



Medtronic

Gydymas taikant inkstų denervaciją (RDN)

Paciento vadovas

„Symplcity™“ inkstų denervacijos sistema



Turinys

Didelis kraujospūdis	2
Priežastys	2
Diagnozė	2
Didelio kraujospūdžio gydymo būdai	3
Gyvenimo būdo keitimas	3
Vaistai	3
„Simplicity“ inkstų denervacijos sistema	4
Kodėl tai veiksminga	4
Kaip tai veikia	5
Ankstyvieji gydymo rezultatai	6
Galima rizika	6
Ko tikėtis procedūros metu	7
Gydymas RDN būdu naudojant „Simplicity“ inkstų denervacijos sistemą	7
Procedūra	7
Tolesnė slauga	8
Tolesnis didelio kraujospūdžio gydymas	9
Dažnai užduodami klausimai	10
Žodynėlis	11
Literatūra	12

Ši brošiūra pateikiama gydytojams, kad šviestų savo pacientus apie kraujospūdžio gydymo būdus. Vien šia informacija remtis negalima, būtina kreiptis į gydytoją. Tik gydytojas gali diagnozuoti Jūsų sveikatos sutrikimą ir nustatyti, koks gydymas Jums geriausiai tinka.

Didelis kraujospūdis

Didelis kraujospūdis, dar vadinamas hipertenzija, yra jėga, kuria kraujagyslėmis tekantis kraujas spaudžia arterijų sienelės. Visi kasdien patiriame kraujospūdžio svyravimų, tačiau paprastai šie pokyčiai yra laikini ir neturi ilgalaikio poveikio mūsų sveikatai. Normalu, kad kiekvieno žmogaus kraujospūdis yra skirtingas ir per dieną kyla arba krinta, priklausomai nuo žmogaus aktyvumo ar emocinės būklės.

Tačiau kai kurių žmonių kraujospūdis išlieka pakilęs ilgesnį laiką. Dėl nuolatinio didelio kraujospūdžio širdis priversta dirbti sunkiau nei paprastai, – tai gali būti pavojinga gyvybei. Panašiai kaip didelis oro slėgis gali pažeisti padangą, taip didelis kraujospūdis gali pažeisti arterijas. Didelis kraujospūdis yra sunki būklė, kuri gali sukelti širdies nepakankamumą, insultą, inkstų nepakankamumą, vainikinių širdies arterijų ligą ir kitus širdies sutrikimus.¹

Priežastys

Nors hipertenzija gali pasireikšti kiekvienam, jos atsiradimą gali paskatinti prasta mityba, stresas, hormonai ir per mažas fizinis aktyvumas. Kraujospūdj taip pat gali didinti tam tikri vaistai. Gali būti, kad kitų Jūsų šeimos narių kraujospūdis yra padidėjęs – hipertenzija dažnai perduodama iš kartos į kartą.

Didelis kraujospūdis taip pat gali būti susijęs su padidėjusiu simpatinės nervų sistemos (kuriai priklauso pagrindiniai kraujospūdį reguliuojantys organai: smegenys, širdis, inkstai ir kraujagyslės) nervų aktyvumu. Nenormaliai padidėjęs nervų aktyvumas tarp inkstų, širdies ir smegenų gali didinti kraujospūdį.²



Diagnozė

Daugelis žmonių gali nežinoti, kad jų kraujospūdis yra padidėjęs. Dėl negausių simptomų hipertenzija dažnai vadinama „tyliąja žudike“.

Laimei, didelį kraujospūdį galima aptikti įvairiais kraujospūdžio tyrimais. Matuojamas sistolinis ir diastolinis kraujo spaudimas. „Sistolinė“ reikšmė rodo kraujospūdį, kai širdis susitraukdama išstumia kraują. „Diastolinė“ reikšmė rodo kraujospūdį širdžiai ilsintis tarp širdies susitraukimų. Nurodant kraujospūdį, paprastai sistolinio spaudimo reikšmė rašoma prieš diastolinio, pvz., 120/80 mmHg. „mmHg“ yra gyvsidabrio stulpelio milimetrai – vienetai, kuriais matuojamas kraujo spaudimas.

