



---

**JALA VEENILAIENDITE JA  
KROONILISE VENOOSSE  
PUUDULIKKUSE  
DIAGNOOSIMINE NING RAVI**

**Eesti ravijuhend**

---

RJ-I/30.1-2019

## Ravijuhendi töörühma liikmed

Heli Järve (juht)	Veresoontekirurg, SA Tartu Ülikooli Kliinikum Eesti Veresoontekirurgide Selts, Tartu Kirurgide Selts, Tartu Arstide Liit
Evo Kaha	Üldkirurg, Lääne-Tallinna Keskhaigla, Balti Fleboloogia Selts
Veronika Palmiste-Kallion	Veresoontekirurg, Ida-Tallinna Keskhaigla Eesti Veresoontekirurgide Selts
Andres Tiit	Üldkirurg, Viljandi Haigla, Tartu Kirurgide Selts
Karmen Joller	Perearst, Kivimäe Perearstikeskus, Eesti Perearstide Selts
Kerli Kaskla	Pereõde, Kivimäe Perearstikeskus OÜ
Maivi Parv	Juhatuselise, Eesti Haigekassa

## Ravijuhendi sekretariaadi liikmed

Ceith Nikkolo (juht)	Üldkirurg, PhD (arstiteadus), SA Tartu Ülikooli Kliinikum Tartu Kirurgide Selts, Tartu Arstide Liit
Darja Moltšun	Üldkirurg, Lääne-Tallinna Keskhaigla
Kaarel Tammur	Arst-resident üldkirurgia erialal, SA Tartu Ülikooli Kliinikum Eesti Nooremärstide Ühendus

## Konsultandid

Argo Lätt	Perearst, Rapla Perearstikeskus, Erakorralise meditsiini arst, Ida-Tallinna Keskhaigla, Eesti Perearstide Selts
Elina Reedi	Radioloog, SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla, Eesti Radioloogia Ühing, Euroopa Radioloogia Ühing
Lembi Põlder	Perearst, Kivimäe Perearstikeskus OÜ, Erakorralise meditsiini arst, SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla, Tallinna Perearstide Selts, Eesti Perearstide Selts, Eesti Arstide Liit, Tallinna Arstide Liit
Jaanika Kumm	Radioloog, SA Tartu Ülikooli Kliinikum, Eesti Radioloogia Ühing

## Metoodiline tugi

Tatjana Meister	MD, ravijuhendite metoodikanõunik, Tartu Ülikooli peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituut
Kaja-Triin Laisaar	MD, MPH (epidemioloogia), PhD (arstiteadus), epidemioloogia teadur, Tartu Ülikooli peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituut

Huvide deklaratsioonide kokkuvõtetest, tõendusmaterjalide ja soovitude kokkuvõtetest saab tutvuda veebilehel [www.ravijuhend.ee](http://www.ravijuhend.ee).

**Soovituslik viitamine:** Jala veenilaiendite ja kroonilise venoosse puudulikkuse diagnoosimine ning ravi, RJ-I/30.1-2019. Ravijuhendite Nõukoda. 2019.

**Otsingusõnad:** veenilaiendid, krooniline venoosne puudulikkus, ravijuhend.

# Jala veenilaiendite ja kroonilise venoosse puudulikkuse diagnoosimine ning ravi

**Eesti ravijuhend**

---

---



---






**RJ-I/30.1-2019**

Ravijuhend valmis vastavalt Eesti ravijuhendite koostamise käsiraamatule ([www.ravijuhend.ee](http://www.ravijuhend.ee)).

Teadusliku tõenduse kvaliteet (Balshem 2011)

Kõrge	Võib olla väga kindel, et sekkumise tegelik mõju on väga lähedane uuringutes antud hinnangutele.
Mõõdukas	Võib olla mõõdukalt kindel, et sekkumise tegelik mõju on lähedane uuringutes antud hinnangutele, kuid see võib ka oluliselt erineda.
Madal	Ei saa olla kindel, et sekkumise tegelik mõju on sarnane uuringutes antud hinnangutele, tegelik mõju võib hinnangutest oluliselt erinev olla.
Väga madal	Ei saa üldse kindel olla, et sekkumise tegelik mõju on sarnane uuringutes antud hinnangutele, tegelik mõju on tõenäoliselt hinnangutest oluliselt erinev.

Soovituse tugevus ja suund (Guyatt 2008)

<p><b>Tugev positiivne soovitus</b></p> <p></p>	<p>Soovituse tugevus peegeldab seda, kui kindel võib olla, et sekkumisest saadav kasu ületab võimaliku kahju.</p>
<p><b>Nõrk positiivne soovitus</b></p> <p></p>	<p>Soovituse tugevuse määravad järgmised tegurid:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- soovitud ja soovimatu toime vahelise erinevuse suurus;</li> <li>- teadusliku tõenduse kvaliteet;</li> <li>- patsientide eelistuste varieeruvuse määr;</li> <li>- ressursikulu.</li> </ul>
<p><b>Nõrk negatiivne soovitus</b></p> <p></p>	<p>Tugev soovitus antakse, kui on kindel, et enamik hästi informeeritud patsiente otsustaks kõnealuse sekkumise kasuks.</p>
<p><b>Tugev negatiivne soovitus</b></p> <p></p>	<p>Nõrga soovituse puhul on ette näha, et patsiendi suhtumine sekkumise valikusse sõltub isiklikest väärtustest ja eelistustest. Arst peab olema kindel, et neid on arvestatud.</p>
<p><b>Praktiline soovitus</b></p> <p></p>	<p>Ravijuhend sisaldab suuniseid, mis põhinevad ravijuhendi tööühma liikmete kliinilisel kogemusel, ja mis võivad olla praktikas abiks parima ravitulemuse saamisel.</p>

## Sisukord

Lühendid	6
Mõisted	7
Sissejuhatus	9
Peamised soovitused	11
Ravijuhendi soovitused koos tõendusmaterjali lühikokkuvõttega	13
Veenilaiendite ja kroonilise venoosse puudulikkuse diagnostika	13
Objektiivne uurimine	14
Alajäseme veenilaiendite ja kroonilise venoosse puudulikkuse ravi	19
Konservatiivne ravi	19
Invasiivne ravi	24
Järelravi	29
E-konsultatsioon	34
Ravijuhendi koostamine	35
Tõendusmaterjali otsimine ja hindamine	36
Tabel 1. CEAP klassifikatsioon	38
Tabel 2. Kompressioonravi survetugevuse klassid	38
Lisa 1. Kroonilise veenihaiigusega patsiendi käsitlemise algoritm	42
Lisa 2. Alajäseme veenilaiendite ja kroonilise venoosse puudulikkusega patsiendi invasiivse ravi eelne Doppler ultraheliuuringu protokoll	43
Kasutatud kirjandus	44

## Lühendid

AVL	alajäseme veenilaiend
AVVQ	<i>Aberdeen Varicose Vein Questionnaire</i>
CEAP klassifikatsioon	kroonilise veenihaiiguse klassifikatsioon (ingl <i>Clinical, Etiologic, Anatomic, and Pathophysiologic</i> )
CIVIQ	<i>Chronic Venous Insufficiency Quality of Life Questionnaire</i>
KVH	krooniline veenihaiigus
KVP	krooniline venoosne puudulikkus
MPFF	<i>micronized purified flavonoid fraction</i>
SF-36	<i>Short Form 36</i>
VAS	<i>visual analogue scale</i>
VCSS	<i>venous clinical severity score</i>
VDS	<i>venous disability score</i>
vFC	<i>vena femoralis communis</i>
vFS	<i>vena femoralis superficialis = vena femoralis</i>
vP	<i>vena poplitea</i>
VSS	<i>venous severity scoring</i>

