

# ŽIVOT S UREĐAJEM MICRA™ – ELEKTROSTIMULATOR SRCA BEZ ELEKTRODA



**Medtronic**  
Further. Together

# SADRŽAJ

|  |    |
|--|----|
| Upoznajte uređaj Micra.....  | 3  |
| Uređaj Micra – malen i neprimjetan .....                             | 4  |
| Srce .....   | 5  |
| Što je bradikardija?.....  | 6  |
| Simptomi bradikardije.....   | 6  |
| Uzroci bradikardije .....  | 7  |
| Dijagnosticiranje bradikardije.....                                  | 7  |
| Liječenje bradikardije .....   | 8  |
| Kako elektrostimulator srca funkcionira?.....                        | 8  |
| Tradicionalni elektrostimulacijski sustav .....                      | 9  |
| Elektrostimulator srca bez elektroda Micra .....                     | 9  |
| Je li uređaj Micra prikladan za svakog bolesnika? .....              | 11 |
| Kako se tradicionalni sustav elektrostimulacije srca ugrađuje? ..... | 11 |
| Kako se Micra ugrađuje?.....   | 12 |
| Naknadna skrb i praćenje.....  | 13 |
| Daljinsko praćenje uređaja Micra .....                               | 13 |
| Pristup snimanju MR-om .....   | 14 |
| Micra u vašem svakodnevnom životu .....                              | 15 |
| Česta pitanja.....   | 16 |
| Preporučene mjere opreza.....  | 20 |
| Predmeti u kućanstvu i za slobodne aktivnosti.....                   | 20 |
| Alati i industrijska oprema.....                                     | 23 |
| Komunikacijska i uredska oprema .....                                | 26 |
| Medicinski i zubarski postupci .....                                 | 29 |
| Stvaranje pozitivnog stava prema životu s uređajem Micra .....       | 34 |
| Edukativni sadržaji i podrška .....                                  | 34 |

# UPOZNAJTE UREĐAJ MICRA

Micra™ je **najmanji elektrostimulator srca na svijetu**<sup>1</sup> – potpuno je **autonoman** u srcu i **nije mu potrebna elektroda**. Uz uređaj Micra **nema izbočine ispod kože ni ožiljka na prsima** te pruža potrebnu terapiju bez vidljivog i fizičkog podsjetnika na medicinski uređaj.



STVARNA VELIČINA

# UREĐAJ MICRA – MALENI NEPRIMJETAN

„Znam da je ovdje, ali mogu u potpunosti zaboraviti na to”,  
bolesnik s uređajem Micra

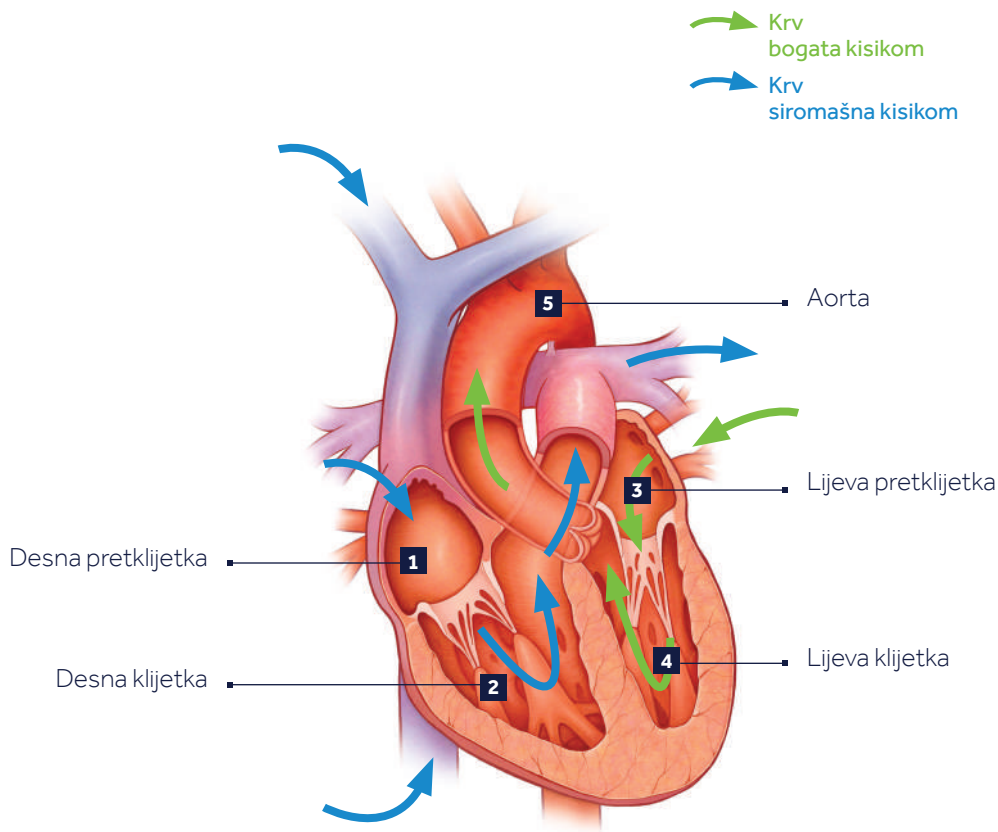


# SRCE

Srce je organ veličine šake koji djeluje kao pumpa koja kroz čitavo tijelo šalje krv bogatu kisikom. Potiskuje krv zahvaljujući pravilnim, ritmičnim električnim signalima. Srce se sastoji od četiri komore:

- dvije gornje komore – desna i lijeva pretkljetka
- dvije donje komore – desna i lijeva kljetka.

