

2021m. Europos hipertenzijos draugijos kraujospūdžio matavimo gairės

George S. Stergiou^a, Paolo Palatini^b, Gianfranco Parati^{c,d}, Eoin O'Brien^e, Andrzej Januszewicz^f, Empar Lurbe^{g,h}, Alexandre Persuⁱ, Giuseppe Mancina^j, Reinhold Kreutz^k Europos hipertenzijos draugijos Tarybos ir Europos hipertenzijos draugijos darbo grupės kraujospūdžio matavimui ir širdies ir kraujagyslių sistemos kintamumui vardu.

Darbo autoriai: Lucas Aparicio (Argentina), Kei Asayama (Japonija), Roland Asmar (Prancūzija), Grzegorz Bilo (Italija), Jean- Marc Boivin (Prancūzija), Alejandro de la Sierra (Ispanija), Eamon Dolan (Airija), Jan Filipovsky (Čekijos Respublika), Geoffrey Head (Australija), Yutaka Imai (Japonija), Kazuomi Kario (Japonija), Anastasios Kollias (Graikija), Efstathios Manios (Graikija), Klaus Matthias (Vokietija), Richard McManus (Jungtinė Karalystė), Anastasia Mihailidou (Australija), Paul Muntner (JAV), Martin Myers (Kanada), Teemu Niiranen (Suomija), Angeliki Ntineri (Graikija), Takayoshi Ohkubo (Japonija), Aleksander Prejbisz (Lenkija), Athanase Protogerou (Graikija), Menno Pruijm (Šveicarija), Aletta Schutte (Australija), Daichi Shimbo (JAV), Joseph Schwartz (JAV), James Sharman (Australija), Andrew Shennan (Jungtinė Karalystė), Jan Staessen (Belgija), Markus van der Giet (Vokietija), Liffert Vogt (Nyderlandai), Jiguang Wang (Kinija), Paul Whelton (JAV), William White (JAV).

Raktažodžiai: ambulatorinis, klinika, diagnozė, namuose, hipertenzija, stebėjimas, sveikatos priežiūros įstaiga, vaistinė, savarankiškas matavimas

Sutrumpinimai: KSMA, kraujo spaudimo matavimas ambulatoriškai; KS, kraujo spaudimas; ŠKL, širdies ir kraujagyslių ligos; KSMN, kraujo spaudimo matavimas namuose; SH, slaptoji hipertenzija; SPI, sveikatos priežiūros įstaiga; BCH, baltojo chalato hipertenzija

1 skyrius: Įžanga

Padidėjęs kraujo spaudimas (KS) yra pagrindinis modifikuojamas sergamumo ir mirtingumo rizikos faktorius visame pasaulyje. Kraujo spaudimo matavimas - pagrindinis tyrimas diagnozuojant ir sekant hipertenziją. Tai pradinis tyrimas, atliekamas siekiant išvengti nereikalingų brangių tyrimų bei ilgalaikių terapinių intervencijų. Netinkama tyrimo atlikimo metodologija ar netikslų aparatų naudojimas gali lemti hiperdiagnostiką ir perteklinį nereikalingą gydymą arba hipodiagnostiką ir riziką sirgti išvengiamomis širdies ir kraujagyslių ligomis (ŠKL).

Sveikatos priežiūros įstaigose KS matuojamas skirtingais metodais (auskultuojamuoju, automatiniu, paliekant pacientą vieną kabinete), o ne SPI atliekamiems matavimams priskiriamas ambulatorinis KS matavimas (KSMA), KS matavimas namuose (KSMN), taip pat viešose vietose ir vaistinėse. KS matavimo tikslumas yra labai svarbus norint išvengti perteklinio gydymo ir pašalinių reiškinių, nes dabartinėse hipertenzijos gairėse pateikiamos žemesnės KS normos. Dabartinėse gairėse rekomenduojama atlikti KSMA ir KSMN įtariant baltojo chalato hipertenziją (BCH), slaptą hipertenziją (SH), rezistentišką hipertenziją ir kitas kliniškai svarbias būkles. Tačiau iki šiol KS klasifikacija, KS slenksčiai ir KS rezultatai, indikuojantys gydymo poreikį, buvo paremti įprastais KS matavimais sveikatos priežiūros įstaigose.

Šiuo Europos hipertenzijos draugijos (ESH, angl. European Society of Hypertension) dokumentu siekiama apibendrinti svarbiausias KS matavimo rekomendacijas klinikinėje praktikoje ir už sveikatos priežiūros įstaigos ribų. ESH darbo grupės kraujospūdžio matavimui ir širdies ir kraujagyslių sistemos kintamumui nariai paruošė pirminį dokumentą, kurį peržiūrėjo ESH Tarybos nariai ir suformulavo pareiškiamąjį dokumentą. Šį dokumentą peržiūrėjo tarptautinio lygio ekspertai, tarp jų ir šeimos gydytojai, ir buvo pateiktas galutinis dokumentas.

2 skyrius: Aspektai, būdingi visoms KS matavimo technikoms

2.1. KS matavimo prietaisų tikslumas

Bendra informacija

- Patikimi prietaisai yra svarbūs norint tinkamai išmatuoti KS. Matavimo rezultatai gali būti neteisingi, jei naudojami netinkami prietaisai. Automatiniai elektroniniai prietaisai šiuo metu plačiai naudojami namuose ir ambulatoriškai, taip pat populiarėja SPI.
- Praeityje buvo naudojami mokslinių organizacijų sukurti protokolai, skirti klinikiniam elektroninių KS prietaisų naudojimui. 2018 metais Amerikos Asociacija medicinos prietaisų

tobulinimui (angl. American Association for the Advancement of Medical Instrumentation), ESH ir Tarptautinė Standartizacijos Organizacija (angl. International Organization for Standardization) (AAMI/ESH/ISO) sukūrė tarptautinį Universalų Standartą.

- Reikėtų naudoti tik tokius KS matavimo prietaisus, kurie yra patvirtinti naudojant nustatytus protokolus (1 lentelė). Dauguma prietaisų, esančių rinkoje, nebuvo nepriklausomai patvirtinti.
- Elektroninis KS matavimo prietaisas, patvirtintas suaugusiems, gali netikti kitoms specifinėms populiacijoms, pavyzdžiui, vaikams, nėščiosioms, asmenims, turintiems plačias rankas (apimtis >42 cm), ir pacientams, sergantiems aritmijomis (ypač prieširdžių virpėjimu). Tokiais atvejais reikalingas atskiras prietaiso įvertinimas.

Patikimų prietaisų pasirinkimas

- Patvirtintų prietaisų sąrašus galima rasti keliuose interneto svetainėse. Mokslinių organizacijų interneto svetainės pateiktos 1 lentelėje.
- Šiuo metu pasaulio rinkoje yra daugiau nei 4000 prietaisų, tačiau mažiau nei 10% yra patvirtinti remiantis nustatytais protokolais.
- KS matavimo prietaisai, turintys papildomų funkcijų (pavyzdžiui, pulso bangos greičio matavimas, centrinio KS matavimas, prieširdžių virpėjimo detekcija, aktigrafija), turi būti atskirai patvirtinti. Turi būti rasta įrodymų, leidžiančių naudoti šiuos prietaisus klinikinėje praktikoje.