## Mõisted

Alajäseme veenilaiendid	Jala piirkonna laienenud looklevad nahaaluskoed veenid, mille diameeter on seisval patsiendil $\geq 3$ mm
CEAP klassifikatsioon	Kroonilise veenihaiiguse klassifikatsioon, mis sisaldab kirjeldusi (vt ka tabel 1): C – kliiniline pilt E – etioloogia A – anatoomia P – patofüsioloogia
Doppler ultraheliuuring	Diagnostiline kuvamismeetod, mis võimaldab hinnata vere liikumise suunda ja kiirust ultrahelianduri suhtes. Doppler ultraheliuuring kitsamas mõistes on vere voolukiiruse ja suuna graafiliselt kuvamine: vere liikumise suund horisontaaltelje suhtes ja kiirus vertikaaltelje suhtes. Veenide ultraheliuuringul kasutatakse enamasti värvi-Doppler ultraheli, mis kuvab värvina ainult verevoolu suunda anduri suhtes
Enesehinnanguline küsimustik	Subjekttiivne hindamismeetod, kus vastajal palutakse ennast või oma vaevusi määratleda etteantud nimekirja või skaala alusel
Invasiivne ravi	Veenilaiendite kirurgiline ravi, skleroteraapia, endoteraapia, ablatsioonravi (raadiosageduslik ablatsioonravi, endovenoosne laserravi), endovenoosne liimi süstimine
Kommunikantveenid ehk ühendusveenid	Veenid, mis ühendavad ühes fastsiaalses ruumis kulgevaid veene, nt ühendavad nahaaluses koes pindmisi veene teiste pindmiste veenidega
Kosmeetiline varikoos	CEAP klassifikatsiooni C1–C2 veenihaiigus, millega ei kaasne naha toitehäiret ega turset ja millega tegelemise eesmärk on kosmeetiliselt parem tulemus
Krooniline veenihaiigus	Veenides või venoosses süsteemis tekkinud haiguslik seisund veeniklappide puudulikkuse, kahjustuse, veenilaiendite või süvaveeni tromboosi ja järgsete muutustega, mille tagajärjel häirub normaalne verevool veenides
Krooniline venoosne puudulikkus	CEAP klassifikatsiooni C3–C6 veenihaiigus, kus anormaalse verevoolu tõttu on veenulite ja kapillaaride endoteel kahjustatud ning veri ja plasmavalgud lekivad kudedesse. Hiljem häirub hapniku ja toitainete difusioon kudede ja vere vahel, mis väljendub jäseme turse ja eeskätt pehme koe kahjustusega

Perforantveenid	Läbi fastsia kulgevad veenid, mis ühendavad pindmisi veene süvaveenidega
Primaarne varikoos	Pindmiste veenide seina ja klappide nõrkuse tõttu tekkivad veenilaiendid
Retikulaarsed veenid	Subdermaalsed laienenud-looklevad veenid, mille diameeter on 1–3 mm
Sekundaarne varikoos	Muu veenikahjustuse (välja arvatud pindmiste veenide seina ja klappide nõrkuse), peamiselt süvaveenide tromboosi või oklusiooni tõttu tekkivad veenilaiendid
Teleangiektaasia	Ämblikuvõrku meenutav laienenud nahasisene sinakas kapillaarne võrgustik, mille diameeter on <1 mm
Venoaktiivne preparaat	Turset ja kroonilise veenihäiguse sümptomeid leevendav preparaat. Sünonüümid on „venotoonikum“, „kapillaare stabiliseeriv preparaat“, „flebotoonikum“ jm



# Sissejuhatus

## Ravijuhendi koostamise vajadus

Kuigi alajäseme kroonilise veenihäiguse täpne levimus ei ole teada, esineb uuringute järgi alajäseme teleangioktaasid või veenilaiendeid (CEAP klassifikatsiooni C1–C2) 75%-l ja kroonilist venoosset puudulikkust (CEAP klassifikatsiooni C3–C6) 16%-l täiskasvanud inimestest (1).

Kuna Eestis pole praegu selle häiguse selgeid diagnostika- ja ravikriteeriume, satuvad eriarsti juurde ja sealt edasi invasiivsele ravile sageli patsiendid, kelle puhul ei ole meditsiiniliselt vajalik veenihäigust korrigeerida.

Tervise Arengu Instituudi andmetel on Eestis viimasel ajal tehtud ligi 1900 veenioperatsiooni aastas (2). Eesti Haigekassa kompenseerib alajäseme veenilaiendite operatsioone aastas umbes 800 000 euro ulatuses (3).

Ravijuhend tagab häiguse edukama käsitlemise ja ravisoovitused juba esmatasandil. Nii saab paremini selekteerida patsiendid, kes vajavad eriarstile suunamist. Preoperatiivsete diagnostikajuhiste väljatöötamine parendab eriarstiabis patsientide valikut ja invasiivse (sh kirurgilise) ravi kvaliteeti.

## Ravijuhendi käsitusala ja sihtrühm

Ravijuhendis käsitletakse täiskasvanute alajäseme veenilaiendite ja kroonilise venoosse puudulikkuse diagnostikat ning ravi.

Ravijuhend on mõeldud perearstidele, üldkirurgidele, veresoontekirurgidele ja pereõdedele.

Ravijuhend annab suunised, kuidas alajäseme veenilaiendite või kroonilise venoosse puudulikkusega patsientide esmast ravi alustada, millal on vaja eriarsti vastuvõtule edasi suunata ja milliseid uuringuid ravi planeerimiseks teha.








Olulisemad tulemusnäitajad on mõõdiku tundlikkus ja spetsiifilisus, kulutõhusus, diagnostiline viivitus, elukvaliteet, häiguse progresseerumine, patsiendi kirjeldatud sümptomite vähenemine, patsiendi rahulolu, korduva invasiivse sekkumise vajaduse vähenemine, ravi kestuse vähenemine ja kiirem aktiivsesse tööellu naasmise.







Ravijuhendi soovitud lähtuvad tõendus põhiste uuringute tulemustest ja kliinilisest praktikast. Siiski ei võta ravijuhend tervishoiutöötajalt individuaalset vastutust teha õigeid raviotsuseid lähtuvalt konkreetsest patsiendist.

Ravijuhend ei käsitle:

- laste (< 18 a) alajäseme veenilaiendite ja kroonilise venoosse puudulikkuse diagnostikat ja ravi
- kaasuvate haiguste ravi
- venoosete haavandite ravi
- alajäseme süva- ja pindmiste veenide ägeda tromboosi (sh tromboflebiidi) diagnostikat ja ravi
- alajäseme veenilaiendite ja kroonilise venoosse puudulikkuse primaarset ennetust
- invasiivse ravi meetodeid.

## Peamised soovitused

1		Alajäseme veenilaiendid ja krooniline venoosne puudulikkus diagnoositakse esmalt kliinilise läbivaatuse alusel. <i>Praktiline soovitus</i>
2		Kõigil alajäseme veenilaienditega ja kroonilise venoosse puudulikkusega patsientidel tuleb esmatasandil määrata CEAP klassifikatsiooni C-komponent. <i>Praktiline soovitus</i>
3		Kõigil alajäseme veenilaienditega ja kroonilise venoosse puudulikkusega patsientidel tuleb diferentsiaaldiagnostiliselt välistada kaebuste põhjusena muud haigused, millel võivad olla sarnased sümptomid. <i>Praktiline soovitus</i>
4		Kõigile alajäseme veenilaiendite ja kroonilise venoosse puudulikkusega patsientidele, kellele planeeritakse invasiivset ravi, peab tegema alajäseme veenide Doppler ultraheliuuringu. <i>Tugev positiivne soovitus; väga madal tõendatuse aste</i>
5		Invasiivse ravi planeerimisel peab alajäseme veenilaienditega ja kroonilise venoosse puudulikkusega patsientidel pärast Doppler ultraheliuuringut dokumenteerima CEAP klassifikatsiooni kõik komponendid. <i>Praktiline soovitus</i>
6		Kompressioonravi on soovitatav kroonilise veenihaiiguse sümptomite leevendamiseks ja turse alandamiseks. <i>Nõrk positiivne soovitus, mõõdukas tõendatuse aste</i>
7		Venoaktiivsete preparaatide kasutamine võib leevendada kroonilise veenihaiiguse sümptomeid. <i>Nõrk positiivne soovitus, mõõdukas tõendatuse aste</i>

8		<p>Enesehinnangulisi küsimustikke ei saa kasutada veenilaiendite ja kroonilise venoosse puudulikkuse invasiivse ravi vajaduse üle otsustamiseks.</p> <p><i>Nõrk negatiivne soovitus; madal tõendatuse aste</i></p>
9		<p>Sümptomaatilistel kroonilise veenihaigusega patsientidel, kelle haigus vastab CEAP klassifikatsiooni staadiumile C3, kaaluge invasiivset ravi sümptomite leevendamiseks ja elukvaliteedi parandamiseks.</p> <p><i>Nõrk positiivne soovitus, mõõdukas tõendatuse aste</i></p>
10		<p>Sümptomaatilistel kroonilise veenihaigusega patsientidel, kelle haigus vastab CEAP klassifikatsiooni staadiumile C4, võib kaaluda invasiivset ravi haiguse progressiooni aeglustamiseks.</p> <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
11		<p>Kaaluge invasiivset ravi kroonilise veenihaigusega patsientidel, kelle haigus vastab CEAP klassifikatsiooni staadiumile C5–C6, kuna see on seotud väiksema haavandi retsidiivi riskiga.</p> <p><i>Nõrk positiivne soovitus, mõõdukas tõendatuse aste</i></p>
12		<p>Pärast alajäseme veenilaiendite ja kroonilise venoosse puudulikkuse invasiivset ravi on soovitatav kasutada kompressioonitooteid survetugevusega 23–32 mmHg vähemalt 1–2 nädalat, et leevendada invasiivsest ravist põhjustatud kaebusi.</p> <p><i>Nõrk positiivne soovitus, madal kuni mõõdukas tõendatuse aste</i></p>
13		<p>Kui pärast invasiivset ravi püsivad alajäseme veenilaiendite ja kroonilise venoosse puudulikkuse sümptomid, on kaebuste leevendamiseks soovitatav kasutada kompressioonravi püsivalt.</p> <p><i>Praktiline soovitus</i></p>

Vt ka lisa 1 “Kroonilise veenihaigusega patsiendi käsitlemise algoritm”.