Desna pretkljetka (1) uvlači krv siromašnu kisikom iz ostatka tijela i potiskuje ju u desnu kljetku (2), koja je zatim šalje u pluća. Pluća opskrbljuju krv kisikom i ona zatim putuje u lijevu pretkljetku (3), a nakon toga u lijevu kljetku (4), koja potiskuje krv bogatu kisikom u ostatak tijela putem aorte (5).



# ŠTO JE BRADIKARDIJA?

Bradikardija označava zdravstveni problem u kojem srce kuca presporo. Zdravo srce kuca **od 60 do 100 puta u minuti** i potiskuje otprilike **280 litara krvi svakih sat vremena**. Uz bradikardiju srce kuca manje od 60 puta u minuti. Pri toj brzini srce ne može potiskivati dovoljno krvi bogate kisikom do tijela tijekom normalne aktivnosti ili vježbanja.

## SIMPTOMI BRADIKARDIJE

Kada vam srce presporo kuca, mogu se javiti razni simptomi. Ti simptomi pomažu liječniku procijeniti ozbiljnost vašeg srčanog problema i odrediti odgovarajuće liječenje za vas.

- Omaglica i nesvjestica
- Kroničan manjak energije
- Nedostatak zraka

# UZROCI BRADIKARDIJE

Bradikardija se može javiti iz više razloga. Neki od čestih uzroka bradikardije uključuju sljedeće:

- urođene srčane bolesti (problem s kojim ste rođeni)
- određene bolesti ili lijekove za srce
- prirodni proces starenja
- ožiljno tkivo od srčanog udara
- sindrom bolesnog sinusnog čvora, koji se također naziva disfunkcija sinusnog čvora (u kojem prirodni elektrostimulator srca ne funkcionira ispravno)
- srčani blok (kada je električni impuls koji putuje iz gornje prema donjoj komori srca nepravilan ili blokiran).

## DIJAGNOSTICIRANJE BRADIKARDIJE

Samo liječnik može procijeniti imate li bradikardiju i, ako je imate, koliko je napredovala. Da bi se isključila ili potvrdila dijagnoza bradikardije, može se naručiti jedna ili više dijagnostičkih pretraga ovisno o problemu sa srčanim ritmom na koji se sumnja.

Ove pretrage mogu uključivati sljedeće:

- elektrokardiogram (EKG)
- EKG prilikom vježbanja ili ispitivanje opterećenja (u kojem se mjeri vaš srčani ritam dok se bavite fizičkom aktivnošću)
- Holter monitor ili monitor događaja
- ugradbeni srčani monitor
- vanjski srčani monitor
- ispitivanje na pokretnom nagibnom stolu
- elektrofiziološko ispitivanje (EP ispitivanje).

# LIJEČENJE BRADIKARDIJE

Strategije liječenja razlikuju se ovisno o uzrocima i simptomima bradikardije. Vaš liječnik može propisati nove lijekove ili prilagoditi doze lijekova koje trenutačno uzimate kako bi se povratio normalan rad srca. Ako se time ne uspije vratiti normalan rad srca, srčani ritam može se regulirati elektrostimulatorom srca. Elektrostimulator srca osmišljen je kako bi oponašao prirodni srčani ritam. Slanjem impulsa kada je srčani ritam spor ili prekinut on učinkovito automatski regulira rad srca kako biste bili slobodni uživati u svojim uobičajenim aktivnostima.

## KAKO ELEKTROSTIMULATOR SRCA FUNKCIONIRA?

Elektrostimulator srca osmišljen je kako bi oponašao prirodni ritam srca kada dođe do poremećaja njegova rada, kao što su stanke u prirodnom ritmu. Elektrostimulator srca ima dvije glavne svrhe – stimulaciju i nadziranje.

**Stimulacija** – elektrostimulator srca šalje električni impuls srcu kada je srčani ritam prespor ili prekinut. Taj električni impuls pokreće otkucaj srca.

**Nadziranje** – elektrostimulator srca također nadzire (prati) prirodnu električnu aktivnost srca. Dok god elektrostimulator srca prepoznaje prirodan rad srca, neće isporučiti stimulacijski impuls.



# TRADICIONALNI ELEKTROSTIMULACIJSKI SUSTAV

Većina elektrostimulatora srca zahtijeva kiruršku ugradnju uređaja (veličine čajne vrećice) pod kožu na gornjem dijelu prsa. Sustav zahtijeva i elektrodu koja se povezuje s elektrostimulatorom srca i uvlači se u srce. Elektroda prenosi električne signale iz elektrostimulatora u srce i pomaže uspostaviti pravilne otkucaje srca.

## ELEKTROSTIMULATOR SRCA BEZ ELEKTRODA MICRA

Uređaj Micra je **93 % manji** od tradicionalnih elektrostimulatora srca<sup>2</sup>. Njegova se veličina može usporediti s velikom vitaminskom kapsulom i ima bateriju koja obično traje između 8 i 13 godina.<sup>3,4</sup>



Tradicionalni elektrostimulator srca i elektroda



Elektrostimulator srca bez elektroda Micra™



Vitaminska kapsula



Za razliku od standardnog elektrostimulatora srca, Micra se ugrađuje u srce putem vene u preponama i **ne zahtijeva elektrodu**. Zahvaljujući **minijaturnoj veličini i minimalno invazivnom pristupu**, uređaj Micra ne ostavlja **nikakav vidljivi trag medicinskog uređaja pod kožom**. To može značiti manje ograničenja aktivnosti nakon ugradnje i nikakve prepreke za pomicanje ramena.