2.2. KS matavimo prietaisų manžetės

Manžėčių charakteristikos

- Elektroniniuose prietaisuose yra manžetės, kurių negalima naudoti su kitais elektroniniais monitoriais.
- Tiksliam KS išmatavimui būtina naudoti tinkamo dydžio manžetę. Manžetės pasirinkimas priklauso nuo rankos apimties. Mažesnė nei reikalinga manžetė didina KS, o didesnė nei reikalinga mažina KS. Vieno dydžio manžetė netinka visiems suaugusiems.
- *Rankiniai auskultaciniai prietaisai*: naudoti pripučiamą manžetę, kurios ilgis yra 75-100% asmens vidurinės žasto dalies apimties, o plotis 37-50% rankos apimties.
- *Automatiniai elektroniniai prietaisai*: pasirinkite manžetę pagal prietaiso instrukcijas. Kai kurie prietaisai turi universalias manžetes, kurios tinka daugumai suaugusiųjų.
- *Asmenims, turintiems plačias rankas (vidurinės žasto dalies apimtis >42 cm)*: pasirinkti kūgio formos manžetę, nes stačiakampio formos manžetė gali lemti neteisingus rezultatus. Jei KS negalima išmatuoti naudojant žasto manžetę, galima naudoti patvirtintą elektroninį prietaisą su riešo manžete.

Procedūra

- Manžetės centrą uždėkite *fossa antecubitalis*, brachialinės arterijos pulsavimo vietoje.
- Apatinė manžetės dalis turi būti 2–3 cm virš *fossa antecubitalis*.
- Manžetė turi būti sandari viršutiniame ir apatiniame kraštuose. Po manžete kraštuose turi tilpti vienas pirštas.

1 lentelė. Organizacijos ir mokslinės draugijos, kurių tinklalapiuose galima rasti patvirtintų KS matavimo prietaisų sąrašus

Organizacija	Prietaisų sąrašai (kokiomis kalbomis)	Mokslinė draugija ^a	Tinklalapis
STRIDE BP	Tarptautiniai (anglų, kinų, ispanų)	European Society of Hypertension – International Society of Hypertension – World Hypertension League	www.stridebp.org
BIHS	Jungtinė Karalystė/Airija (anglų)	British and Irish Hypertension Society	www.bihsoc.org/bp-monitors

VDL	JAV (anglų)	American Medical Association	www.validatebp.org
Hypertension Canada	Kanada (anglų)	Hypertension Canada	www.hypertension.ca/bp devices
Deutsche Hochdruckliga	Vokietija (vokiečių)	German High Pressure League	https://www.hochdruckliga.de/betroffene/blutdruckmessgeraete-mit-pruefsiegel
JSH	Japonija (japonų)	Japanese Society of Hypertension	www.jpnsnsh.jp/com_ac_wgl.html

^a Du tinklalapiai nėra susiję su mokslinėmis draugijomis (www.dableducational.org, www.medaval.ie).

2.3. Baltojo chalato hipertenzija ir slaptoji hipertenzija

- KS gali būti matuojamas SPI ir ne SPI (KSMN ar KSMA). Pacientai yra suskirstomi į 4 kategorijas: normotenzija (KS yra normalus matuojant SPI ir ne SPI); ilgalaikė hipertenzija (KS padidėjęs matuojant SPI ir ne SPI); baltojo chalato hipertenzija (KS padidėjęs matuojant SPI, tačiau normalus matuojant ne SPI); slaptoji hipertenzija (KS padidėjęs matuojant ne SPI, tačiau normalus matuojant SPI).
- Baltojo chalato hipertenzija ir slaptoji hipertenzija yra būdinga ir gydomiems, ir negydomiems dėl hipertenzijos asmenims. 15-25% asmenų nustatoma baltojo chalato hipertenzija, o 10-20% asmenų nustatoma slaptoji hipertenzija tinkamai atliekant KS matavimus SPI.
- Norint nustatyti baltojo chalato hipertenziją ir slaptąją hipertenziją, reikia antrą kartą matuoti KS ne SPI, kadangi matavimų atkuriamumas yra ribotas (2 lentelė).
- Kai KS, išmatuotas SPI, yra arti 140/90 mmHg, padidėja klaidingos diagnozės tikimybė. Asmenims, kurių SPI išmatuotas KS atitinka I laipsnio hipertenziją (140-159/90-99 mmHg), baltojo chalato hipertenzijos tikimybė yra didesnė palyginus su tais asmenimis, kurių SPI išmatuotas KS yra aukštesnis. Slaptosios hipertenzijos pasireiškimo tikimybė didesnė asmenims, kuriems SPI nustatomas šiek tiek padidėjęs KS (130-139/85-89 mmHg), palyginus su asmenimis, kurių išmatuotas KS yra žemesnis. Taigi, kai SPI nustatytas KS yra 130-159/85-99 mmHg, rekomenduojama pacientų KS matuoti ne SPI.
- Tam tikrais atvejais (nėščios moterys; vaikai; pacientai, sergantys lėtine inkstų liga) diagnozės nustatymui ir paciento stebėjimui svarbu matuoti KS ne SPI. Šiais atvejais reikia laikytis specialių rekomendacijų, kurios nėra aptariamoms šiame straipsnyje.

KS, išmatuojamas SPI	Aukštas	Baltojo chalato hipertenzija 15-25%	Pastovi hipertenzija
	Žemas	Normotenzija	Slapta hipertenzija 10-20%
		Žemas	Aukštas
		KS, išmatuojamas ne SPI	

1 paveikslas. Pacientų klasifikacija remiantis SPI ir ne SPI išmatuotu KS.

2 lentelė. Baltojo chalato hipertenzijos ir slaptosios hipertenzijos fenomeno diagnostika ir gydymas (gydytiems ir negydytiems pacientams)

	Baltojo chalato hipertenzija ^a	Slaptoji hipertenzija ^a
Diagnostika	SPI išmatuojamas padidėjęs KS, matuojant 24 valandas ambulatoriškai ir/ar namie išmatuojamas normalus KS ^b	Matuojant 24 valandas ambulatoriškai ir/ar namie išmatuojamas padidėjęs KS, SPI išmatuojamas normalus KS ^b
Gydymas	Gyvenimo būdo pokyčiai ir kasmetinis stebėjimas. Spręsti dėl medikamentinio gydymo, jei nustatoma didelė ar labai didelė kardiovaskulinių ligų rizika	Gyvenimo būdo pokyčiai ir spręsti dėl medikamentinio gydymo

^aŠios diagnozės reikalauja patvirtinimo kartotiniaus KS matavimais SPI ir ne SPI.