## **Ravijuhendi soovitused koos tõendusmaterjali lühikokkuvõttega**

### **Alajäseme veenilaiendite ja kroonilise venoosse puudulikkuse diagnostika**


#### **Anamnees ja sümptomid**

Krooniline veenihaiigus võib olla erinev, varieerudes kosmeetilisest probleemist (4) kuni elukvaliteeti oluliselt halvendava haiguseni (5). Sageli esitavad patsiendid kaebusi: torkimistunne, põletav tunne, raskustunne, sügelus, turse, valu, lihaskrambid, rahutud jalad või alajäseme väsimine (6). Kaebused on tihti enamväljendunud nendel inimestel, kellel seoses tööga on vajalik pikalt seista. Sümptomid süvenevad enamasti päeva lõpuks ja leevendust võidakse saada jäseme ülestõstmisest või liikumisest (7).

Primaarse ja sekundaarse varikoosi eristamiseks on soovitatav uurida, kas anamneesis on olnud süvaveenitromboosi ja mis ravimeid patsient kasutab.


Sekundaarse varikoosi kõige sagedam põhjus on eelnev süvaveenitromboos (7). Oraalsete kontratseptiivide kasutamine tõstab venoosse tromboosi riski (8), seega peab täpsustama, kas patsient kasutab neid. Lisaks peab täpsustama teisi riskifaktoreid: positiivne perekonna anamnees, korduvad rasedused ja adipoosus (4).

## Objektiivne uurimine

1		Alajäseme veenilaiendid ja krooniline venoosne puudulikkus diagnoositakse esmalt kliinilise läbivaatuse alusel.  <i>Praktiline soovitus</i>
---	---	---

Töörühma praktiline soovitus on KVH esmakordselt diagnoosida kliinilise läbivaatuse alusel. Soovitus lähtub rahvusvahelistest ravijuhenditest ja soovist ühtlustada Eesti senist varieeruvat uurimis- ja dokumenteerimistava. Töörühm võttis soovitusel koostamisel arvesse, et praegu kasutatakse KVH diagnostikas enamasti alajäseme veenide Doppler ultraheliuuringut, kuigi selle haiguse peaks diagnoosima eelkõige kliinilise pildi alusel.

Kroonilise veenihäigusega patsiendi uurimine peaks algama läbivaatusega. Läbivaatusel peaks patsient seisma ja läbivaatus peab hõlmama mõlemat alajäset. Hinnata tuleb teleangiiektaasiat, veenilaiendite, turse, pigmentatsiooni, ekseemi, lipodermatoskleroosi või valge atroofia ja haavandi esinemist alajäsemel (fotod 1–6). Tuleb tähele panna, et veenilaiendiks peetakse alajäseme piirkonna laienenud looklevaid veene, mille diameeter on seisval patsiendil  $\geq 3$  mm. Turse hindamisel tuleb arvestada, et venoosse geneesi puhul on turse tavaliselt hüppeliigese piirkonnas, kuid turse ei haara labajalga. Samas CEAP klassifikatsiooni C4b staadiumi korral ei esine lipodermatoskleroosi tõttu turset. Oluline on hinnata alajäseme arteriaalset verevarustust ja palpeerida alajäsemel perifeerseid pulse, et välistada kaebuste põhjusena või kaasuva haigusena oblitereeriv ateroskleroos.

2		Kõigil alajäseme veenilaienditega ja kroonilise venoosse puudulikkusega patsientidel tuleb esmatasandil määrata CEAP klassifikatsiooni C-komponent.  <i>Praktiline soovitus</i>
---	---	---


Kroonilise veenihäiguse käsitlemise ühtlustamiseks töötati 1994. aastal välja CEAP klassifikatsioon (*Clinical, Etiologic, Anatomic, and Pathophysiologic classification*) (9), mida täiendati 2004. aastal (10). CEAP klassifikatsioon ei võta arvesse ainult veenihäiguse kliinilisi aspekte (C), vaid ka etioloogiat (E), anatoomiat (A) ja patofüsioloogiat (P) – nii on võimalik määrata kroonilise veenihäiguse kõik raskusastmed (vt Tabel 1). Klassifikatsiooni saab patsiendi puhul korduvalt kasutada, et dokumenteerida ka ravijärgseid muutusi (7).

**Kliiniline klassifikatsioon C0–C6.** Patsiendi läbivaatus võimaldab määrata CEAP klassifikatsiooni kliinilise komponendi, mis võib olla 0 (puuduvad nähtavad või palpeeritavad veenihäiguse sümptomid) kuni 6 (aktiivne venoosne haavand). Juhul, kui on tegu sümptomaatilise kroonilise veenihäigusega, siis lisatakse alaindeks „s“ ja asümptomaatilistel juhtudel alaindeks „a“ (näiteks C2<sub>s</sub> või C2<sub>a</sub>) (7). Kui patsient pöördub perearsti juurde, peaks määrama CEAP klassifikatsiooni kliinilise komponendi (C) ja vastavalt sellele patsienti edasi käsitlema (vt Lisa 1. Kroonilise veenihäigusega patsiendi käsitlemise algoritm).

**Etioloogia Ec, Ep, Es, En.** Kroonilise veenihäiguse käsitlus sõltub etioloogilistest faktoritest. CEAP klassifikatsiooni järgi saab eristada kolme kroonilist veenihäigust põhjustavat protsessi: kongenitaalne, primaarne või sekundaarne protsess. Juhul, kui etioloogia jääb ebaselgeks, märgitakse En. Kongenitaalsed ehk kaasasündinud faktorid on seotud venoosse süsteemi arenguga (nt Klippeli-Trénaunay sündroom, Parkesi-Weberi sündroom, vaskulaarsed malformatsioonid). Primaarne veenihäigus on tingitud pindmise veenisüsteemi puudulikkusest, mis esineb enamasti nendes piirkondades, kus pindmine veenisüsteem on ühenduses süvasüsteemiga (safeno-femoraalne segment, safenopopliteaalne segment ja perforantveenid). Pindmise veenisüsteemi puudulikkus põhjustab venoosset hüpertensiooni ja selle tõttu kujuneb krooniline veenihäigus. Sekundaarse veenihäigusega patsientidel on anamneesis enamasti süvaveenitromboos, kuid ka varasema trauma või intraabdominaalsete tuumorite tõttu võib venoosne äravool halveneda ja tekkida krooniline veenihäigus (7).

**Anatoomiline klassifikatsioon As, Ap, Ad, An.** Anatoomiline klassifikatsioon võimaldab täpsemalt kirjeldada veenihäiguse lokalisatsiooni. Doppler ultraheliuuringu abil eristatakse venoosse puudulikkuse lokalisatsiooni pindmises veenisüsteemis (As), perforantveenis (Ap) ja süvaveenis (Ad). Juhul, kui anatoomilist lokalisatsiooni ei ole võimalik kindlaks teha, märgitakse An (7).

**Patofüsioloogia klassifikatsioon Pr, Po, Pr/o, Pn.** Kroonilise veenihäiguse patofüsioloogilised mehhanismid on refluks (Pr), obstruktsioon (Po), refluks ja obstruktsioon (Pr/o). Juhul, kui patofüsioloogilist mehhanismi ei ole võimalik kindlaks teha, märgitakse Pn (7).

3		<p>Kõigil alajäseme veenilaienditega ja kroonilise venoosse puudulikkusega patsientidel tuleb diferentsiaaldiagnostiliselt välistada kaebuste põhjusena muud häigused, millel võivad olla sarnased sümptomid.</p> <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
---	---	---



Kliinilise läbivaatuse eesmärk on kindlaks teha kroonilise veenihäiguse staadium ning välistada kaebuste ja sümptomite võimalike põhjustena muud häigused, sest nähtava veenihäiguse olemasolu ei ole sageli kaebuste põhjus.

### **Alajäseme valu diferentsiaaldiagnostika**

- oblitereeriv ateroskleroos
- süvaveenitromboos
- tromboflebiit
- radikulopaatia
- neuropaatia
- liigehaigused
- Bakeri tsüst
- tendiniit
- tallavõlvi muutused
- rahutute jalgade sündroom
- fibromüalgia

### **Alajäseme turse diferentsiaaldiagnostika**

- süvaveenitromboos
- südamepuudulikkus
- neerupuudulikkus
- lümfostaas
- tselluliit
- hüpoalbumineemia.