## JE LI UREĐAJ MICRA PRIKLADAN ZA SVAKOG BOLESNIKA?

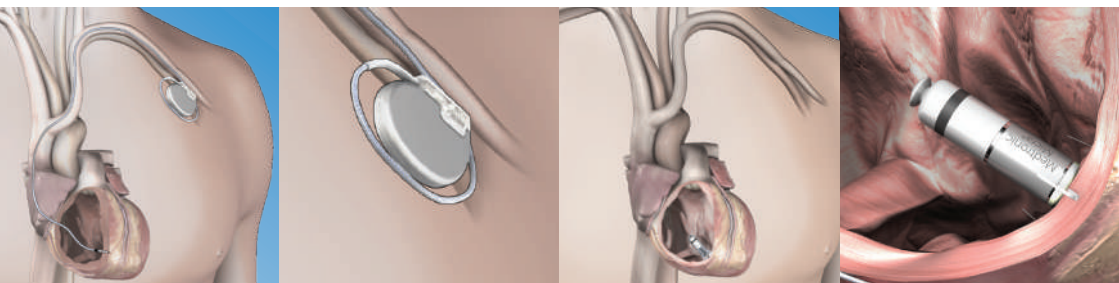
Uređaj Micra namijenjen je za bolesnike sa specifičnim potrebama stimulacije. Uпитajte liječnika je li Micra mogućnost za vas.

## KAKO SE TRADICIONALNI SUSTAV ELEKTROSTIMULACIJE SRCA UGRAĐUJE?

- Čini se mali rez od otprilike 5 cm na gornjem dijelu prsa
- Uvodi se elektroda (tanke izolirane žice, poput rezanca) kroz venu u srce
- Vaš liječnik povezuje elektrodu s elektrostimulatorom srca i programira uređaj
- Zatim se elektrostimulator srca umeće pod kožu
- Liječnik ispituje elektrostimulator srca kako bi osigurao ispravan rad
- Nakon toga se zatvara rez

# KAKO SE MICRA UGRAĐUJE<sup>5</sup>?

- Vaš će liječnik umetnuti kateterski sustav nalik slamki u venu, obično u blizini gornjeg bedrenog područja noge
- Kateterski sustav dovodi uređaj Micra u desnu srčanu klijetku
- Micra se postavlja uz srčanu stijenku i učvršćuje se fleksibilnim zupcima (pogledati sliku na krajnjoj desnoj strani u nastavku)
- Liječnik ispituje uređaj Micra kako bi osigurao ispravan rad
- Zatim se uklanja kateterski sustav



Nakon ovog zahvata primit ćete **identifikacijsku karticu** elektrostimulatora srca. Budući da sadrži važne informacije o elektrostimulatoru srca bez elektroda, uvijek je nosite sa sobom.

## POSTUPAK ZAMJENE

Kada je razina snage baterije niska, potreban je nov uređaj Micra. Mnogi čimbenici utječu na snagu baterije, uključujući prirodu srčanog problema. Procijenjeno prosječno trajanje baterije uređaja Micra iznosi otprilike 8 – 13 godina nakon ugradnje.<sup>3,4</sup> Iskustva pojedinačnih bolesnika mogu se razlikovati. Snaga baterije provjerava se pri svakom posjetu za praćenje uređaja Micra. Liječnik ili medicinska sestra obavijestit će vas kada trebate novi elektrostimulator srca. Kada je potreban novi uređaj, uređaj Micra može se jednostavno isključiti ili ukloniti iz tijela prije ugradnje novog uređaja Micra ili tradicionalnog sustava elektrostimulacije srca. Vaš će liječnik utvrditi što je najbolje za vas.<sup>5,6</sup>

# NAKNADNA SKRB I PRAĆENJE

Vaš će liječnik zakazati posjete za praćenje. Tijekom takvih posjeta za praćenje trebate spomenuti ne samo simptome koji su se možda pojavili tijekom rada elektrostimulatora srca, nego biste trebali i iskoristiti priliku da postavite sva pitanja koja možda imate i razgovarate o svojim brigama i potencijalnim strahovima.

Posjeti za praćenje omogućuju temeljitu provjeru uređaja Micra. Tijekom tih pregleda liječnik može činiti sljedeće:

- pratiti status baterije uređaja Micra
- pregledati i (ako je potrebno) podesiti postavke uređaja Micra kako bi se osiguralo da su odgovarajuće programirane za vaše zdravstvene potrebe.

U tu se svrhu upotrebljava programator, malo računalo koje se čuva u ordinaciji vašeg liječnika. Vaš će se liječnik poslužiti programatorom kako bi preuzeo podatke pohranjene u uređaju Micra.

## DALJINSKO PRAĆENJE UREĐAJA MICRA

Shvaćamo da je važno da ostanete povezani sa svojim timom za skrb iz udobnosti svojeg doma ili kada god putujete – **daljinsko praćenje\*** omogućuje takvu fleksibilnost.

U današnje vrijeme daljinski se prate milijuni osoba s ugrađenim srčanim uređajima. Pokazalo se da daljinsko praćenje omogućuje sljedeće:

- prenošenje bilo kakvih promjena u srčanom ritmu i uređaju koje zahtijevaju pažnju
- smanjenje broja hospitalizacija i posjeta odjelu hitne službe
- veću kvalitetu života
- pružanje osjećaja sigurnosti i mira.