^b„Padidėjęs“: SPI \geq 140/90 mmHg, 24 valandas matuojant ambulatoriškai \geq 130/80 mmHg, namuose \geq 135/85 mmHg

2.4. Kraujo spaudimo kintamumas

Kardiovaskulinės nepageidaujamos hipertenzijos pasekmės, įskaitant mirtingumą, labiausiai priklauso nuo padidėjusių KS reikšmių. Hipertenzija nustatoma remiantis kelių KS matavimų vidurkiu matuojant kraujo spaudimą SPI ir ne SPI. Kraujo spaudimui būdingi trumpalaikiai (24 valandų KSMA), vidutiniai (KSMN) ir ilgalaikiai (epizodiniai apsilankymai SPI) svyravimai, kuriuos lemia sudėtinga sąveika tarp širdies ir kraujagyslių sistemos ir išorinės aplinkos bei elgesio veiksnių. Stebėjimo studijos ir kontrolinių grupių nerandomizuotos antrinės analizės nurodo, kad nepageidaujami reiškiniai priklauso nuo padidėjusio KS kintamumo, nors nuspėjama vertė yra neaiški. Šiuo metu KS kintamumas vis dar tyrinėjamas ir nėra taikomas kasdieninėje praktikoje.

3 skyrius: KS matavimas sveikatos priežiūros įstaigoje

(Prieduose pateikiamas dokumentas su pagrindinėmis rekomendacijomis),

<http://links.lww.com/HJH/B621>

Bendra informacija (3 lentelė)

- KS matavimas SPI išlieka dažniausiai naudojamu ir vieninteliu metodu nustatant bei valdant hipertenziją. Tai labiausiai ištirtas metodas su klinikiniais įrodymais, kuriais paremta hipertenzijos klasifikacija ir rekomendacijos hipertenzijos gydymui.
- Naudojant tik šį metodą gali būti klaidingai diagnozuojama hipertenzija tiek gydomiems, tiek negydomiems pacientams.
- Jei įmanoma, rekomenduojama atsižvelgti į ne SPI išmatuotą KS (KSMN ir KSMA) diagnozuojant hipertenziją ir skiriant gydymą. Jei tai neįmanoma, rekomenduojama kartotinai matuoti kraujo spaudimą SPI kitų vizitų metu.

3 lentelė. KS, matuojamo SPI, privalumai ir trūkumai

Privalumai	Trūkumai
<ul style="list-style-type: none"> • Prieinamas daugumoje sveikatos priežiūros įstaigų • Stiprus ryšys tarp SPI išmatuojamo KS ir kardiovaskulinių ligų. Naudojamas daugumoje hipertenzijos stebėjimo ir intervencinių procedūrų tyrimų 	<ul style="list-style-type: none"> • Dažnai prastai standartizuotas, todėl KS įvertinamas neteisingai • Nepakankamas atkuriamumas. Vieno apsilankymo metu išmatuotas KS turi mažą diagnostinį tikslumą • Gali pasireikšti baltojo chalato hipertenzija (sumažėja, bet vis vien pasireiškia atliekant standartizuotus matavimus kartotinių vizitų metu) • Neaptinkama slaptoji hipertenzija

Reikalavimai SPI naudojamiems prietaisams

- Naudoti automatinį elektroninį (oscilometrinių) prietaisą su žasto manžete, kuris yra patvirtintas pagal nustatytą protokolą (1 lentelė). Pirmenybė teikiama prietaisui, kuris automatiškai atlieka 3 kraujo spaudimo matavimus.
- Jei patvirtintas automatinis prietaisas nėra prieinamas, siūloma naudoti rankinį elektroninį auskultacijos įrenginį (hibridą) su LCD arba LED gyvsidabrio stulpelio tipo ekranu (gyvsidabrio sfigmomanometrai daugelyje šalių yra uždrausti). Galima naudoti atparius smūgiams aneroidinius prietaisus, tačiau juos būtina kalibruoti bent kartą per metus. Atleiskite matavimo pompą 23 mmHg/s greičiu ir naudokite Korotkoff 1 garsą nustatant sistolinį KS, o 5 garsą nustatant diastolinį KS suaugusiems ir vaikams (naudokite Korotkoff 4 garsą, jei garsas atsiranda pilnai išpūtus pompą ar esant <40 mmHg).
- Elektroniniai prietaisai vaikams ir nėščiosioms privalo būti patvirtinti būtent šioms specifinėms populiacijoms.
- Svarbu pasirinkti tinkamą manžetės dydį, kuris atitinka asmens žasto apimtį, atsižvelgiant į prietaiso instrukciją (2.2 skyrius).
- Svarbu kasmet atlikti techninę prietaiso priežiūrą.

1 laukelis. KS matavimo SPI procedūra (pav. 2)

Sąlygos:

- Tyli aplinka, tinkama aplinkos temperatūra
- 30 min. prieš tyrimą nerūkyti, negerti kavos, nevalgyti ir nesportuoti
- Prieš tyrimą pailsėti 3-5 min.
- Matavimų metu ir tarp jų nekalbėti

Padėtis:

- Sėdima padėtis, tinkama atrama nugarai
- Kojos nesukryžiuotos, pėdos atremtos į grindis
- Atpalaiduota ranka, padėta ant stalo, žastas širdies lygyje

Matavimas:

- Atlikti 3 KS matavimus (2, jei rezultatai normos ribose) kas 1 minutę
- Naudoti paskutinių 2 matavimų vidurkį



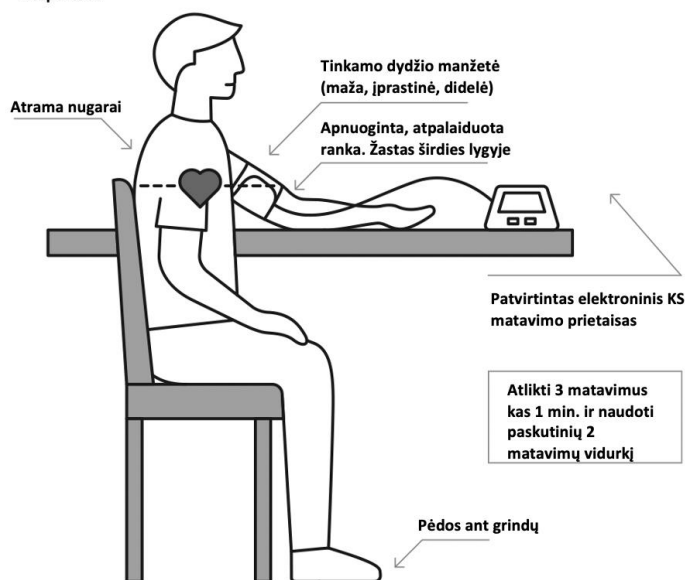
30 min. iki tyrimo nerūkyti, negerti kavos, nevalgyti, nesportuoti

Tyli aplinka

Optimali aplinkos temperatūra

Prieš tyrimą pailsėti 3-5 min.