Dideliu laikomas 140/90 mmHg arba didesnis kraujospūdis, matavus mažiausiai du kartus. Žmonėms, kurių kraujospūdis yra 200/120 mmHg arba didesnis, reikalingas neatidėliotinas gydymas. Sergantieji diabetu

paprastai gydomi kraujospūdžiai pakilus virš 130/80 mmHg, nes dėl diabeto yra padidėjusi širdies ligų rizika. Jei kraujospūdis išlieka didelis, pradedamas pirminis gydymas.

Didelio kraujospūdžio gydymo būdai

Pacientams, kurių kraujospūdis yra didelis, patariama laikytis sveiko gyvenimo būdo ir dažnai skiriami antihipertenziniai vaistai. Laikantis griežto gydymo plano, svarbu sumažinti su dideliu kraujospūdžiu susijusius sutrikimus.

Gyvenimo būdo keitimas

Kontroliuoti didelį kraujospūdį reiškia ugdytis sveikus įpročius, pavyzdžiui:

- Riboti alkoholio vartojimą
- Palaikyti sveiką svorį
- Daug judėti
- Riboti natrio (druskos) vartojimą
- Valgyti daug vaisių ir daržovių
- Mažinti bendrą suvartojamą riebalų kiekį
- Mesti rūkyti
- Valdyti stresą

Vaistai

Sunkesni hipertenzijos atvejai gydomi vaistais. Šiuolaikiniai antihipertenziniai vaistai įvairiais būdais mažina kraujospūdį: vieni iš organizmo šalina skysčių ir druskų perteklių, kiti lėtina širdies plakimą, tretieji atpalaiduoja ir plečia kraujagysles. Kai kuriems pacientams kraujospūdį geriau kontroliuoti padeda ne vienas, o keli vaistai.³

Deja, maždaug pusei visų gydytų pacientų dideliu kraujospūdžiu kontroliuoti neužtenka pakeisti gyvenimą ir skirti vaistus. Kai kurių žmonių hipertenzija yra nekontroliuojama, jie serga vadinamąja „gydymui atsparia hipertenzija“, t. y., šių žmonių kraujospūdis viršija priimtina ribą, nepaisant gydymo ne mažiau kaip trimis antihipertenziniais vaistais, vienas iš kurių yra diuretikas. Gydymui atsparia hipertenzija sergantiems asmenims reikalingas agresyvesnis gydymas nei gyvenimo keitimas ir vaistų vartojimas.



„Symplicity“ inkstų denervacijos sistema

Žmonėms, kurių kraujo spaudimas didelis, paprastai nustatomas padidėjęs inkstų nervų aktyvumas, ši būklė didina kraujospūdį ir prisideda prie širdies, inkstų bei kraujagyslių pažeidimo. „Symplicity™“ inkstų denervacijos sistema, taikant metodą, vadinamą inkstų denervacija (angl. renal denervation, RDN), atrankos būdu nuslopiną pernelyg aktyvius inkstų nervus. Tai sumažina kraujospūdį didinančių hormonų gamybą inkstuose ir gali apsaugoti širdį, inkstus bei kraujagysles nuo tolesnio pažeidimo.

„Symplicity“ inkstų denervacijos sistema suteikia gydytojams naujoviško nekontroliuojamos hipertenzijos gydymo galimybę ir pasižymi šiais bei kitais privalumais:

- Ženklaus kraujospūdžio sumažinimas
- Saugus, trumpas gydymas, kuriam nereikia bendrosios nejautos
- Greitas gijimas su minimaliomis komplikacijomis

Kodėl tai veiksminga

RDN metodo veikimo būdas yra pagrįstas chirurginiu hipertenzijos gydymu, vadinamu neselektyviaja chirurgine simpatektomija, – labai invazine atvirąja operacija, skirta simpatinės sistemos nervams, vedantiems į inkstus, atskirti. Nustatyta, kad ši operacija veiksmingai mažina kraujospūdį, tačiau turėjo reikšmingą šalutinį poveikį. Kai antihipertenziniai vaistai tapo labiau įperkami ir prieinami, šią metodiką nustota taikyti.