\* Ovisno o lokalnoj dostupnosti

## KAKO DALJINSKO PRAĆENJE FUNKCIONIRA

Mali monitor upotrebljava se za slanje podataka s elektrostimulatora srca u kliniku. Nakon što primi podatke, klinika može pregledati vaše podatke na zaštićenom *web*-mjestu. Daljinsko praćenje pruža jednostavan pristup podacima koji vašem liječniku omogućuju sljedeće:

- kontrolu vašeg srčanog problema
- praćenje elektrostimulatora srca bez elektroda
- preuzimanje podataka s vašeg elektrostimulatora srca bez elektroda prema potrebi.

Micra ima ugrađene zaštitne mehanizme koji štite vaš uređaj i podatke na njemu kako bi se spriječio pristup drugih strana uređaju (što se često naziva „hakaranjem“). Micra šifrira sve podatke koji se šalju u vašu kliniku. Uređaj Micra može programirati samo vaš liječnik s pomoću programatora u ordinaciji.

## PRISTUP SNIMANJU MR-om

Snimanje magnetskom rezonancijom (MR) vrsta je dijagnostičke pretrage kojom se stvara unutarnji prikaz tijela. Većina elektrostimulatora srca obično se ne smatra sigurnom u okruženju MR-a jer snimanje MR-om može promijeniti postavke, privremeno utjecati na normalan rad elektrostimulatora srca ili ga potencijalno oštetiti. Uređaj Micra odobren je za uporabu u okruženju MR-a zahvaljujući jedinstvenom dizajnu koji je razvijen kako bi se ljudi pod određenim uvjetima mogli sigurno podvrgnuti snimanju MR-om. Vaš bi liječnik trebao s vama razgovarati o svim potencijalnim prednostima i rizicima snimanja MR-om.

# MICRA U VAŠEM SVAKODNEVNOM ŽIVOTU

Dok god vaš liječnik nema nikakvih prigovora, možete nastaviti sa svim aktivnostima u kojima ste uživali prije ugradnje uređaja Micra. Možete se osjećati sigurnije ako razgovarate o elektrostimulatoru srca bez elektroda s obitelji i prijateljima. Grupe i udruženja za podršku mogu vam pružiti dragocjenu pomoć.

Elektrostimulatori srca izrađeni su sa štitnicima tako da većina predmeta kojima se koristite ili s kojima dolazite u doticaj neće utjecati na normalan rad uređaja Micra.



# ČESTA PITANJA

## UPORABA MOBILNOG TELEFONA

Kada razgovarate na mobilnom telefonu, držite antenu telefona otprilike 15 centimetara (6 inča) od uređaja Micra. Također preporučujemo da izbjegavate stavljanje mobilnog telefona u džep na prsima košulje ili jakne.

## AKTIVNOSTI I INTIMNOST

Cilj je da što prije počnete voditi normalan život. Micra vam neće predstavljati prepreku za većinu **aktivnosti i hobija** (npr. kuglanje, igranje golfa ili tenisa, vrtlarjenje, ribarenje itd.). Međutim, trebali biste uvijek razgovarati s liječnikom o svojem postojećem problemu kako biste bili sigurni.

Većina ljudi može se vratiti na posao nakon ugradnje uređaja. To je odluka koju ćete donijeti vi i vaš liječnik. Vrijeme kada će do toga doći ovisit će o mnogim čimbenicima, uključujući vrstu **posla** kojom se bavite.

**Intimnost** je normalan dio života. Razumijemo da ljudi nastavljaju sa spolnom aktivnošću kada se osjećaju spremnima za to.

## DETEKTORI KRAĐE I SIGURNOSNI SUSTAVI U ZRAČNIM LUKAMA

Zbog kratkog trajanja sigurnosnog pregleda nije vjerojatno da će na uređaj Micra utjecati detektori metala (prolazni lukovi i palice) ni skeneri za cijelo tijelo (također zvani skeneri milimetarskih valova i skeneri 3D oslikavanja), kao što su oni koji se mogu naći u zračnim lukama. Međutim, detektor metala mogao bi otkriti metalno kućište elektrostimulatora srca. Da biste umanjili rizik od privremenih interferencija s uređajem Micra dok prolazite kroz postupak sigurnosnog pregleda, izbjegavajte dodirivanje metalnih površina oko bilo koje opreme za pregled. Nemojte se zaustavljati niti zadržavati u prolaznom luku, već jednostavno prođite kroz njega uobičajenom brzinom. Ako se upotrebljava palica, zamolite člana sigurnosnog osoblja da je ne drži iznad elektrostimulatora srca i da njome ne prolazi iznad elektrostimulatora srca. Možete i zatražiti ručno pretraživanje.

Ako ste zabrinuti zbog ovih metoda sigurnosnog pregleda, pokažite identifikacijsku karticu uređaja Micra, zatražite alternativnu metodu pregleda i zatim slijedite upute sigurnosnog osoblja.



Letenje je potpuno sigurno za osobe s uređajem Micra jer nema problema s regulacijom tlaka ni nadmorskom visinom.

## PUTOVANJA

Posavjetujte se s liječnikom prije dugih putovanja. On vam može pružiti adrese bolnica u državama koje ćete posjetiti u slučaju da zbog hitnog slučaja trebate pronaći bolnicu. Također vam po potrebi može pomoći pronaći kardiologa u tim bolnicama radi posjeta za praćenje.