Matavimų metu ir tarp jų nekalbėti



2 paveikslas. KS matavimo SPĮ metodologija

4 lentelė. Vidutinio SPĮ išmatuoto KS (bent 2-3 vizitai, bent 2-3 matavimai vieno vizito metu) interpretavimas

	Normalus-optimalus KS (<130/85 mmHg)	Šiek tiek padidėjęs KS (130-139/85-89 mmHg)	I hipertenzijos laipsnis (140-159/90-99 mmHg)	II ir III hipertenzijos laipsniai (≥160/100 mmHg)
Diagnozė	Tikėtina normotenzija	Įtarti slaptąją hipertenziją	Įtarti baltojo chalato hipertenziją	Tikėtina pastovi hipertenzija
Taktika	Pakartotinai tirti po 1 metų (po 6 mėn., jei yra kitų rizikos veiksnių)	Atlikti KS matavimą ne SPĮ. Jei to padaryti neįmanoma, patvirtinti diagnozę kartotiniais KS matavimais SPĮ	Patvirtinti per kelias dienas ar savaites ^a . Idealiu atveju matuoti KS ne SPĮ	

^aGydyti reikia nedelsiant, jei SPĮ išmatuotas KS yra labai aukštas (pvz., ≥180/110 mmHg) ir yra organų taikinių pažeidimo ar kardiovaskulinių ligų požymių.

Hipertenzijos diagnozė remiantis SPĮ atliktais KS matavimais

- Vertinant KS SPĮ reikalingi mažiausiai 2-3 apsilankymai SPĮ kas 1-4 savaites (priklausomai nuo KS rezultatų ir kardiovaskulinės rizikos).
- Diagnozė neturėtų būti patvirtinta vienkartinio apsilankymo SPĮ metu, nebent SPĮ nustatytas KS yra labai aukštas, pavyzdžiui, 180/110 mmHg, ir yra organų taikinių pažeidimų ar kardiovaskulinės ligos požymių.
- Dažniausiai hipertenzijos diagnozė patvirtinama namuose ar ambulatoriškai matuojant KS. Gydomiems ir negydomiems pacientams, kuriems diagnozuota I lygio hipertenzija (140–159/90–99 mmHg) kraujo spaudimą matuojant SPĮ, rekomenduojama KS matuoti namuose ir ambulatoriškai, nes yra didelė baltojo chalato hipertenzijos tikimybė. Tai rekomenduojama ir

tiems asmenims, kurių KS yra šiek tiek padidėjęs (130–139/85–89 mmHg), nes didėja slaptosios hipertenzijos tikimybė (4 lentelė).

- Jei nėra galimybių KS matuoti namuose ar ambulatoriškai, diagnozę patvirtinti galima KS matuojant SPI pakartotinių vizitų metu.

KS skirtumas matuojant abiejose rankose

- Pirmojo vizito metu KS išmatuojamas abiejose rankose (kai kurie profesionalūs elektroniniai prietaisai gali išmatuoti KS abiejose rankose vienu metu).
- Jei skirtumas tarp KS abiejose rankose didesnis nei 10 mmHg, tyrimą reikia atlikti pakartotinai. Turi būti naudojama ranka, kurioje nustatytas didesnis KS.
- Pastoviai išmatavus abiejų rankų sistolinio KS skirtumą, didesnę nei 20 mmHg, reikalingas išsamesnis paciento ištyrimas dėl arterinės ligos.

Kraujo spaudimas stovint

- Gydomiems pacientams KS turi būti matuojamas stovimoje padėtyje, jei pasireiškia posturalinės hipotenzijos simptomai, ypač vyresnio amžiaus asmenims, sergant neurodegeneracinėmis ligomis (pavyzdžiui, Parkinsono liga ar demencija) ar cukriniu diabetu.
- KS matuojamas pastovėjus 1 minutę, o tada pastovėjus 3 minutes.
- Ortostatinė hipotenzija diagnozuojama, jei po 3 minučių stovėjimo sistolinis KS nukrenta daugiau nei 20 mmHg.

Automatinis KS matavimas SPI neprižiūrint paciento

- Kraujo spaudimas SPI matuojamas automatiškai (3 ar daugiau kartų), kai kabinete nėra medicininio personalo. Tai lemia standartizuotą KS vertinimą, kai užtikrinama rami ir tyli aplinka, automatinis prietaisas, atliekami daugiabiniai KS matavimai.
- Atliekant automatinius KS matavimus SPI neprižiūrint paciento, šiek tiek sumažėja baltojo chalato hipertenzijos fenomeno pasireiškimas, bet slaptoji hipertenzija gali pasireikšti net ir tokiu atveju. Norint tiksliai diagnozuoti hipertenziją, KS reikia matuoti ne tik SPI.
- Kraujo spaudimą matuojant SPI be paciento priežiūros, rezultatai būna žemesni nei matuojant KS SPI įprastiniu būdu. Todėl šis metodas panašus į dienos ambulatorinį KS matavimą. Tačiau tai nėra tiksliai ir aiškiai apibrėžta, kadangi trūksta klinikinių duomenų.
- Šis metodas gali būti sunkiai pritaikomas klinikinėje praktikoje.

4 skyrius: 24 valandų ambulatorinis KS matavimas (KSMA)

(Prieduose pateikiamas dokumentas su pagrindinėmis rekomendacijomis),
<http://links.lww.com/HJH/B621>

Bendra informacija (5-6 lentelės)

- Atliekami daugiabiniai KS matavimai ne SPI, kiekvienam pacientui priimtinoje ir pažįstamoje aplinkoje.
- KS matavimai atliekami rutininių kasdieninių veiklų metu ir miegant.
- Identifikuojama baltojo chalato hipertenzija ir slaptoji hipertenzija.
- Pateikiamas 24 valandų trukmės KS kontrolės įvertinimas, kai pacientas vartoja antihipertenzinį medikamentinį gydymą.
- Keliose gairėse rekomenduojamas kaip geriausias metodas hipertenzijos diagnostikai.

5 lentelė. KS, matuojamo ambulatoriškai, privalumai ir trūkumai

Privalumai	Trūkumai
<ul style="list-style-type: none">• Objektiviūs 24 valandų rezultatai• Galima diagnozuoti baltojo chalato hipertenziją ir slaptąją hipertenziją• Patvirtinama nekontroliuojama ir rezistentiška hipertenzija	<ul style="list-style-type: none">• Nėra pasiekiamas visose pirminėse sveikatos priežiūros įstaigose• Brangus ir ilgas tyrimas• Gali sukelti diskomfortą, ypač miego metu• Pacientai gali atsisakyti tyrimo dėl

<ul style="list-style-type: none"> • Įvertinamas KS įprastinių kasdieninių veiklų metu • Galima įvertinti naktinę hipertenziją ir skirtumą tarp KS dienos ir nakties metu • Galima įvertinti per didelį KS sumažėjimą vartojančiais vaistais 	<p>nepatogumo, ypač atliekant kartotinius tyrimus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nepakankamas atkuriamumas diagnozei nustatyti per 24 valandas (tačiau geresnis nei atliekant matavimus SPI) • KS miego metu dažnai neįvertinamas
---	---