<b>4</b>		<p>Kõigile alajäseme veenilaiendite ja kroonilise venoosse puudulikkusega patsientidele, kellele planeeritakse invasiivset ravi, peab tegema alajäseme veenide Doppler ultraheliuuringu.</p> <p><i>Tugev positiivne soovitus; väga madal tõendatuse aste</i></p>
<b>5</b>		<p>Invasiivse ravi planeerimisel peab alajäseme veenilaienditega ja kroonilise venoosse puudulikkusega patsientidel pärast Doppler ultraheliuuringut dokumenteerima CEAP klassifikatsiooni kõik komponendid.</p> <p><i>Praktiline soovitus</i></p>



Alajäseme veenide Doppler ultraheliuuring enne veenilaiendite ja kroonilise venoosse puudulikkuse invasiivset ravi võimaldab paremini planeerida invasiivse ravi meetodeid ja mahtu: safenofemoraalses (SF) ja safenopopliteaalses (SP) ühenduskohas esineb vähem postoperatiivset refluksi ning korduvate operatsioonide vajadus väheneb (11).

Doppler UH uuringut on soovitatav teha kõigile patsientidele enne invasiivse ravi planeerimist, kuna uuringute järgi olulist refluksi võib esineda SF ja SP ühenduskohas ka C1–C2 kroonilise veenihaigusega patsientidel (1) ja operatiivse ravi mahu planeerimine vastavalt UH leiule aitab vähendada korduvate operatsioonide vajadust (11).

Doppler ultraheliuuringus loetakse haiguslikuks refluksi kestusega  $> 0,5$  s pindmistes veenides,  $> 1$  s vFC-s, vFS-s ja vP-s (7, 12) ning  $> 0,35$  s perforantveenides (12). Kuigi CEAP klassifikatsiooni C4–C6 puhul esineb refluksi sagedamini kui C0–C3 puhul, ei ole kõrgema C-komponendiga refluksi olemasolu siiski absoluutne, esinedes pindmistes veenides C4–C6 korral vastavalt 24,1%, 67,1% ja 72,7% (13).

Veenipuudulikkuse kriteerium on küll refluks, kuid ka veeni laienemine korreleerub refluksiga. Normi piires on *v. saphena magna* kuni 5 mm läbimõõduga ja *v. saphena parva* kuni 3 mm läbimõõduga (14). Töörühma arvates KVH radioloogiline diagnostika varieerub ja seetõttu peeti vajalikuks koostada radioloogiline protokoll, mis võimaldaks ühtlustada Doppler ultraheliuuringuga KVH diagnoosimise kriteeriume (vt Lisa 2. Alajäseme veenilaiendite ja kroonilise venoosse puudulikkusega patsiendi invasiivse ravi eelne Doppler ultraheliuuringu protokoll).

*Kahe randomiseeritud kontrollitud uuringu alusel (Blomgren jt. 2005, Blomgren jt. 2011) operatsioonimahu planeerimine kroonilise veenihaigusega patsientidel vastavalt preoperatiivse Doppler ultraheli uuringu tulemusele vähendab oluliselt postoperatiivset refluksi esinemist safenofemoraalses ühenduskohas (15, 16) ja safenopopliteaalses ühenduskohas (16). Blomgren jt kirjeldasid 2005. aasta juhuvalikuga kontrollitud uuringus safenofemoraalse refluksi esinemist 2 aastat pärast operatsiooni Doppler ultraheliuuringu grupis 11%-l (14/127) ja ainult kliinilise läbivaatuse grupis 34,1%-l (44/129) (RR = 0,39, 95% CI 0,22–0,68,  $p < 0,001$ ) (15). 7 aastat pärast operatsiooni esines safenofemoraalses ühenduskohas refluksi vastavalt 11,6% (11/95) ja 38,4% (38/99) (RR 0,37, 95% CI 0,20–0,70,  $p < 0,001$ ) (16).*

*Blomgreni jt 2011. aasta juhuvalikuga kontrollitud uuringust (n = 258) selgus, et Doppler ultraheliuuringu preoperatiivsel kasutamisel oluliselt vähenes korduvate operatsioonide vajadus. Korduvat operatsiooni oli vaja 7 aastat pärast primaarset operatsiooni Doppler ultraheliuuringu grupis 12,1%-l (15/124) ja ainult kliinilise läbivaatuse grupis 28,4%-l (38/134) (RR = 0,49, 95% CI 0,28–0,85, p = 0,001) (16).*


Töörühm koostas tugeva positiivse soovitusete alajäseme Doppler ultraheliuuring kõigile KVH patsientidele, kellele planeeritakse invasiivset ravi. Soovitusete tegemisel arvestas töörühm uuringu ohutust ja vastuvõetavust patsientide poolt. Uuringu tegemise kulu on mõõdukas ning meetod patsiendile hästi talutav.

*Doppler ultraheliuuring invasiivse ravi planeerimiseks võimaldab välistada süva-veenipuudulikkuse, safenofemoraalse ja safenopopliteaalse ühenduse puudulikkuse ning annab lisainfot kroonilise veenihaiiguse etiopatogeneesi kohta. Täpsem teave veenihaiiguse ulatusest võimaldab planeerida invasiivse sekkumise õiget mahtu. Teada on ka selle uuringu tähtsus süva- ja pindmiste veenide tromboosi diagnoosimisel. Enne invasiivse ravi planeerimist tehtavas uuringus hinnatakse nii süva- kui ka pindmisi veene ja uuringumaht on suurem võrreldes tavapärase alajäseme veenide Doppler ultraheliuuringuga (vt Lisa 2. Alajäseme veenilaiendite ja kroonilise venoosse puudulikkusega patsiendi invasiivse ravi eelne Doppler ultraheliuuringu protokoll). Doppler ultraheliuuringule enne invasiivset ravi suunab kirurg, kuna tema teeb lõpliku otsuse invasiivse ravi vajaduse ja mahu kohta. Perearst ei pea suunama patsienti Doppler UH uuringule, v.a olukordades, kui seda on vaja diferentsiaaldiagnostilisel eesmärgil või muudel kaalutlustel. Juhul, kui perearst suunab patsienti Doppler UH uuringule, siis tehakse patsiendile tavapärase alajäsemete Doppler UH uuring, mille käigus välistatakse süvaveenitromboos ja posttrombootilised muutused.*

# Alajäseme veenilaiendite ja kroonilise venoosse puudulikkuse ravi

## Konservatiivne ravi

### Kompressioonravi

6		Kompressioonravi on soovitatav kroonilise veenihaiguse sümptomite leevendamiseks ja turse alandamiseks. <i>Nõrk positiivne soovitus, mõõdukas tõendatuse aste</i>
---	---	--

Kompressioonravi on alajäseme varikoosi sümptomite leevendamiseks laialdaselt kasutusel ja sageli on kompressioonravi esmane ravimeetod enne kirurgilist korrigeerimist (17).

Eri ravijuhendites on erinevad soovituselised kompressioonravi kasutamise kohta. NICE ravijuhend ei soovita kasutada kompressioonravi esmavalikuna, eelistades invasiivseid ravimeetodeid (11). Euroopa Vaskulaarkirurgide Seltsi (European Society for Vascular Surgery) 2015. aasta juhendis leitakse vastupidi, et kompressioonravi on CEAP klassifikatsiooni C0–C4 patsientidele efektiivne ravimeetod kroonilise veenihaiguse sümptomite leevendamiseks (7). Soome 2017. aasta kroonilise venoosse puudulikkuse ravijuhendis ei anta C2–C3 varikoosiga patsientide jaoks konkreetseid ravivaliku soovitusi. Juhendis mainitakse, et kompressioonravi ei hoiä ära haiguse progresseerumist, kuid osal patsientidel võib leevendada kroonilise veenihaigusega seotud kaebusi (18).

2018. aasta konsensusdokument kompressioonravi näidustuste kohta (Rabe jt) soovib kasutada kompressioonravi kroonilisest venoossest puudulikkusest tingitud subjektiivsete sümptomite ja turse leevendamiseks ning elukvaliteedi parandamiseks. Kuid pole tõendeid, et kompressioonravi hoiaks ära haiguse progressiooni (19).