## VOŽNJA

U osoba s elektrostimulatorom srca postoji rizik od iznenadne onesposobljenosti koja može biti opasna prilikom vožnje automobila.

**Razgovarajte s liječnikom o ograničenjima koja se mogu odnositi na vas.**

## KUĆANSKI UREĐAJI

Većina kućanskih uređaja sigurna je za uporabu pod uvjetom da se ispravno održavaju i da su u dobrom radnom stanju. To uključuje mikrovalne pećnice, velike uređaje, električne pokrivače i grijače podloge.

## MAGNETI

Iako će većina elektromagnetskih polja u kućnom okruženju rijetko utjecati na funkciju uređaja Micra, preporučuje se da držite bilo koji predmet koji sadrži magnete podalje (barem 15 centimetara (6 inča)) od svojeg uređaja. Možda nećete uvijek znati ima li predmet u sebi magnet. Međutim, ako kućanske predmete upotrebljavate u skladu s njihovom namjenom i ispravno su održavani, ne bi trebali imati nikakav utjecaj na vaš uređaj. To uključuje mikrovalne pećnice, kuhinjske aparate, bežične telefone, radije, televizore, videoigre, CD čitače, sušila za kosu, električne brijače, električne četkice za zube, električne pokrivače, puhala za lišće, kosilice, otvarače garažnih vrata, računala, dječje igračke i male alate u radionicama.

## ZAVARIVANJE I MOTORNE PILE

Za razliku od ostalih kućanskih električnih alata, zavarivanje sa strujama iznad 160 ampera može imati veću vjerojatnost da će privremeno utjecati na normalan rad uređaja Micra.

Preporučuje se da izbjegavate zavarivanje pri strujama iznad 160 ampera.

Slijedite sigurnosne mjere opreza u nastavku da biste umanjili rizik od interferencija s vašim elektrostimulatorom srca dok zavarujete uz struje ispod 160 ampera.

- Radite u suhom prostoru sa suhim rukavicama i cipelama
- Održavajte razmak od 60 centimetara (2 stope) između električnog luka za zavarivanje i uređaja
- Držite kabele za zavarivanje blizu jedni drugima i što dalje od svojeg srčanog uređaja. Postavite jedinicu za zavarivanje otprilike 1,5 metara (5 stopa) od radnog područja
- Spojite stezaljku za uzemljenje na metal što bliže točki zavarivanja. Rasporedite predmete tako da ručka i šipka ne dođu u dodir s metalom koji se zavaruje ako ih slučajno ispustite
- Ako imate poteškoća s početkom zavarivanja, pričekajte nekoliko sekundi između pokušaja
- Radite na području gdje je čvrsto tlo i ima mnogo prostora za kretanje
- Radite s informiranom osobom koja razumije ove prijedloge

Budući da oprema za zavarivanje može privremeno utjecati na normalan rad uređaja Micra, svaku odluku o uporabi takve opreme trebate donijeti uz savjetovanje s kardiologom.

Liječnik vas može savjetovati o stupnju rizika koji ove reakcije predstavljaju za vaš zdravstveni problem. Pregače ni prsluci neće učinkovito zaštititi uređaj od elektromagnetske energije koju proizvodi oprema za zavarivanje.

Elektromagnetska energija koju proizvodi motorna pila slična je onoj koju proizvode drugi električni i benzinski alati. Ako dođe do elektromagnetske interferencije s vašim uređajem Micra i jave se simptomi kao što je omaglica ili ošamućenost, uključena motorna pila može predstavljati veći rizik od ozljede u usporedbi s drugim električnim alatima.

Slijedite sigurnosne mjere opreza u nastavku da biste umanjili rizik od interferencija s vašim uređajem Micra dok se služite motornom pilom:

- Održavajte razmak od 15 centimetara (6 inča) između motora električne motorne pile i uređaja Micra. Također provjerite je li oprema ispravno uzemljena.

- Održavajte razmak od 30 centimetara (12 inča) između dijelova sustava paljenja benzinske motorne pile i uređaja Micra. Isto je tako bolje upotrebljavati pilu čija se svjećica nalazi dalje od ručke.
- Ako se počnete osjećati ošamućeno ili osjećate omaglicu, odmah prestanite s rezanjem i isključite motornu pilu.
- Nemojte raditi na motoru dok je uključen.
- Nemojte dirati zavojnicu, distributer ni kabele svjećice na uključenom motoru.

# PREPORUČENE MJERE OPREZA

U sljedećim tablicama nalazi se sažetak preporučenih mjera opreza za različite kategorije:

- predmeti u kućanstvu i za slobodne aktivnosti
- alati i industrijska oprema
- komunikacijska i uredska oprema
- medicinski i zubarski postupci.

## PREDMETI U KUĆANSTVU I ZA SLOBODNE AKTIVNOSTI

Većina predmeta u kućanstvu i za slobodne aktivnosti vjerojatno neće utjecati na uređaj Micra kada su u dobrom radnom stanju, upotrebljavaju se u skladu s namjenom i održavate preporučeni razmak. Za predmete koji prenose energiju putem antene, preporučuje se da slijedite navedeni razmak između antene i uređaja Micra.