6 lentelė. Klinikinės indikacijos atlikti KS matavimą ambulatoriškai

Pradinė diagnozė. Siekiant:	Gydoma hipertenzija. Siekiant:	Kada pakartoti ^a
<ul style="list-style-type: none"> • Diagnozuoti hipertenziją • Diagnozuoti baltojo chalato hipertenziją ir slaptą hipertenziją • Įvertinti naktinę hipertenziją ir skirtumą tarp KS dienos ir nakties metu • Įvertinti KS pokyčius dėl autonominių priežasčių 	<ul style="list-style-type: none"> • Įvertinti baltojo chalato hipertenziją ir slaptą hipertenziją • Patvirtinti nekontroliuojamos ir rezistentiškos hipertenzijos diagnozę • Atlikti 24 valandų trukmės kontrolę (ypač didelės rizikos pacientams, nėščiosioms) • Patvirtinti simptomatinę hipotenziją dėl perteklinio gydymo • Įvertinti naktinę hipertenziją ir skirtumą tarp KS dienos ir nakties metu • Įvertinti neatitikimą tarp KS matavimų SPI ir namuose 	<p>Siekiant užtikrinti adekvačią KS kontrolę, ypač didelės kardiovaskulinės rizikos pacientams. Priklauso nuo pasiekiamumo, individualios rizikos ir pageidavimų.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nkontroliuojama hipertenzija: kartoti kas 2-3 mėnesius, kol tyrimo rezultatai bus normalūs. • Kontroliuojama hipertenzija: kas 1 metus.

^aKartoti panašiomis dienomis, pasirinkti rutiniškas darbo dienas

7 lentelė. KS matavimo ambulatoriškai įgyvendinimas

Pagrindiniai reikalavimai	Uždedant prietaisą	Nuimant prietaisą
<ul style="list-style-type: none"> • Rekomenduojama tyrimą atlikti rutiniškos darbo dienos metu • Prietaiso paruošimui reikia skirti 10-15 min. 	<ul style="list-style-type: none"> • Matavimų dažnis: kas 20-30 min. dienos ir nakties metu • Manžetė parenkama pagal paciento rankos apimtį • Manžetė dedama ant nuogos nedominuojančios rankos. Manžetės centras dedamas ant brachialinės arterijos • Reikia atlikti bandomąjį matavimą • Pateikti instrukcijas pacientui (2 laukelis) 	<ul style="list-style-type: none"> • Prietaisą nuimti po 24 valandų • Dienos ir nakties laiką nustatyti remiantis tik paciento pateikiamais duomenimis • Pakartoti tyrimą, jei yra <20 tinkamų matavimų dienos metu ir <7 tinkamų matavimų miego metu • Tyrimo rezultatų interpretavimas pateikiamas 3 laukelyje.

Reikalavimai KSMA prietaisams ir jų naudojimas

- Elektroninis (oscilometrinis) įrenginys su žasto manžete, patvirtintas remiantis nustatytais protokolais (1 lentelė).
- Pasirinkite tinkamo dydžio manžetę, kuri tinka individualiam pacientui pagal jo žasto apimtį, remiantis gamintojo instrukcijomis (2.2 skyrius).

- Elektroniniai prietaisai vaikams ir nėščiosioms privalo būti patvirtinti būtent šioms specifinėms populiacijoms.
- Turi būti užtikrintas tvarkingas prietaiso veikimas ir kasmetinė techninė priežiūra.
- KS matavimo ambulatoriškai įgyvendinimas pateikiamas 7 lentelėje.

2 laukelis. Instrukcijos pacientui ambulatorinio KS matavimo metu:

- Paaiškinti, kaip veikia įrenginys, kaip atliekama procedūra.
- Patarti atlikti įprastines veiklas dienos metu.
- Patarti kiekvieno matavimo metu nejudėti ir atpalaiduoti ranką.
- Patarti nevairuoti. Jei tai būtina, matavimo metu sustoti arba ignoruoti matavimą.
- Patarti nesimaudyti.
- Pateikti formą, kurioje reikia pildyti miego laiką, vaistų vartojimo laiką, simptomus ar problemas, iškilusias tyrimo metu.
- Pažymėti brachialinę arteriją, kad, jei manžetė atsilaisvintų, pacientas galėtų taisyklingai ją užsidėti.
- Paaiškinti, kaip išjungti prietaisą, jei jis nebeveiktų.

3 laukelis. KS matavimo ambulatoriškai interpretavimas (3 pav.)

Hipertenzijos slenksčiai:

24 valandų vidurkis: $\geq 130/80$ mmHg (pagrindinis kriterijus)

Vidurkis dienos metu (nemiegant): $\geq 135/85$ mmHg (dienos hipertenzija)^a

Vidurkis nakties metu (miegant): $\geq 120/70$ mmHg (nakties hipertenzija)^b

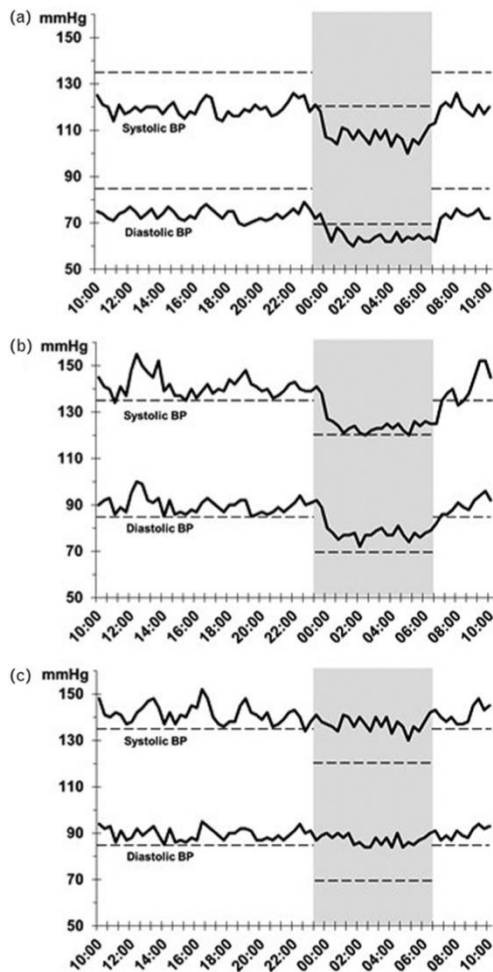
KS skirtumas miego ir dienos metu (sistolinis ir/ar diastolinis)

Miego metu KS sumažėja $\geq 10\%$: kintantis KS^{a,b}

Miego metu KS sumažėja $< 10\%$: nekintantis KS^{a,b}

^a Taikoma, jei dienos/nakties KS apskaičiuojamas remiantis asmens miego laiku

^b Diagnozę reikia patvirtinti kartojant KS matavimus 24 valandas



3 paveikslas. 24 valandų KS matavimo ambulatoriškai įrašai: (a) normalus; (b) hipertenzinis kintantis; (c) hipertenzinis nekintantis.