Uuringutes kasutatakse eri survetugevuse ja disainiga kompressioontooteid ning andmed veenilaienditega patsientide kompressioonravi mõju kohta on äärmiselt heterogeensed. 2018. aasta Rabe jt konsensusdokument leiab, et nii I kui ka II survetugevuse klassi kompressioontooted (vt Tabel 2) võivad leevendada subjektiivseid sümptomeid ja turset CEAP klassifikatsiooni C1–C3 veenihaigusega patsientidel (19–25). Samas kroonilise venoosse haavandi puhul soovatakse kasutada kompressioonravi survetugevusega vähemalt 40 mmHg hüppeliigese tasandil, et aidata kaasa haavandi paranemisele (26). Uuringud näitavad, et väiksema survetugevusega kompressioontoote kasutamine tõenäoliselt parandab ravisoostumust (19).

Töörühm leidis, et õige survetugevusega kompressioonitoote valik sõltub nii haiguse raskusastmest kui ka patsiendi kompressioonitoote taluvusest. Tõdeti, et veenilaienditega patsiendi puhul peaks kompressioonitoote valikul lähtuma põhimõttest, et toode leevendaks sümptomeid ja patsient taluks seda hästi. Võeti arvesse kompressioonraviga kaasnevaid lisakulusid, kuid nende kulutõhusus on aktsepteeritav.

Töörühm tegi konsensusliku otsuse kompressioonravi astme osas: kompressioonravi võib alustada 2. kompressioonravi klassist. Kui see ei ole talutav, siis regulaarseks kasutamiseks võib soovitada 1. klassi kompressioontooteid.

Ravijuhendi valmimise ajal on Eestis valdavalt kättesaadavad meditsiinilised kompressioonravi tooted, mis vastavad Saksa standardile (vt **Tabel 2.** Kompressioonravi survetugevuse klassid).

Töörühm koostas nimekirja kompressioonravi vastunäidustustest, toetudes rahvusvahelistele juhenditele ja pikaajalisele praktilisele kogemusele.

### **Kompressioonravi on vastunäidustatud järgmistel juhtudel:**

- sümptomaatiline alajäsemete arterite ateroskleroos ja oklusioon (lühimaa käimistakistus, rahuolekuvalu, isheemiline haavand, gangrenoossed muutused; perifeersed pulsud labajalal ei ole palpeeritavad!)
- kongestiivne südamepuudulikkus (NYHA III–IV)
- polüneuropaatia (nt diabeetiline neuropaatia).

### **Kompressioonravi tuleb kasutada ettevaatlikkusega:**

- nahaatroofiaga patsientidel (nt patsientidel, kel on pikaajasel süsteemsel hormoonravil tekkinud pürgamentjas nahk).

*2013. aasta Cochrane'i ülevaates (Shingler jt) hinnati CEAP klassifikatsiooni C2–C4 patsientide kompressioonravi efektiivsust. Neljas ülevaatesse kaasatud juhuvalikuga uuringus (Anderson jt 1990, n = 72; Chant jt 1985, n = 104; Jones jt 1980, n = 30; Jungbeck jt 1997, n = 37) hinnati sümptomite muutust kompressioonravil ja kõigis nendes uuringutes subjektiivsed sümptomid levenesid. Kuna sümptomite hindamise süsteem oli erinev ning andmed heterogeensed, ei saanud teha metaanalüüsi (28–32).*

*Schuli jt 2011. aasta juhuvalikuga uuringu (n = 58) eesmärk oli hinnata patsientide elukvaliteedi muutust pärast kompressioonravi või ainult skleroteraapiat. Uuringus osales 58 laienenud retikulaarsete veenide või teleangiaktaasiatega patsienti, kellel ei esinenud põhitüve/süvasüsteemi refluksi. Patsiendid randomiseeriti kahte gruppi:*

kompressioonravi tugevusega 30 mmHg 6 nädalat, pärast seda skleroteraapia ja ainult skleroteraapia grupp. Tulemusi hinnati modifitseeritud AVVQ (Aberdeen Varicose Vein Questionnaire) küsimustiku abil 6 nädalat pärast kompressioonravi, vahetult pärast skleroteraapiat ja 12 kuud hiljem. Uuringu alguses oli kompressioonravigrupis keskmine valuskoor 3,4; pärast 6 nädalat kompressioonravi oli valuskoor 2,5 ( $p < 0,5$ ). Turseskoorid olid kompressioonravigrupil vastavalt 2,3 ja 2 ( $p$  väärtus teadmata). Krampide esinemise skoorid olid vastavalt 2,8 ja 2 ( $p < 0,5$ ). Rahuoleku sümptomite skoorid olid vastavalt 3,3 ja 2,2 ( $p < 0,5$ ). Valulikkuse skoorid olid vastavalt 4,4 ja 3,1 ( $p < 0,0001$ ) (33).

Benigni jt leidsid 2003. aasta juhuvalikuga uuringus ( $n = 125$ ), et CEAP klassifikatsiooni C1–C3 varikoosiga naistel 10–15 mmHg kompressioonravi grupis oli pärast 15-päevast jälgimisperioodi vähem valu ja teisi sümptomeid (v.a paresteesiad) kui platseebogrups. Uuringus leiti, et jälgimisperioodi lõpus oli kompressioonravigrupis üldist düskomfortitunnet VAS-i (visual analogue scale) skaala alusel vähem kui kontrollgrupis, kus kasutati mittekompressioonsukka ( $1,4 \pm 1,8$  vs.  $2,9 \pm 2,1$ ,  $p = 0,01$ ). Valu vähenes 55,7%-l patsientidest kompressioonravigrupis ja 30,2%-l patsientidest kontrollgrupis ( $p = 0,0215$ ). Raskustunne vähenes 66,1%-l patsientidest kompressioonravigrupis ja 35,2%-l patsientidest kontrollgrupis ( $p = 0,0025$ ). Turse vähenes 45,6%-l patsientidest kompressioonravigrupis ja 18,9%-l patsientidest kontrollgrupis ( $p = 0,0240$ ) (34).


Kakkos jt hindasid 2018. aasta juhuvalikuga kontrollitud uuringus ( $n = 30$ ) 18–21 mmHg tugevusega kompressioonsukkade mõju CEAP klassifikatsiooni C2–C4 patsientide subjektiivsetele sümptomitele. VAS-i alusel vähenes valu nädalase kompressioonravi järel kompressioonravigrupis 7,4 punktilt 1,7 punktile ja kontrollgrupis 6,9 punktilt 4,5 punktile ( $p = 0,02$ ). Uurijad ei leidnud kahe grupi vahel statistiliselt olulist vahet teistel sümptomitel (turse, raskustunne, paresteesiad, öised krambid, põletustunne ja sügelus) (35).

Kompressioonravi põhiliseks probleemiks peetakse patsientide vähest ravisoostumust. Kankam jt leidsid 2018. aasta süstemaatilises ülevaates ( $n = 8104$ ), et kuni 66,3% patsientide ravisoostumus oli hea või pigem hea ehk nemad kasutasid kompressioonravi rohkem kui 50% ettenähtud ajast. Parem ravisoostumus oli madalama kompressiooniammega (alla 25 mmHg) toodete kasutamisel (77%,  $SD = 12,4\%$  vs. 64,6%,  $SD = 19,2\%$ ). Vähesese ravisoostumuse põhjused olid kompressioonraviga kaasnev valu, düskomfort, raskused jalgapanekul, liigne survetunne, kuumatunne, nahaärritus, kompressioonravi ebaefektiivsus, kõrge hind ja kosmeetilised põhjused (27). Ziaja jt 2011. aasta vaatlusuuringus ( $n = 16\ 770$ ) leiti, et kompressioonravi katkestamise levinumad põhjused olid kõrge hind (33%), higistamine (27,3%), sügelus (13,6%), kosmeetilised põhjused (13,6%), turse (6,8%), eksudatsioon (3,4%)

ja raskused suka jalgasaamisel (2,3%) (36). Raju jt 2007. aasta prospektiivses ülevaateuuringus (n = 3144) leiti, et kroonilise veenihäiguse tõttu invasiivsele ravile suunatud patsientidest ainult 21% kasutas kompressioonravi iga päev. Kompressioonravi ei kasutanud ebaselgetel põhjustel kuni 30% uuringus osalenutest; 25% patsientidest tunnistas, et nemad ei saanud perearstilt vastavat soovitusi; 14% uuringus osalejatest lõpetas kompressioonravi, sest ei saanud sellest abi; 23% katkestas kompressioonravi jalgade ebameeldivate aistingute tõttu (nt kuumatunne, valulikkus); 2% lõpetas ravi kosmeetilistel põhjustel: 2%-l tekkis kontaktdermatiit; vähem kui 2% uuringus osalenutest nimetas kompressioonravi katkestamise põhjuseks kõrget hinda. Ravisoostumus oli suurem (kuni 50%) patsientidel, kellel oli varasemas anamneesis süvaveenitromboos. Uuringus ei leitud seost CEAP klassi ja ravisoostumuse vahel. Kuni neljandik uuringus osalenutest ei saanud rakendada kompressioonravi terviselikel põhjustel (37). Paremat kompressioonravi ravisoostumust on kirjeldatud ühes juhuvalikuga uuringus (Couzan jt 2012, n = 401) progressiivset tüüpi kompressioontoodete kasutamisel (38).