### POSEBNA POZORNOST

**Održavajte barem preporučeni razmak između sljedećih predmeta i svojeg uređaja Micra:**

#### razmak od 30 centimetara (12 inča)

- automobil/motocikl – od dijelova sustava za paljenje
- električna ograda
- transformatorska kutija (zeleno kutija u dvorištu)

#### razmak od 60 centimetara (2 stope)

- detektor metala u tlu – od glave za pretraživanje
- indukcijski štednjak

#### nije preporučljivo

- stimulator za trbušne mišiće
- elektronička vaga s mjerenjem tjelesne masnoće
- navlaka za madrac / jastuk s magnetima.

### Održavajte razmak od najmanje **15 centimetara (6 inča)** između predmeta i svojeg uređaja Micra:

- električna kolica za kupovinu / vozila za golfska igrališta – od motora
- električni kuhinjski aparati – ručni (električni mikser ili nož)
- elektronička ograda za kućne ljubimce – od ogrlice, upravljača i antene postaje
- električni brijlač – s kabelom
- postaja za punjenje električne četkice za zube
- sobni bicikl – od magnetu u kotaču
- sušilo za kosu – ručno
- ručni masažer za leđa
- proizvodi za magnetsku terapiju
- predmeti s radijskim upravljanjem – od antene
- stroj za šivanje / stroj za porub – od motora
- mali magnet (kućni magnet)
- zvučnici
- uređaj za tetoviranje
- traka za trčanje – od motora
- ultrazvučni uređaj protiv štetočina
- usisavač – od motora.

### **Ako se predmet upotrebljava u skladu s namjenom i u dobrom je radnom stanju, nema poznatog rizika:**

- punjač za baterije – za kućanske baterije
- automat za igre na sreću u kasinu
- CD/DVD ili snimač
- uvijač za kosu
- perilica posuđa
- električni pokrivač
- električna gitara
- električna četkica za zube
- elektronička vaga
- otvarač garažnih vrata
- uređaj za ravnanje kose
- grijaća podloga
- hidromasažna kada
- ionizacijski zračni filtar
- glačalo
- kuhinjski aparati – veliki i mali  
(sjeckalica, otvarač konzervi, hladnjak, štednjak, toster)
- vodovi niskonaponske energije za stambene objekte
- masažna stolica/navlaka
- narukvica za medicinska upozorenja
- mikrovalna pećnica
- daljinski upravljač (za CD ili DVD čitač ili TV)
- salonsko sušilo za kosu
- sauna
- brijač/podrezivač – baterijski
- solarij
- televizor.

## ALATI I INDUSTRIJSKA OPREMA

Važno je da vaši električni alati i/ili oprema budu u dobrom radnom stanju i ispravno ožičeni (3-pinski utikač, ako je primjenjivo) te da se upotrebljavaju kako je predvidio proizvođač proizvoda. Preporučuje se da se električni predmeti s kabelom uključuju u sigurnosni utični uređaj zvan prekidač dozemnog spoja (GFCI ili GFI).

### POSEBNA POZORNOST

**Održavajte barem preporučeni razmak između sljedećih predmeta i svojeg uređaja Micra:**

#### razmak od 30 centimetara (12 inča)

- brodski motor
- punjač za akumulator
- benzinski sustavi paljenja – od dijelova sustava paljenja
- benzinski alati – od dijelova sustava paljenja (kosilica, snjegočistač, štapna kosilica, motorna pila)

#### razmak od 60 centimetara (2 stope)

- alati montirani na stolu / samostojeći alati – za motore od 400 konjskih snaga ili manje (zračni kompresor, stubna bušilica, brusilica, tlačni perač, stolna pila)
- kabeli za paljenje
- oprema za zavarivanje (sa strujama ispod 160 ampera)

#### nije preporučljivo

- oprema za zavarivanje (sa strujama iznad 160 ampera).

## MINIMALAN RIZIK

Održavajte razmak od najmanje **15 centimetara (6 inča)** između predmeta i svojeg uređaja Micra:

- kružna pila
- bušilice – baterijske i električne
- električna motorna pila
- brusilica (ručna)
- podrezivač za živicu – električni
- kosilica – električna
- puhalo za lišće – električno
- utorna glodalica
- glačalica
- odvijač – baterijski
- pištolj za lemljenje
- štapna kosilica – električna.



## NEMA POZNATIH RIZIKA

**Ako se predmet upotrebljava u skladu s namjenom i u dobrom je radnom stanju, nema poznatog rizika:**

- pomično mjerilo – baterijsko
- ručna svjetiljka – baterijska
- laserska libela
- lemilica
- uređaj za traženje zakovica.

## KOMUNIKACIJSKA I UREDSKA OPREMA

Smjernice za siguran rad s komunikacijskom i uredskom opremom uključuju čimbenike kao što je prijenosna snaga, frekvencija i vrsta antene. Za predmete koji prenose bežične signale putem antene, preporučuje se da se pridržavate navedenog razmaka između antene i uređaja Micra.

### POSEBNA POZORNOST

**Održavajte barem preporučeni razmak između sljedećih predmeta i svojeg uređaja Micra:**

#### razmak od 30 centimetara (12 inča)

- amaterski radio, pomorski radio, voki-toki – od 3 do 15 vata – od antene
- radio u građanskom pojasu (CB) – 5 vata ili manje – od antene
- neprekidan izvor napajanja (UPS)

#### razmak od 60 centimetara (2 stope)

- amaterski radio, pomorski radio, voki-toki – od 15 do 30 vata – od antene.