1 pav. Padidėjęs nervų aktyvumas tarp smegenų, širdies ir inkstų gali sukelti didelį kraujospūdį. „Symplicity“ inkstų denervacijos sistema skirta šiems nervams nuslopinti ir kraujospūdžiui sumažinti.

Gydymas RDN būdu naudojant „Simplicity“ inkstų denervacijos sistemą duoda tuos pačius rezultatus kaip neselektyvioji simpatektomija, t. y., veiksmingai mažina kraujospūdį. Tačiau ši procedūra atliekama taikant saugesnį, mažiau invazinį ir atrankesnį metodą, kuris pasižymi daug mažesne galimų komplikacijų ir šalutinio poveikio rizika.

Kaip tai veikia

„Simplicity“ inkstų denervacijos sistemą sudaro mažas valdomas medicininis kateteris ir automatiškai kontroliuojamas medicininis energijos tiekimo generatorius. Šiam gydymui nereikalinga atviroji operacija, gydytojas Jums atliks mažą pjūvį kirkšnyje ir į šlaunies arteriją įves mažą vamzdelį, vadinamą vedikliu. Tada per vediklį įvedamas kreipiamasis kateteris, skirtas „Simplicity™“ kateteriui į inkstų arterijas nukreipti. „Simplicity“ kateteriu į 4–6 vietas kiekvienoje iš dviejų inkstų arterijų skleidžiamos didelio dažnio radijo bangos, vadinamos RD bangomis. Tiekama maždaug 8 vatų energija, panaši į energiją, naudojamą žibintuvėliui uždegti. Tiekiant šią energiją siekiama suardyti nervines skaidulas ir per kelis mėnesius sumažinti kraujospūdį.



2 pav. „Simplicity“ kateteriu į 4–6 vietas kiekvienoje iš dviejų inkstų arterijų skleidžiamos RD bangos, siekiant suardyti nervines skaidulas ir sumažinti kraujospūdį.

Ankstyvieji gydymo rezultatai

„Symplicity“ inkstų denervacijos sistemos naudojimo rezultatai yra daug žadantys, sistema buvo pristatyta svarbių medikų susitikimų metu ir tarptautiniuose medicinos leidiniuose.⁴

Didelio tyrimo metu pusei pacientų hipertenzija buvo gydoma keičiant gyvenimo būdą ir skiriant vaistus, o kita pusė buvo gydoma RDN būdu naudojant „Symplicity“ inkstų denervacijos sistemą. Pacientų grupėje, gydytoje keičiant gyvenimo būdą ir skiriant vaistus, nustatytas 1 mmHg kraujospūdžio padidėjimas, o grupėje, gydytoje RDN būdu, nustatytas vidutinis sistolinio kraujospūdžio sumažėjimas 32 mmHg.⁵ Nė vienoje grupėje nenustatyta sunkių komplikacijų ar neįprasto šalutinio poveikio.

Galima rizika

Procedūros, kurių metu į kirkšnį įvedamas kateteris padarant prieigą prie arterijų, yra labai dažnos gydant širdies kraujagysles, tačiau energijos taikymas yra naujas būdas. Nors taikant RDN komplikacijos yra labai retos, galima su šia procedūra susijusi rizika yra panaši kaip ir atliekant visas diagnostines procedūras, kai į arterijas vedami kateteriai. Galima ši ir kita rizika:

Mažas arba didelis kraujospūdis

Širdies ritmo sutrikimai (pvz., lėtas širdies plakimas)

Širdies sustojimas

Kraujo krešulys

Mirtis

Arterijos pažeidimas, dėl kurio gali prireikti operacijos

Komplikacijos, susijusios su naudojamais kontrastiniais dažais

Komplikacijos, susijusios su skausmu ir vartojamais vaistais nuo nerimo

Papildoma rizika, kuri gali būti susijusi su gydymu RDN būdu, yra ši ir kita:

Inkstų pažeidimas

Arterijos sužalojimas

Per didelis arba per greitas kraujospūdžio sumažėjimas, galintis sukelti komplikacijas

Skausmas

Infekcija

Odos nudegimas

Kraujas arba baltymai šlapime

Elektrolitų pokyčiai

Ko tikėtis procedūros metu

Gydymas RDN būdu naudojant „Symplicity“ inkstų denervacijos sistemą

Remiantis Jūsų ligos istorija, tyrimų rezultatais ir simptomais, gydytojas gali nuspręsti, kad gydymas RDN būdu naudojant „Symplicity“ inkstų denervacijos sistemą yra Jums tinkamas gydymo būdas.