Kompressioonravi foonil kroonilise veenihäiguse progressiooni kohta pole kõrge kvaliteediga uuringuid. Sell jt võrdlesid 2014. aasta juhuvalikuga uuringus (n = 153) kompressioonravi ja kirurgilise ravi mõju CEAP klassifikatsiooni C2–C3 patsientide elukvaliteedile. Uuringu teisene tulemusnäitaja oli häiguse progressioon 1 aasta ja 2 aastat pärast ravi. 2 aasta pärast hinnati 138 patsiendi kliinilist seisundit ning määrati häiguse raskusaste: 80%-l (56/70) konservatiivset ja 29,4%-l (20/68) kirurgilist ravi saanud patsientidel jäi häiguse raskusaste samaks (CEAP klassifikatsiooni järgi C2–C3); 13%-l (9/70) konservatiivset ja 65%-l (44/68) kirurgilist ravi saanud patsientidel häiguse raskusaste muutus CEAP klassifikatsiooni järgi C0–C1; 4,3%-l (3/70) kompressioonravi saanud patsientidel tekkis nahamuutus (CEAP klassifikatsiooni järgi C4), nahamuutusi ei tekkinud kirurgilist ravi saanud patsientidel (23). Kostas jt jälgisid 2010. aasta vaatlusuuringus (n = 73) 5 aasta jooksul patsiente, kellele alajäseme varikoosi tõttu oli tehtud kontralateraalse alajäseme varikoosi arenemise sekkumine. Häigus progressseerus CEAP klassifikatsiooni alusel 5 aasta pärast: C0→C1 5 juhul (6,8%), C0→C2 5 juhul (6,8%), C0→C3 2 juhul (2,7%), C0→C2/3 2 juhul (2,7%), C1→C2 6 juhul (8,2%), C1→C3 3 juhul (4,1%), C2→C3 2 juhul (2,7%), C2→C4 2 juhul (2,7%). Kroonilise venoosse puudulikkuse nähud olid tekkinud 8%-l haigetest, kes kasutas regulaarselt kompressioonravi, ning 68%-l haigetest, kes ei kasutanud kompressioonravi üldse (p < 0,001) (39).

### Venoaktiivsed preparaadid

7		Venoaktiivsete preparaatide kasutamine võib leevendada kroonilise veenihäiguse sümptomeid.  Nõrk positiivne soovitus, mõõdukas tõendatuse aste
---	---	--

Venoaktiivsed preparaadid on laialdaselt kasutusel. Eestis on kõik müügisolevad venoaktiivsed preparaadid käsimüügis. Venoaktiivseid preparaate saab klassifitseerida kahte gruppi: looduslikud (nt kastaniekstrakt, rutiinid, teised flavonoidid) ja sünteetilised (kaltsiumi dobesilaat, naftasoon, aminafton). Venotoonikumid vähendavad kapillaaride permeaabelsuse ja põletiku mediaatorite sünteesi ning parandavad veeniseina toonust (7).

Töörühm võttis arvesse keskmise kvaliteediga tõendust, et venotoonikumid võivad leevendada kroonilise veenihäiguse sümptomeid (valu ja turse), ning seda, et patsiendid taluvad neid pigem hästi. Töörühm tõdes, et uuringud soosivad venotoonikumide kasutamist kroonilise venoosse puudulikkuse sümptomite leevendamiseks.

2016. aasta Cochrane'i süstemaatilises ülevaates ja metaanalüüsis (Martinez-Zapata jt, 66 juhuvalikuga uuringut,  $n = 6013$ ) uuriti järgmiste venoaktiivsete preparaatide mõju kroonilise veenihäiguse sümptomitele: flavonoidid (rutosiidid, greipi ekstrakt, diosmiin ja hidrosmiin), kaltsiumi dobesilaat, naftasoon, aminaftoon, kromokarb, saponosiidid.

Ülevaates leiti, et nimetatud preparaadid vähendavad alajäseme turset ning kroonilise venoosse puudulikkuse sümptomeid (valu, krambid, paresteesiad): 1–6 kuu pärast esines turse vastavalt 40,6%-l (254/626) patsientidel venoaktiivsete preparaatide grupis vs. 57,5%-l (356/619) kontrollgrupis,  $RR = 0,7$  (95% CI 0,63–0,78; nimetatud preparaatide kasutajatel esines vähem alajäsemete krampe ( $RR = 0,72$  (95% CI 0,58–0,89)), paresteesiad ( $RR = 0,67$  (95% CI 0,50–0,88)) ning valu ( $RR = 0,63$  (95% CI 0,48–0,83)) (40).

MPFF-i (micronized purified flavonoid fraction, Dalflon/Mobiven) kohta on tehtud mitu uuringut, sh kõrge kvaliteediga juhuvalikuga uuringud, mis näitavad, et MPFF vähendab kroonilise venoosse puudulikkusega haigetel alajäseme turset (41). Madalama teadusliku tõenduse kvaliteediga juhuvalikuga uuringud näitavad, et MPFF vähendab alajäsemevalu, raskustunnet ja punetust (41). Kakkos jt tegid 2018. aastal süstemaatilises ülevaates kahe juhuvalikuga uuringu põhjal metaanalüüsi, mis näitas, et elukvaliteet paranes oluliselt MPFF-i grupis (SMD (standardized mean difference) =  $-0,21$ , 95% CI  $-0,37$  kuni  $-0,04$ ,  $n = 601$ ). MPFF-i grupis esines ka oluliselt vähem jalakrampe (20% ehk 11/55 vs. 40,6% ehk 26/64,  $RR = 0,51$ , 95% CI 0,29–0,92), turset (20,9% ehk 28/134 vs. 52,6% ehk 70/13,  $RR = 0,39$ , 95% CI 0,27–0,56) ja raskustunnet jalgades (18,3% ehk 26/142 vs. 52,5% ehk 74/141,  $RR = 0,35$ , 95% CI 0,24–0,51) (41).

2016. aasta Cochrane'i süstemaatiline ülevaade (Martinez-Zapata jt, 34 juhuvalikuga kontrollitud uuringut,  $n = 4054$ ) näitas, et venotoonikumide tarvitamisel tekivad kerged kõrvaltoimed suurema tõenäosusega kui platseeboga (vastavalt 329/2080 ehk 15,8% vs. 249/1974 ehk 12,6%,  $RR = 1,21$ , 95% CI 1,05–1,4). Enamasti on tegu kergete gastrointestinaalsete sümptomitega (40).

## Invasiivne ravi

8	✗	Enesehinnangulisi küsimustikke ei saa kasutada veenilaiendite ja kroonilise venoosse puudulikkuse invasiivse ravi vajaduse üle otsustamiseks.  <i>Nõrk negatiivne soovitus; madal tõendatuse aste</i>
---	---	---

Kuigi CEAP klassifikatsioon võimaldab täpselt kirjeldada patsiendi kroonilist veenihaiigust, on kasutusel ka patsiendi enesehinnangulised küsimustikud, et hinnata kaebusi, elukvaliteeti ja ravi efektiivsust. Uuringud näitavad, et pole otsest seost CEAP klassifikatsiooni ja kroonilise veenihaiiguse sümptomite vahel (42) ning seetõttu otsustas töörühm uurida enesehinnanguliste küsimustike kasutamist invasiivse ravi vajaduse üle otsustamisel. Selleks koostas töörühm nimekirja levinumatest kroonilise veenihaiiguse käsitlemisel kasutatavatest haiguspetsiifilistest enesehinnangulistest küsimustikest ja valis nendest välja 3 küsimustikku. Valiku tegemisel võttis töörühm arvesse küsimustiku täitmisele kuluvat aega, küsimustiku ülesehitust ning kättesaadavust, eelistades väiksema küsimuste arvu ja lihtsama ülesehitusega küsimustikke, mille täitmisele kulub vähem aega.

Kroonilise veenihaiiguse käsitlemisel küsimustike kasutamist on uuritud muuhulgas seoses patsientide üha kasvava sooviga saada invasiivset ravi parema kosmeetilise tulemuse pärast.

Kõige tuntum haiguspetsiifiline enesehinnanguline küsimustik, mis on valideeritud ja laialt kasutusel KVH uuringutes, on AVVQ. Küsimustik võtab arvesse nii patsiendi kaebusi, elukvaliteeti kui ka kliinilisi muutusi

Töörühm otsustas uurida, kas AVVQ küsimustiku kasutamine võimaldaks selekteerida patsiendid, kellele on invasiivne ravi näidustatud elukvaliteedi languse tõttu.