## MINIMALAN RIZIK

**Održavajte razmak od najmanje 15 centimetara (6 inča) između predmeta i svojeg uređaja Micra:**

- amaterski radio, pomorski radio, voki-toki – 3 vata ili manje – od antene
- mobilni telefon – 3 vata ili manje – od antene
- narukvice Disney Magic Bands (15 centimetara (6 inča) od čitača narukvice, za samu narukvicu nema poznatih rizika)
- elektronički čitač / uređaji za čitanje
- bežični kućanski elektronički uređaji – od antene
- daljinski ulaz bez ključa – privjesak za ključeve (kao što je pametni ključ)
- daljinski pokretač za automobil
- pametni mjerač (komunalna poduzeća)
- zidni skener za sigurnosne značke

### **Ako se predmet upotrebljava u skladu s namjenom i u dobrom je radnom stanju, nema poznatog rizika:**

- narukvice za praćenje razine aktivnosti (FitBit™, Body Bug™, Nike+™, Jawbone™)
- kalkulator
- stroj za kopiranje
- stolno/prijenosno računalo
- digitalni reproduktor glazbe (iPod™) – koji ne prenosi signale
- telefaks uređaj
- globalni položajni sustav (GPS)
- čitač barkoda
- privjesak za medicinska upozorenja
- pisač
- AM/FM radio
- skener.

## MEDICINSKI I ZUBARSKI POSTUPCI

Mnogi medicinski postupci neće utjecati na uređaj Micra. Međutim, određeni medicinski postupci mogu dovesti od teških ozljeda, oštećenja srčanog uređaja ili njegova kvara. Prije nego što se podvrgnete bilo kakvom medicinskom postupku, preporučuje se da obavijestite svojeg liječnika ili zubara da imate uređaj Micra te da se posavjetujete sa svojim kardiologom radi procjene bilo kakvog mogućeg povezanog rizika.

### NIJE PREPORUČLJIVO

- Dijatermija (visoka frekvencija, kratki valovi i mikrovalovi)

**Obavijestite liječnika da imate ugrađeni uređaj Mlcra i/ili se posavjetujte sa svojim kardiologom/klinikom. Medicinski postupci koji zahtijevaju određene mjere opreza:**

- ablacija (točnije, mikrovalna ablacija ili radiofrekvencijska ablacija)
- akupunktura s električnom stimulacijom izmjeničnom strujom
- kauterizacija argonskom plazmom
- dielektrična oprema za zatvaranje vrećica s krvlju
- stimulator rasta kostiju s izmjeničnim magnetskim poljem
- stimulator rasta kostiju s izmjeničnom strujom
- kolonoskopija – uklanjanje polipa
- snimanje računalnom aksijalnom tomografijom (CT ili CAT)
- ECT (elektrokonvulzivna terapija)
- elektroliza
- elektrokirurgija i ostali postupci u kojima se upotrebljava električna sonda za kontrolu krvarenja te rezanje ili uklanjanje tkiva
- EMG (elektromiografija) – automatizirana sekvenca
- EMG (elektromiografija) – jednostruka stimulacija
- vanjska defibrilacija, AED i elektivna kardioverzija
- elektrokiruški zahvat strujom niske energije bez korištenja neutralne ploče (hifrekator)
- hiperbarična terapija kisikom (HBOT)
- interferencijska terapija električnom strujom
- litotripsija
- magnetska terapija
- mehanička ventilacija s monitorom stope disanja
- stimulatori mišića i ostali uređaji koji šalju struju kroz tijelo

- neutronska zračenja
- terapija zračenjem (vanjski rendgen, Gamma Knife™ ili radiokirurgija)
- radioterapija (uključujući terapiju zračenjem visoke energije)
- stereotaksija
- terapijski ultrazvuk
- TMS (transkranijaska magnetska stimulacija)
- transkutana električna stimulacija živaca (TENS) (uključujući neuromišićnu elektrostimulaciju (NMES))
- prijenosna petlja za digitalni slušni aparat
- transuretalna ablacija iglom (terapija TUNA™)
- TUMT (uređaj za transuretalnu mikrovalnu termoterapiju)
- TURP pretraga prostate (transuretalna resekcija prostate)
- virtualna kolonoskopija s pomoću CAT snimanja (CT snimanja).

### **Ako se predmet upotrebljava u skladu s namjenom i u dobrom je radnom stanju, nema poznatog rizika:**

- akupunktura – bez električne stimulacije
- DC akupunktura – istosmjerna struja
- denzitometrija kostiju (rendgensko snimanje)
- ultrazvučna denzitometrija kostiju – na peti ili ruci
- stimulator rasta kostiju s istosmjernom strujom
- endoskopija kapsulom
- kolonoskopija – samo dijagnostička
- dentalni uređaj za mjerenje dužine kanala korijena (uređaj za traženje korijena)
- zubarske bušilice
- uređaj za ispitivanje zubne pulpe
- zubarski ultrazvučni uklanjač kamenca / čistač
- dentalno rendgensko snimanje
- dijagnostički ultrazvuk (sonogram)
- dijagnostičko rendgensko snimanje (fluoroskopija)
- digitalno infracrveno toplinsko snimanje (DITI)
- ehokardiogram
- EECP – poboljšana vanjska protupulsacija
- elektrokardiogram (EKG)
- elektroencefalografija – EEG
- elektronistagmografija (audiologija – ENG)
- slušni aparat (u uhu ili iza njega)
- mjerač otkucaja srca
- iontoforeza (flaster za lijekove)
- laserska kirurgija



- laserska operacija oka
- testiranje poligrafom
- mamografija
- medicinski helikopter
- nuklearni test opterećenja
- PH kapsule
- pozitronska emisijska tomografija (PET snimanje)
- Relief Band™
- uređaj za liječenje apneje spavanja.