5 skyrius: KS matavimas namuose (KSMN)

(Prieduose pateikiamas dokumentas su pagrindinėmis rekomendacijomis), <http://links.lww.com/HJH/B621>.

Bendra informacija (8-9 lentelės)

- Plačiai naudojamas daugelyje valstybių.
- Atliekami daugybiniai KS matavimai ne SPI, kiekvienam pacientui priimtinoje ir pažįstamoje aplinkoje.
- Identifikuojama baltojo chalato hipertenzija ir slaptoji hipertenzija.
- Rekomenduojamas metodas ilgalaikiam gydomos hipertenzijos stebėjimui.

8 lentelė. KS matavimo namuose privalumai ir trūkumai

Privalumai	Trūkumai
<ul style="list-style-type: none"> ● Plačiai pritaikoma, pigu ● Rekomenduojamas tyrimas ilgo stebėjimo metu gydant hipertenzija sergančius pacientus ● Priimtinas ilgai gydomiems pacientams ● Galima pastebėti baltojo chalato hipertenziją ir slaptąją hipertenziją ● Galima patvirtinti nekontroliuojamą ir 	<ul style="list-style-type: none"> ● Reikalinga gydytojo priežiūra ● Dažnai naudojami netinkami prietaisai ir netinkamo dydžio manžetės ● Matavimai gali būti atliekami per dažnai, esant simptomų ar neteisingoje padėtyje ● Gali padidinti paciento nerimą ● Didėja savigydos rizika ● Negalima išvengti pasirinktų matavimo

<ul style="list-style-type: none"> ● rezistentišką hipertenziją ● Galima pastebėti per didelį KS sumažėjimą vartojant vaistus ● Pagerina vaistų vartojimą ir hipertenzijos kontrolę ● Galima naudoti telemonitoruojant ir sujungti prietaisą su elektronine paciento ligos kortele ● Padeda sumažinti sveikatos priežiūrai skiriamas lėšas 	<ul style="list-style-type: none"> ● rezultatų pateikimo gydytojui (dažniausiai nepateikiant aukščiausių išmatuotų rezultatų) ● Gydytojai gali tik įvertinti duomenis, bet negali užtikrinti teisingo matavimų atlikimo namuose ● Nėra informacijos apie KS darbo metu ar miego metu (naujausi prietaisai turi matavimo miego metu funkciją)
---	---

9 lentelė. Klinikinės indikacijos KS matavimams namuose

Pradinė diagnozė. Siekiant:	Gydoma hipertenzija. Siekiant:
<ul style="list-style-type: none"> ● Patvirtinti hipertenzijos diagnozę ● Identifikuoti baltojo chalato hipertenziją ir slaptąją hipertenziją 	<ul style="list-style-type: none"> ● Identifikuoti baltojo chalato hipertenziją ir slaptąją hipertenziją ● Titruoti vaistų dozes ● Stebėti ilgalaikio gydymo efektą ● Užtikrinti griežtą KS kontrolę didelės rizikos pacientams, nėščiosioms ● Pagerinti ilgalaikį pacientų pasiryžimą vartoti vaistus <p>Naudoti visiems gydomiems pacientams, nebent pacientas to padaryti negali, nesutinka tinkamai atlikti matavimų ar pacientui gali kilti nerimas</p>

4 laukelis. KS matavimo namuose procedūra (2 pav.)

Sąlygos:

- Tyli aplinka, tinkama aplinkos temperatūra
- 30 min. prieš tyrimą nerūkyti, negerti kavos, nevalgyti ir nesportuoti
- Prieš tyrimą pailsėti 3-5 min.
- Matavimų metu ir tarp jų nekalbėti

Pozicija:

- Sėdima padėtis, tinkama atrama nugarai
- Kojos nesukryžiuotos, pėdos atremtos į grindis
- Atpalaiduota ranka, padėta ant stalo, žastas širdies lygyje

Manžetė:

- Remiantis gamintojo instrukcijomis pasirinkti tinkamo dydžio manžetę
- Manžetę uždėti ant nuogos rankos remiantis instrukcijomis (dažniausiai ant kairės rankos)

5 laukelis. Paciento mokymas

- Naudoti patikimą prietaisą (sąrašas pateikiamas 1 lentelėje)
- Tinkamos sąlygos ir padėtis matavimo metu
- Matavimų grafikas prieš vizitą pas gydytoją ir tarp vizitų
- Matavimų rezultatų interpretavimas. Informuoti pacientą apie dažnus KS kitimus.
- Ką daryti, jei KS yra per aukštas ar per žemas

6 laukelis. KS matavimų namuose grafikas (4 pav.)**Diagnozuojant ir prieš kiekvieną vizitą pas gydytoją**

- Matavimus atlikti 7 dienas (mažiausiai 3 dienas)
- Matavimus atlikti ryte ir vakare
- Matavimus atlikti prieš geriant vaistus (jei vaistai vartojami) ir prieš valgį
- Vieno tyrimo metu atlikti 2 matavimus kas 1 min.

Ilgalaikis stebėjimas gydant hipertenziją

- Dvigubus matavimus atlikti vieną ar du kartus per savaitę (dažniausiai) arba vieną kartą per mėnesį (minimalus reikalavimas)

Reikalavimai KSMN prietaisams ir jų naudojimas

- Elektroninis (oscilometrinis) įrenginys su žasto manžete, patvirtintas remiantis nustatytais protokolais (1 lentelė).
- Rekomenduojama naudoti įrenginius, kurie sugeba apskaičiuoti vidurkių daugybinius rezultatus ir turi automatinę duomenų saugojimą. Taip pat pirmenybė teikiama įrenginiams, kurie gali būti susieti su mobiliuoju telefonu, kompiuteriu ar interneto ryšiu, sugebančiu perkelti gautus KS duomenis.
- Riešiniai kraujospūdžio matuokliai nėra rekomenduojami, nes jų tikslumas, palyginus su žastiniais prietaisais, yra mažesnis. Riešiniai KS įrenginiai dažniausiai yra neteisingai uždedami ir naudojami. Riešinius KS prietaisus galima naudoti tais atvejais, kai asmens žasto apimtis yra labai didelė ir neįmanoma uždėti įprastos manžetės ant žasto, arba gauti KS rezultatai yra nepatikimi.
- KSMN metu nerekomenduojama naudoti auskultacinių prietaisų bei kitų prietaisų, kurie neturi žastinės manžetės, pavyzdžiui, piršto KS matuoklio.
- Elektroniniai prietaisai vaikams ir nėščiosioms privalo būti patvirtinti būtent šioms specifinėms populiacijoms.
- Pasirinkite tinkamo dydžio manžetę, kuri tinka individualiam pacientui pagal jo žasto apimtį, remiantis gamintojo instrukcijomis (2.2 skyrius).
- KSMN įgyvendinimo rekomendacijos ir paciento mokymo gairės pateiktos 4-7 laukeliuose.