Procedūra

Procedūra, kuri paprastai trunka 40–60 minučių, atliekama specialioje ligoninės patalpoje, vadinamoje širdies kateterizacijos laboratorija. Prieš operaciją prie Jūsų bus prijungta intraveninė (i.v.) linija, skirta skysčiams ir vaistams į veną leisti, taip pat bus stebimas Jūsų kraujospūdis ir širdies ritmas. Jūsų viršutinė kojos dalis bus nuskusta ir nuvalyta antiseptiniu tirpalu, aplink šią vietą bus uždėtos sterlios medžiagos. Į viršutinę šlaunies dalį Jums bus suleistas vietinis anestetikas šiai sričiai nuskausminti. Šioje vietoje galite justi lengvą spaudimą ir deginimą, tačiau tai truks tik kelias sekundes. Procedūros metu Jums nereikės bendrosios nejautos, tačiau Jums gali būti skirtas raminamasis vaistas, kad padėtų atsipalaiduoti, ir, jei reikia, nuskausminamieji vaistai.

Gydytojas į arteriją paruoštoje šlaunies vietoje įves trumpą tuščiavidurį vediklį. Per šį vediklį bus įvestas ilgesnis vamzdelis, vadinamas kreipiamuoju kateteriu. Kateteris, nuvestas į inkstus krauju aprūpinančias arterijas, sudarys praėjimą „Symplicity“ kateteriui. Per kreipiamąjį kateterį į kraujotaką bus suleista specialaus kontrastinio dažo, kad gydytojas galėtų matyti Jūsų arterijas rentgeno aparato monitoriuje, labai panašiai kaip televizoriaus ekrane.

Nuvedęs kreipiamąjį kateterį į arteriją, tiekiančią kraują į vieną iš Jūsų inkstų, gydytojas pradės gydymą skleidždamas RD bangas į skirtingas arterijos vietas. Kiekvienas gydymas trunka maždaug dvi minutes. Dažnai gydymo metu pilve juntamas nedidelis diskomfortas, tačiau jis trumpalaikis ir paprastai veiksmingai numalšinamas nuskausminamaisiais vaistais.

Užbaigęs pirmosios arterijos gydymą, gydytojas perkels kreipiamąjį kateterį, kad pasiektų arteriją, tiekiančią kraują į kitą Jūsų inkstą, ir pradės gydymą joje. Užbaigus visą reikiamą gydymą, medicininis kateteris ir kreipiamasis kateteris bus ištraukti iš Jūsų kojos.



Tolesnė slauga

Po procedūros Jus perkels į skyrių, kuriame slaugės stebės Jūsų gijimą. Tuomet Jums iš šlaunies bus išimtas vediklis ir užspausta (kartais naudojant hemostatinį instrumentą) punkcijos vieta, kol kraujavimas liausis. Jums nurodys kelias valandas gulėti tiesiai ir laikyti koją ištiesus, kad iš naujo neatsivertų žaizda. Bus atidžiai stebima, ar punkcijos vietoje nėra kraujavimo požymių. Pastebėję kraujo arba pajutę šilumą punkcijos vietoje, nedelsdami praneškite gydytojui. Taip pat bus stebima, ar nepakito Jūsų kojos spalva, temperatūra ar jutimai.

Sugrįžę į savo ligoninės palatą, gydytojui rekomendavus, galbūt galėsite valgyti bei gerti ir priimti lankytojus. Gydytojas taip pat Jums nurodys, kada galėsite keltis iš lovos ir vaikščioti.