# STVARANJE POZITIVNOG STAVA PREMA ŽIVOTU S UREĐAJEM MICRA

**Sjetite se prednosti** – sjetite se da vas Micra štiti od ozbiljnih posljedica nepravilnog srčanog ritma

**Spriječite negativno razmišljanje** – zaustavite se ako zamišljate najgore ishode. Podsjetite sami sebe da se većina ljudi osjeća pozitivno u vezi svojeg elektrostimulatora srca

**Raspravite o onome što vas zabrinjava** – sastavite popis i raspravite o svim brigama koje vas muče u vezi sa zdravstvenim problemom ili srčanim uređajem s liječnikom ili bliskim osobama. Razvijte plan za nošenje s brigama

**Isplanirajte svoju kvalitetu života** – cilj vaše trajne skrbi jest postići najbolju moguću kvalitetu života. Razmislite o aktivnostima koje su vam najvažnije i raspravite s liječnikom o namjeri da se ponovno počnete baviti njima

**Istražite nepoznato** – saznajte više o svojem zdravstvenom problemu i uređaju Micra od liječnika, medicinske sestre, proizvođača uređaja i ostalih *web*-mjesta. Učenje o srčanom problemu i uređaju Micra često pomaže umanjiti tjeskobu

## EDUKATIVNI SADRŽAJI I PODRŠKA

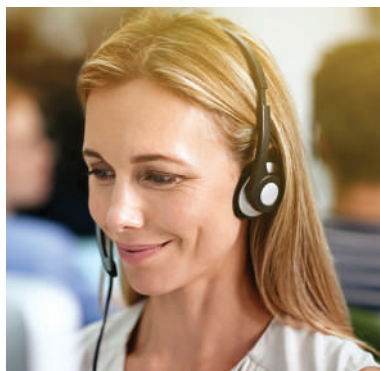
Društvo Medtronic vaš je iskusan partner na koji se možete osloniti ako imate pitanje u vezi sa svojim uređajem Micra ili rješenjem za praćenje bolesnika†.

**00800-266-632-82\***

Službeni jezici država

Ponedjeljkom – petkom od 8:00 do 16:00\*\*

[medtronic.eu](http://medtronic.eu)  
[bhf.org.uk](http://bhf.org.uk)



**BUDITE POVEZANI**

† Ovisno o lokalnoj dostupnosti

\* Besplatan broj

\*\* Mogućnost ostavljanja glasovne poruke izvan radnog vremena



### Literatura:

- 1 Nippoldt D, Whiting J. Micra Transcatheter Pacing System: Device Volume Characterization Comparison. Studeni 2014. Neobjavljeni podaci društva Medtronic.
- 2 Williams E, Whiting J. Micra Transcatheter Pacing System Size Comparison. Studeni 2014. Neobjavljeni podaci društva Medtronic.
- 3 Priručnik za uređaj Medtronic Micra™ AV MC1AVR1. Ožujak 2020.
- 4 Pender J, Whiting J. Micra AV Battery Longevity. Siječanj 2020. Neobjavljeni podaci društva Medtronic.
- 5 Priručnik za kliničare uređaja Medtronic Micra™ MC1VR01. Travanj 2015.
- 6 Reynolds D, Duray GZ, Omar R, et al. A Leadless Intracardiac Transcatheter Pacing System. N Engl J Med. 11. veljače 2016.;374(6):533-541.

Informacije u ovoj brošuri ne zamjenjuju preporuke vašeg zdravstvenog radnika. Detaljne informacije i upute o uporabi, indikacijama, kontraindikacijama, upozorenjima, mjerama opreza i mogućim štetnim događajima potražite u priručniku proizvoda. Obratite se svojem zdravstvenom radniku za više informacija.

Pogledajte upute za uporabu za primjenjive proizvode na internetskoj stranici [www.medtronic.com/manuals](http://www.medtronic.com/manuals). Priručnici se mogu pregledavati s pomoću trenutnačne verzije bilo kojeg poznatijeg internetskog preglednika. Za najbolje rezultate uz preglednik upotrebljavajte Adobe Acrobat® Reader.

Važan podsjetnik: ove su informacije namijenjene isključivo korisnicima na tržištima na kojima su proizvodi i terapije društva Medtronic odobreni ili dostupni za uporabu kako je indicirano u pripadajućim priručnicima za proizvode. Sadržaj o specifičnim proizvodima i terapijama društva Medtronic nije namijenjen korisnicima na tržištima na kojima oni nisu odobreni za uporabu.

# ŽIVOT S UREĐAJEM MICRA™ – ELEKTROSTIMULATOR SRCA BEZ ELEKTRODA

## Medtronic

### Europa

Medtronic International  
Trading Sàrl.  
Route du Molliau 31  
Case postale  
CH-1131 Tolochenaz  
Tel. +41 (0)21 802 70 00  
Telefaks +41 (0)21 802 79 00

### Adriatic

Medtronic Adriatic d.o.o.  
Folnegovićeva 1c  
10000 Zagreb  
Hrvatska  
Tel: +385 1 488 11 20  
Fax: +385 1 484 40 60

[medtronic.eu](http://medtronic.eu)

UC201505295dHR © Medtronic 2020.  
Sva prava pridržana.