Home Blood Pressure Monitoring

Name: _____

Date of birth: ____/____/____ Device: _____

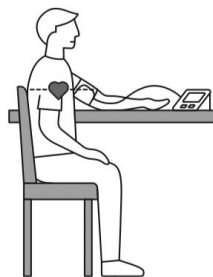
		Time	Systolic-Diastolic	(Pulse rate)
DAY 1 __/__/202__	Morning	1 st ____:____	____ - ____	(____)
		2 nd ____:____	____ - ____	(____)
	Evening	1 st ____:____	____ - ____	(____)
		2 nd ____:____	____ - ____	(____)

DAY 2 __/__/202__	Morning	1 st ____:____	____ - ____	(____)
		2 nd ____:____	____ - ____	(____)
	Evening	1 st ____:____	____ - ____	(____)
		2 nd ____:____	____ - ____	(____)

DAY 3 __/__/202__	Morning	1 st ____:____	____ - ____	(____)
		2 nd ____:____	____ - ____	(____)
	Evening	1 st ____:____	____ - ____	(____)
		2 nd ____:____	____ - ____	(____)

DAY 4 __/__/202__	Morning	1 st ____:____	____ - ____	(____)
		2 nd ____:____	____ - ____	(____)
	Evening	1 st ____:____	____ - ____	(____)
		2 nd ____:____	____ - ____	(____)

DAY 5 __/__/202__	Morning	1 st ____:____	____ - ____	(____)
		2 nd ____:____	____ - ____	(____)
	Evening	1 st ____:____	____ - ____	(____)
		2 nd ____:____	____ - ____	(____)



Validated electronic arm-cuff device

Before each office visit:

- 7-day monitoring (at least 3)
- Morning and evening, before drug intake
- After 5 min sitting rest
- 2 measurements with 1 min interval

Long-term follow-up:

- Duplicate measurement once or twice per week or month

		Time	Systolic-Diastolic	(Pulse rate)
DAY 6 __/__/202__	Morning	1 st ____:____	____ - ____	(____)
		2 nd ____:____	____ - ____	(____)
	Evening	1 st ____:____	____ - ____	(____)
		2 nd ____:____	____ - ____	(____)

DAY 7 __/__/202__	Morning	1 st ____:____	____ - ____	(____)
		2 nd ____:____	____ - ____	(____)
	Evening	1 st ____:____	____ - ____	(____)
		2 nd ____:____	____ - ____	(____)

WRITE HERE THE AVERAGE OF ALL READINGS

EXCEPT OF DAY 1: ____ - ____ (____)

4 paveikslas. Forma, naudojama atliekant KS matavimus namuose 7 dienas

7 laukelis. KS matavimų namuose interpretavimas

- Pirmenybę teikite automatinei ataskaitai ir prietaiso atmintyje išsaugomų rezultatų vidurkiui. Kitu atveju peržiūrėkite rezultatus, pateiktus formoje (4 pav.)
- Vertinkite 7 dienų (bent 3 dienų) matavimus (bent 12 matavimų)
- Pašalinkite pirmąjį dieną ir suskaičiuokite likusių rezultatų vidurkį. Individualūs matavimai nėra diagnostiška tikslūs
- Hipertenzija įtariama, jei rezultatų vidurkis yra $\geq 135/85$ mmHg

6 skyrius: KS matavimas vaistinėse

Bendra informacija (10 lentelė)

- Plačiai naudojamas kai kuriose valstybėse.
- Metodo pagrįstumas ir pritaikomumas nėra tinkamai ištirtas.
- Vaistinėse galima atlikti 24 valandų KSMA.

10 lentelė. KS matavimo vaistinėse privalumai ir trūkumai

Privalumai	Trūkumai
<ul style="list-style-type: none"> ● Lengvai pasiekiami ir tinkama pacientams ● Naudinga negydomų asmenų patikrai ir gydomų asmenų stebėjimui ● Galėtų sutaupyti šeimos gydytojo laiką ir sumažinti sveikatos priežiūros sistemos išlaidas ● Galimai neiššaukia baltojo chalato hipertenzijos 	<ul style="list-style-type: none"> ● Gali būti naudojami nepatvirtinti prietaisai, netinkamo dydžio manžetės ir nesilaikoma reikalingų sąlygų matavimo metu ● Nėra įrodymų, kad toks KS matavimo būdas tinka hipertenzijos diagnostikai ir vertinimui ● Tai, kad matavimai gali būti atliekami netiksliai, gali didinti pacientų apsilankymo pas šeimos gydytoją dažnį

- Tai puiki alternatyva KS matavimui namuose ar ambulatoriškai

8 laukelis. KS matavimų vaistinėse klinikinis įgyvendinimas

Prietaisas

Patvirtintas elektroninis prietaisas su žasto manžete (1 lentelė). Rekomenduojamas toks prietaisas, kuris automatiškai atlieka trigubą matavimą. Užtikrinkite, kad prietaisas veikia tinkamai. Kas 1 metus reikia atlikti techninę priežiūrą. Tinkamo dydžio manžetė parenkama remiantis gamintojo instrukcijomis (2.2 skyrius).

Sąlygos

Tokios pat, kaip KS matavimo SPI atveju (1 laukelis, 2 pav.). Tyli aplinka, tinkama aplinkos temperatūra. Nekalbėti matavimų metu ir tarp jų.

Interpretavimas

2-3 matavimų vidurkis, didesnis nei 135/85 mmHg, rodo nekontroliuojamą hipertenziją. Negalima nustatyti diagnozės ir skirti gydymo remiantis vien šiais matavimais.

7 skyrius: KS matavimas viešose vietose

Bendra informacija (11 lentelė)

- KS matuojamas viešose erdvėse esančiose stotelėse. KS matuojamas automatinio prietaisu, kurį įjungia pats asmuo.
- Mažai ištirtas, tačiau naudingas bendros populiacijos stebėsenai.

11 lentelė. KS matavimo viešose vietose privalumai ir trūkumai

Privalumai	Trūkumai
<ul style="list-style-type: none"> • Naudinga bendros populiacijos stebėjimui • Lengvai pasiekama visuomenei ir tinka pacientams • Galėtų padėti sutaupyti šeimos gydytojo laiką ir sumažinti sveikatos priežiūros sistemos išlaidas 	<ul style="list-style-type: none"> • Gali būti naudojami nepatvirtinti prietaisai, netinkamo dydžio manžetės ir nesilaikoma reikalingų sąlygų matavimo metu • Dažniausiai prieinamos tik vieno dydžio standartinės manžetės, kurios netinka siauroms ar plačioms rankoms • Nežinomi hipertenzijos nustatymo slenksčiai • Trūksta medicinos personalo priežiūros

9 laukelis. KS matavimų viešose vietose klinikinis įgyvendinimas

Prietaisas

Patvirtintas elektroninis prietaisas su žasto manžete (1 lentelė). Rekomenduojamas toks aparatas, kuriame yra universali manžetė, tinkanti daugumai suaugusiųjų. Prietaisas turėtų automatiškai atlikti 2-3 matavimus. Pacientui turi būti pateiktos instrukcijos (apie padėtį, procedūrą).