*Smith jt näitasid 1999. aasta prospektiivses ülevaateuuringus (n = 137), et AVVQ on usaldusväärne (Cronbachi alfa = 0,74), korreleerub hästi teiste elukvaliteedi mõõdikutega ja on invasiivse sekkumise järgsete muutuste suhtes tundlik. Tugev korrelatsioon leiti sekkumise järel AVVQ ja SF-36 nelja domeeni vahel: kehaline seisund, valu, füüsilise tervise häiretest tingitud piirangud ja sotsiaalne toimetulek (43). On näidatud, et AVVQ on sekkumise järel muutustele tundlik ja seetõttu võib seda kasutada, et hinnata sümptomeid enne ja pärast invasiivset ravi (43).*



*Staniszewska jt leidsid 2013. aasta prospektiivses jälgimisuuringus (n = 199) mitmemõõtmelise analüüsiga seose halvema elukvaliteedi (AVVQ järgi), naissoo ja bilateralse varikoosi vahel. CEAP klassifikatsiooni C2 varikoosi puhul leiti elukvaliteedi langus vaid bilateralse varikoosi korral (44). Ward jt näitasid 2013. aasta ülevaateuuringus (n = 106), et AVVQ läviskoori korral (AVVQ = 20) jäi suur osa C3 ja osa C4 varikoosiga patsientidest invasiivsele ravile suunamata. Ülevaateuuringu andmetel puudub AVVQ puhul kindel läviskoor, millest alates saaks lugeda kirurgilist ravi efektiivsemaks kui konservatiivset ravi (45).*

VDS (*venous disability score*) moodustab osa kroonilise venoosse puudulikkuse klassifikatsioonist (VSS ehk *venous severity scoring*), mille töötas 2000. aastal välja Ameerika Fleboloogide Assotsiatsioon (American Venous Forum) (46). See klassifikatsioonisüsteem võeti kasutusele muuhulgas selletõttu, et see võimaldab dokumenteerida sekkumisjärgseid muutusi. Selle süsteemi komponendid osutusid muutuste suhtes tundlikumaks kui kasutusel olev CEAP klassifikatsioon.




*VSS-i valideerimisuuringutes (Kakkos jt 2003, Vasque jt 2010) leiti, et VDS on samuti tundlik invasiivse sekkumise järgsete muutuste suhtes, kuid pole tõendust, et küsimustikku saaks kasutada operatiivse ravi vajaduse üle otsustamiseks (47, 48).*

5-küsimuseline VVSymQ instrument töötati välja Ameerika Ühendriikide toidu- ja ravimiameti (FDA – Food and Drug Administration) juhtnõõride järgi. VVSymQ on psühhomeetriliselt valideeritud ja lihtsasti kasutatav enesehinnanguline küsimustik. Instrument hindab veenihagusega seotud sümptomeid.

*Prospektiivses jälgimisuuringus (Wright jt 2016, n = 40) ei esinenud korrelatsiooni VVSymQ skoori ja CEAP klassifikatsiooni vahel (49). Aber jt leidsid 2017. aastal, et küsimustik on kõrge testi-retesti usaldusväärsus- ja konstruktivaliidsusega, seega sobib see hästi kroonilise veenihagusega seotud elukvaliteedi hindamiseks (50).*

Toetudes madala kuni väga madala kvaliteediga tõendusele, leidis tööühm, et käsitletud küsimustikest ei sobi ükski invasiivse ravi vajaduse üle otsustamiseks. Enamasti on tegu jälgimisuuringutega, mis hindavad küsimustike valiidsust, usaldusväärsust ja tundlikkust invasiivse ravi järgsete muutuste suhtes. Seetõttu ei saa olla kindel, et küsimustike kasutamine on tõendatud konservatiivse ravi järel patsientide seisundi hindamiseks. Uuringutes on saadud vastuolulisi tulemusi AVVQ skoori läve kohta, millest alates on invasiivsele ravile suunamine seotud parema elukvaliteedi ning ravitulemusega.

Töörühm loobus soovitus andmisest enesehinnanguliste küsimustike kasutamise kohta invasiivset ravist saadud efekti hindamiseks. Töörühm võttis arvesse asjaolu, et küsimustiku kasutamine raviefekti hindamiseks ei muudaks oluliselt patsiendi edasist käsitlust, sest selle abil ei ole võimalik hinnata korduva operatsiooni vajadust. Ravijuhendis käsitletud küsimustikke ei ole Eestis valideeritud ja valideerimise kulu ei ole mõistlik.

9		Sümptomaatilistel kroonilise veenihaiigusega patsientidel, kelle haigus vastab CEAP klassifikatsiooni staadiumile C3, kaaluge invasiivset ravi sümptomite leevendamiseks ja elukvaliteedi parandamiseks.  <i>Nõrk positiivne soovitus, mõõdukas tõendatuse aste</i>
10		Sümptomaatilistel kroonilise veenihaiigusega patsientidel, kelle haigus vastab CEAP klassifikatsiooni staadiumile C4, võib kaaluda invasiivset ravi haiguse progressiooni aeglustamiseks.  <i>Praktiline soovitus</i>
11		Kaaluge invasiivset ravi kroonilise veenihaiigusega patsientidel, kelle haigus vastab CEAP klassifikatsiooni staadiumile C5–C6, kuna see on seotud väiksema haavandi retsidiivi riskiga.  <i>Nõrk positiivne soovitus, mõõdukas tõendatuse aste</i>

Alajäseme varikoosi kirurgiline ravi (v. *saphena magna* kõrge ligeerimine ja safenektoomia ± varikektoomia) on standardravimeetod juba üle saja aasta. Viimastel kümnenditel on lisandunud uusi alajäseme varikoosi invasiivseid ravimeetodeid (4). Selle ravijuhendi eesmärk ei ole invasiivseid ravimeetodeid võrrelda, vaid välja selgitada, kas invasiivne ravi on CEAP klassifikatsiooni eri staadiumite puhul efektiivsem kui kompressioonravi.

Kõrge kvaliteediga juhuvalikuga uuringutes on leitud, et invasiivset ravi saanud CEAP klassifikatsiooni C3 patsientide elukvaliteet on pärast kirurgilist sekkumist parem ja subjektiivseid kroonilise veenihaiiguse sümptomeid on vähem kui kompressioonravigrupis. Näidatud on ka sümptomite vähenemist ja elukvaliteedi paranemist CEAP klassifikatsiooni C2 veenihaiiguse korral.

Töörühm võttis arvesse kroonilise venoosse puudulikkuse definitsiooni, mille järgi on anormaalne verevoolu tõttu veenulite ja kapillaaride endoteel ning hiljem pehme kude kahjustatud alates CEAP klassifikatsiooni C3 staadiumist. Saksamaa Fleboloogide Ühingu korraldatud suures epidemioloogilises uuringus leiti, et 6 aastaga süvenes varikoos ainult 31%-l CEAP klassifikatsiooni C2 varikoosiga patsientidel. Riskifaktoritena toodi mitmetunnuselises analüüsis välja patsientide vanus, adipoosus ja arteriaalne hüpertensioon (51). Seega leidis töörühm, et C2 varikoosi korral pole invasiivse ravi järele meditsiinilist vajadust ning eelkõige on oodata kosmeetilist efekti. Kirjanduses ei ole piisavat tõendusmaterjali CEAP klassifikatsiooni C4 veenihaigusega patsientide invasiivse ravi efektiivsuse kohta ja seetõttu teeb töörühm soovitus kaaluda C4 patsientide invasiivset ravi (vt Lisa 1. Kroonilise veenihaigusega patsiendi käsitlemise algoritm).

Töörühm pidas oluliseks, et perearst hindaks invasiivse ravi vastunäidustusi ja patsiendi invasiivse ravi soovi. See aitaks vähendada eriarstiabi ebaotstarbekaid visiite. Invasiivse ravi kohta lõpliku otsuse langetamiseks suunatakse patsient kirurgi vastuvõtule. Iga raviasutus otsustab ise, kas alajäseme veenihaigusega patsienti käsitleb üldkirurg või veresoontekirurg.