Daugelis pacientų po procedūros labai greitai gali vykti namo. Kiek laiko praleisite ligoninėje, priklausys nuo kelių veiksnių, pavyzdžiui, nuo to, ar gerai gis Jūsų žaizda, ir nuo gydytojo nurodymų.



Tolesnis didelio kraujospūdžio gydymas

Po gydymo RDN būdu svarbu sveikai gyventi, t. y., atidžiai laikytis gydytojo nurodymų ir tinkamai rūpintis savo sveikata:

Meskite rūkyti. Rūkymas didina širdies plakimo dažnį ir kraujospūdį, didina miokardo infarkto ir insulto riziką. Jei esate pasirengę mesti rūkyti, pasiklauskite gydytojo patarimo arba paprašykite pasiūlyti pagalbinių priemonių, kurios Jums padėtų mesti rūkyti.

Ribokite alkoholio vartojimą. Vienu prisėdimu išgėrus daugiau kaip tris alkoholinius gėrimus, gali laikinai padidėti kraujospūdis. Kartotinis nesaikingas alkoholio vartojimas gali padidinti kraujospūdį ilgam laikui.

Didinkite fizinį aktyvumą. Gydytojas gali rekomenduoti Jūsų būklei pritaikytą fizinio aktyvumo programą. Reguliari mankšta gali padėti Jums sumažinti kraujospūdį ir cholesterolio kiekį kraujyje bei padėti išlaikyti sveiką svorį. Ji taip pat gali palengvinti kasdienį šiuolaikinio gyvenimo stresą.

Rinkitės sveiką mitybą. Valgydami nedaug sočiųjų riebalų, cholesterolio, natrio (druskos) turintį maistą ir daug liesųjų baltymų, vaisių, daržovių bei viso grūdo gaminių, galite lengviau pasiekti sveiką svorį ir kontroliuoti kraujospūdį bei cholesterolio kiekį kraujyje.

Valdykite stresą. Stresas yra neišvengiama šių dienų gyvenimo dalis, tačiau galite sumažinti jo neigiamą poveikį sveikatai praktikuodami „atsipalaidavimo atsaką“. Tyrimas parodė, kad atsipalaidavimo pratimai gali padidinti Jūsų gebėjimą įveikti stresines situacijas ir kartu sumažinti širdies plakimo dažnį, kraujospūdį bei streso hormonų kiekį.

Toliau vartokite vaistus nuo kraujospūdžio. Jei turite receptą, toliau vartokite savo vaistą, kaip nurodė gydytojas. Vaistas nuo kraujospūdžio veikia tik tol, kol jį vartojate. Nenustokite vartoti vaisto ir nekeiskite jo dozės, jei gydytojas nenurodė. Nustojus vartoti vaistą, Jūsų kraujospūdis vėl padidės. Jei Jus vargina šalutinis poveikis, pasitarkite su gydytoju. Yra daug įvairių vaistų nuo kraujospūdžio, ir kartu su gydytoju galite rasti Jums tinkamą.

Dažnai užduodami klausimai

Ar mano inkstai veiks taip pat kaip prieš procedūrą?

Klinikiniai tyrimai, kurių metu buvo naudojama „Simplicity“ inkstų denervacijos sistema, parodė, kad inkstai veikia normaliai, ir procedūra nesukėlė jokių su inkstais susijusių komplikacijų. Sėkmingi inkstų persodinimai taip pat parodė, kad šie inkstų nervai nėra reikalingi normaliai inkstų funkcijai. Iš tikrųjų šių nervų nuslopinimas gali sumažinti kraujospūdį ir apsaugoti širdį, inkstus ir kraujagysles nuo tolesnio hipertenzijos sąlygojamo pažeidimo.

Ar procedūra bus skausminga?

Nors visos procedūros metu nemiegosite, jausite tik labai silpną skausmą. Prieigos vieta bus nuskausmintą taikant vietinę nejautrą ir, jei reikės, į veną bus leidžiami vaistai nuo skausmo. Įvedant kateterius, dauguma pacientų pajunta tik nesmarkų spaudimą arba tarsi lengvą trūktelėjimą, tačiau kadangi arterijų viduje nėra nervų galūnių, kateterizuojami pacientai negali justti įvestų kateterių judėjimo.