Sąlygos

Tokios pat, kaip KS matavimo SPI atveju (1 laukelis, 2 pav.), ir papildomos sąlygos, pateiktos prietaiso instrukcijose. Tyli aplinka, tinkama aplinkos temperatūra. Nekalbėti matavimų metu ir tarp jų.

Interpretavimas

Nežinomas hipertenzijos diagnostikos slenkstis. Naudoti tik patikrai. Negalima nustatyti diagnozės ir skirti gydymo

remiantis vien šiais matavimais.

8 skyrius: Nešiojami KS matavimo prietaisai be manžetės

Rinkoje yra daug KS matavimo prietaisų be manžetės, kurių aprašymuose nurodoma, jog prietaisai tiksliai išmatuoja KS. Šie prietaisai turi jutiklį, kuris įvertina arteriolių pulsaciją bei apskaičiuoja KS, paremtą kraujo tėkmės greičiu. Tai perspektyvūs įrenginiai, nes sugeba apskaičiuoti dienos ar savaitės daugybinius ir nuolatinius KS pokyčius, nesukeldami suspaudimo galūnėje, ant kurios jie uždėti. Nešiojami KS matavimo prietaisai be manžetės turi būti patvirtinti specifiniu protokolu, skirtu būtent šiems įrenginiams, jog būtų įvertintas jų tikslumas. Į šį protokolą įtraukiamos ne tik įprastų KS matuoklių procedūros, bet ir specifinės tiems prietaisams procedūros. Šiuo metu šių prietaisų tikslumas ir naudingumas nėra pagrįstas, todėl jie neturėtų būti naudojami diagnostikos bei gydymo tikslais.

9 skyrius: Mobiliosios technologijos - programėlės

Pastaruoju metu, tobulėjant mobiliųjų telefonų technologijoms, buvo sukurta mobili sveikatos programėlė (angl. mHealth), kurią Pasaulio sveikatos organizacija (PSO) įvardijo kaip potencialią skatintoją rūpintis savo sveikata net ir mažas pajamas gaunančiose šalyse. Nepaisant gerų klinikinių tyrimų rezultatų, nuotolinis KS sekimas yra sunkiai įgyvendinamas dėl didelių įdiegimo ir priežiūros kaštų. Skaitmeninė sveikatos programa yra perspektyvi bei galinti pagerinti ir suvaldyti asmenų, sergančių hipertenzija, savijautą. Turi būti atliekama daugiau randomizuotų tyrimų, kad būtų įvertintas ir patvirtintas šių naujų technologijų tinkamumas, efektyvumas ir ekonominis naudingumas, prieš juos rekomenduojant naudoti klinikinėje praktikoje.

10 skyrius: KS matavimo metodų apibendrinimas (12 lentelė)

KS matavimas SPI

- KS matavimas SPI išlieka dažniausiai naudojamu ir vieninteliu metodu nustatant bei valdant hipertenziją. Tai labiausiai ištirtas metodas su klinikiniais įrodymais, kuriais paremta hipertenzijos klasifikacija ir rekomendacijos hipertenzijos gydymui.
- KS įvertinimas ne SPI (KSMN ir KSMA) yra būtinas, norint sužinoti tikslų gydomų ir negydomų pacientų kraujo spaudimą. Jei tai neįmanoma, rekomenduojama kartotinai matuoti kraujo spaudimą SPI kitų vizitų metu.

KSMA-KSMN

- Abu - KSMA ir KSMN - metodai yra tinkami hipertenzijos diagnozei patvirtinti, gydymo veiksmingumui ir ilgalaikiam stebėjimui įvertinti. KSMA tinkamesnis pradiniam diagnozės vertinimui, o KSMN - ilgalaikiam stebėjimui.
- KSMA yra geriau ištirtas ir suteikia geresnius rezultatus 24 valandas matuojant budrių ir miegančių pacientų KS. Visgi KSMA yra brangesnis, taip plačiai neprieinamas, nepakankamai kompensuojamas daugelyje šalių bei nėra priimtinas kai kuriems pacientams. Tuo tarpu KSMN yra plačiai prieinamas, santykinai pigus daugumoje valstybių, priimtinas daugeliui pacientų ilgalaikiam naudojimui. Visgi KSMN prietaisai dažnai yra nestandartizuoti, nepatvirtinti, todėl būtinas tinkamas pacientų supažindinimas ir konsultavimas naudojant šiuos KS matuoklius.
- Tiksliai diagnozei nustatyti būtini bet kurie 2 iš 3 metodų: KS matavimas SPI, KSMA arba KSMN. Kai KS rezultatai sutampa su SPI ir ne SPI rodmenimis, nustatoma diagnozė ir hipertenzijos lygis pagal hipertenzijos klasifikaciją, kuri nurodyta 1 paveiksle. Kai KS rezultatai nesutampa dėl galimos baltojo chalato hipertenzijos ar slaptosios hipertenzijos, atliekamas pakartotinis KS matavimas SPI ir ne SPI. Diagnozė patvirtinama atsižvelgiant į namuose ar ambulatoriškai išmatuotą KS. Geriausiu atveju turi būti naudojami abu KS matavimo metodai, nes jie suteikia papildomos informacijos.

KS matavimas vaistinėse ir viešose vietose

- KS matavimas vaistinėse ar viešose vietose yra naudingas tikrinant ir sekant KS, tačiau ne nustatant diagnozę. Nėra pakankamai įrodymų apie diagnostines ribas ar klinikinį naudingumą hipertenzijos diagnostikai ir gydymui.

12 lentelė. KS matavimų SPI ir ne SPI klinikinė nauda

Klinikinis panaudojimas	SPI	Namuose	24 val. ambulatoriškai	Vaistinėse	Viešose vietose
Pirminė patikra	+++	+	-	++	+
Pirminė diagnozė	+	++	+++	-	-
Gydymo titravimas	+	++	++	-	-
Stebėjimas	++	+++	+	+	-
Pagrindinė indikacija	Negydomų pacientų patikra. Gydomų pacientų stebėjimas	Ilgalaikis gydomų pacientų stebėjimas (rekomenduoja mas metodus)	Pradinė diagnozė (rekomenduojamas metodas)	Negydomų pacientų patikra. Gydomų pacientų stebėjimas	Oportunistinė patikra
Hipertenzija (mmHg)	≥140/90	≥135/85	≥130/80	≥135/85 (?)	?

Interesų konfliktai

G.S., P.P., G.P. ir E.O.B. atliko įvairių gamintojų KS matavimo prietaisų technologijų tyrimus ir konsultavo gamintojus prietaisų ir programinės įrangos kūrimo klausimais. A.J., E.L., A.P., G.M. ir R.K. neturi jokių interesų konfliktų, susijusių su šio straipsnio tema.

This Lithuanian translation of the Consensus document Stergiou GS. et. al J Hypertens. 2021 Mar 11. doi: 10.1097/HJH.0000000000002843, is approved and endorsed by the European Society of Hypertension.



**European
Society of
Hypertension**