Kaip gydytojas žinos, ar kateteris yra reikiamoje vietoje?

Naudojant technologiją, vadinamą fluoroskopija, per kateterį suleidžiama kontrastinio dažo, kuris suteka į inkstų arterijas. Gydytojas gali matyti šį dažą rentgeno aparatu, kuris yra prijungtas prie monitoriaus, ir gali sekti per Jūsų arterijas vedamų įtaisų judėjimą.

Ar kas nors bus implantuota į mano kūną?

Šiai procedūrai implantai nereikalingi.

Kiek laiko trunka ši procedūra?

Visa procedūra truks apie 40–60 minučių.

Kada vėl galėsiu užsiimti įprasta veikla?

Gydytojas Jus informuos. Daugelis pacientų po procedūros labai greitai vėl gali dirbti ir užsiimti įprasta veikla.

Ar po procedūros galiu nutraukti savo antihipertenzinių vaistų vartojimą?

Gydytojas Jus informuos apie galimybę sumažinti vartojamų vaistų dozes arba visiškai nutraukti jų vartojimą. Prieš patys keisdami vaistų dozes arba nutraukdami jų vartojimą būtina pasitarkite su gydytoju.

Arterija. Kraujagyslė, kuria teka deguonimi prisotintas kraujas.

Žodynėlis

Kraujospūdis. Jėga, kuria kraujagyslėmis tekantis kraujas spaudžia arterijų sieneles. Kiekvieno širdies susitraukimo metu kraujospūdis kinta nuo didžiausio (sistolinio) iki mažiausio (diastolinio) spaudimo.

Kateteris. Vamzdelis, kurį galima įvesti į kūno ertmę, kanalą arba kraujagyslę, kad būtų galima išleisti arba suleisti skysčius ar dujas arba prieiti chirurginiais instrumentais.

Klinikiniai tyrimai. Kalbant apie naują medicinos technologiją, terminas „klinikinis“ vartojamas kontroliuojamiems tyrimams, kuriuose dalyvauja žmonės, atskirti nuo anksčiau su gyvūnais (*in vivo*) arba laboratoriniais (*in vitro*) modeliais atliktų ikiklinikinių tyrimų, kuriuose žmonės nedalyvavo.

Denervacija. Jungties tarp organo ar struktūros ir nervų, kurie jungia su centrine nervų sistema, modifikavimas arba suardymas.

Šlaunies arterija. Šlaunyje esančios kraujagyslės, kurios perneša kraują į kiekvienos kojos kirkšnies sritį.

Inkstas. Vienas iš dviejų vienodų aukštai ir giliai pilvo ertmėje esančių organų, kurie filtruoja kraują, reguliuoja skysčius, šalina atliekas ir padeda reguliuoti kraujospūdį.

Inkstų. Susiję su inkstais. Inkstų arterijomis į inkstus tiekiamas kraujas.

Simpatektomija. Chirurginis simpatinių nervų blokavimas, juos perkerpant arba pašalinant karščiu arba radijo dažnio energija.

Literatūra

^{1,3} National Heart Lung and Blood Institute.

² DiBona GF, Esler MD. Translational medicine: the antihypertensive effect of renal denervation. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol*. 2009.

^{4,5} Symplicity HTN-2 Investigators. *The Lancet*. 2010;376:1903–1909.



www.medtronic.com
www.medtronicRDN.com

Europe
Medtronic Intl. Trading SARL

Route du Molliau 31
Case Postale
CH-1131 Tolochenaz
Switzerland
Tel: 41.21.802.7000
Fax: 41.21.802.7900



Medtronic

Skirta platinti tik rinkoje, kurioje „Symplcity“ inkstų denervacijos sistema yra patvirtinta.
Nėra skirta platinti JAV arba Japonijoje. © Medtronic, Inc. All rights reserved. Printed in EU. UC201201127aLT 12/11