### **Invasiivne ravi on vastunäidustatud järgmistel juhtudel:**

- **süмптоomaatiline alajäsemete arterite ateroskleroos ja oklusioon (perifeersed pulsud labajalal pole palpeeritavad)**
- **süvaveenitromboos**
- **posttrombootiline sündroom**
- **hüübimishäire**
- **rasedus**



**Adipoosete, oluliste kaasuvate haigustega ja/või eakate patsientide puhul kaaluda enne invasiivset ravi põhjalikult sellega seotud riskide ja kasu suhet. Arvestades haiguse kroonilist kulgu, ei ole vaja alajäseme veenilaiendeid invasiivselt ravida, kui patsient ei soovi seda.**

*Sell jt võrdlesid 2014. aasta juhuvalikuga uuringus (n = 153) kompressioonravi ja kirurgilise ravi mõju CEAP klassifikatsiooni C2–C3 patsientide elukvaliteedile. Kirurgilise ravi grupis vähenes VCSS (venous clinical severity score) 2 aasta pärast 4,2 punkti võrra ja kompressioonravigrupis 1,1 punkti võrra. Eeldus oli, et VCSS-i alusel on kliiniliselt oluline muutus minimaalselt 2 punkti (23).*

*Michaels jt hindasid 2006. aasta juhuvalikuga uuringus (n = 246) patsientide sümptomeid, SF-36 ning EuroQol-i 5D-skoori 1 aasta ja 2 aastat pärast kirurgilist või kompressioonravi. Leiti, et 2 aastat pärast kirurgilist ravi paranes elukvaliteet SF-36 ja EuroQol-i 5D-skoori alusel oluliselt (52).*

*Venoosse haavandiga patsientide ravi kohta avaldasid Mauck jt 2014. aastal metaanalüüsi (11 uuringut, n = 1451), kus võrreldi haavandi paranemist ja retsidiivi pärast kirurgilist või konservatiivset ravi. Haavandi paranemise tulemused (7 uuringut, n = 1141) olid natuke paremad kirurgilise ravi grupis (RR = 1,06, 95% CI 1–1,13), ainult juhuvalikuga kontrollitud uuringute metaanalüüsi (5 RCT, n = 852) ei näidanud olulist vahet kahe grupi vahel (RR = 1,04, 95% CI 0,98–1,09). Kahe juhuvalikuga kontrollitud uuringu põhjal tehtud metaanalüüsi (n = 871) näitas, et haavandi retsidiivi esines oluliselt vähem kirurgilist ravi saanud patsientidel (RR = 0,67, CI 95% 0,41–1,10), kuid tegu ei ole statistiliselt olulise tulemusega (53).*

## Järe ravi

12		Pärast alajäseme veenilaiendite ja kroonilise venoosse puudulikkuse invasiivset ravi on soovitatav kasutada kompressioon-tooteid survetugevusega 23–32 mmHg vähemalt 1–2 nädalat, et leevendada invasiivsest ravist põhjustatud kaebusi.  <i>Nõrk positiivne soovitus, madal kuni mõõdukas tõendatuse aste</i>
13		Kui pärast invasiivset ravi püsivad alajäseme veenilaiendite ja kroonilise venoosse puudulikkuse sümptomid, on kaebuste leevendamiseks soovitatav kasutada kompressioonravi püsivalt.  <i>Praktiline soovitus</i>

Järe ravis eristatakse vahetut postoperatiivset perioodi ja sellele järgnevat aega, kui invasiivsest ravist saadud kudede trauma on paranenud ning enamik kroonilise venihaiguse sümptomeid taandunud.

Alajäseme veenilaiendite ja kroonilise venoosse puudulikkusega patsientidele soovitatakse pärast invasiivset ravi kompressioonravi, et vähendada operatsioonivõi protseduurijärgset valu, turset ja hematoomi. Kasutusel on erinevaid kompressioonravi tooteid ja rakendatakse kompressioonravi eri režiime (54). Eestis kasutatakse praegu vahetult pärast invasiivset ravi pikaajalist kompressioonravi (4 nädalat), mille probleemid on olnud vähene ravisoostumus ja igapäevaelu piirangud. Uuringutes on leitud, et pikaajaline kompressioonravi vahetult pärast invasiivset ravi põhjustab pikemat töölt eemalolekut (55). Seetõttu otsustas tööriühm üle vaadata kehtivad soovitusel ja leida optimaalne invasiivse ravi järgne kompressioonitoodete kasutamise režiim.

Juhalikuga uuringud on näidanud, et pärast invasiivset ravi on kompressioonravi ravisoostumus pigem väike (56–58), kuid kompressioonravi kasutamisel on 35 mmHg survetugevusega kompressioonsukad siiski paremini talutavad kui 23 mmHg survetugevusega kompressioonsukad (57). Enamikus teadusuuringutes ei leitud lühikese ja pika kompressioonravi grupi vahel pärast invasiivset ravi valu, elukvaliteedi ega protseduurijärgsete tüsistuste olulist erinevust. Kompressioonravi kestus varieerus uuringutes paarist päevast kuni 1 nädalani lühikese kompressioonravi korral ning 1 kuni 4 nädalani pika kompressioonravi korral. Seega otsustas tööriühm muuta kehtivat praktikast ning tegi soovitusel kasutada kompressioonravi pärast invasiivset ravi 1–2 nädalat.

Töörühm tegi praktilise soovitusena kasutada pikaajalist kompressioonravi pärast postoperatiivset perioodi. Tõendusmaterjali süstemaatilise otsinguga ei õnnestunud leida uuringuid, mis käsitleksid kompressioonravi mõju kroonilise veenihäiguse progressioonile just sellel perioodil. Töörühm leidis, et patsiendid, kellele on tehtud invasiivset ravi C2–C3 varikoosi tõttu, võivad jätkata kompressioonraviga juhul, kui kroonilise veenihäiguse sümptomid püsivad või ilmuvad uuesti mõne aja pärast. Kroonilise veenihäiguse C4–C6 staadiumis patsiendid peaksid kasutama püsivat kompressioonravi, kuna see soodustab kroonilise venoosse haavandi kiiremat paranemist ning hoiab ära haavandi retsidiive (26).

### **Invasiivse ravi järgne valu**

2013. aasta metaanalüüsi järgi (Huang jt,  $n = 316$ ) ei olnud pärast kirurgilist ravi postoperatiivse valu kohta lühikese (3 päeva elastikside kuni 3 päeva elastikside + 1 nädal kompressioonsukad) ja pika kompressioonravi (3 päeva elastikside + 3 nädalat kompressioonsukad kuni 3 päeva elastikside + 4 nädalat kompressioonsukad) grupi vahel 4. nädalal statistiliselt olulisi erinevusi (kaalutud keskmine erinevus  $-0,03$  (95% CI  $-0,53$  kuni  $-0,47$ )) (55, 59). Ka 6. nädalal ( $n = 220$ ) ei esinenud lühikese (3 päeva elastikside + 1 nädal kompressioonsukad) ja pika kompressioonravi (3 päeva elastikside + 3 nädalat kompressioonsukad) grupi vahel statistiliselt olulisi erinevusi (kaalutud keskmine erinevus  $-0,01$  (95% CI  $-0,31$  kuni  $0,33$ )) (59, 60).

2018. aasta ülevaates (Shakarchi jt) hinnati lühikese ja pika kompressioonravi mõju endovenoosse ablatsiooni järgsele valule. Ühe juhuvalikuga uuringu kohaselt ( $n = 69$ ) esines valu vähem pika kompressioonravi grupil (7 päeva) kui lühikese kompressioonravi grupil (2 päeva) (61). Teistes uuringutes ( $n = 79$ ,  $n = 101$ ,  $n = 400$ ,  $n = 85$ ) ei esinenud kahe grupi vahel olulisi erinevusi (lühike kompressioonravi 4 tundi kuni 1 päev, pikk kompressioonravi 3–15 päeva) (62–66).

2015. aasta süstemaatilise ülevaate alusel (El-Sheika jt) juhuvalikuga uuringus (O Hare jt,  $n = 124$ ) ei kirjeldata pärast ultraheli kontrolli all tehtud vahtskleroteraapiat 2. ja 6. protseduurijärgsel nädalal lühikese (24 tundi) ja pika kompressioonravi grupi (5 päeva) valuskooride erinevusi (54, 67). Endovenoosse ablatsiooni järel olid Bakkeri jt 2013. aastal juhuvalikuga kontrollitud uuringus ( $n = 93$ ) 1. protseduurijärgsel nädalal madalamad valuskoorid pika kompressioonravi grupil (lühike kompressioonravi 2 päeva, pikk kompressioonravi 7 päeva) (valuskoorid 3,7 vs. 2,  $p < 0,001$ ). 6. postoperatiivsel nädalal ei olnud kahe grupi vahel olulisi erinevusi (61). Ka Eldermani jt 2014. aasta uuringus ( $n = 111$ ) olid endovenoosse ablatsiooni järel 1. nädalal madalamad valuskoorid pika kompressioonravi grupil, kuid täpsemaid andmeid ei ole esitatud (lühike kompressioonravi 1 päev, pikk kompressioonravi 14 päeva) (62).

Invasiivse ravi järgse valu hindamiseks on kasutatud ka SF-36 füüsilise valu domeeni. O'Hare'i jt juhuvalikuga uuringus ( $n = 124$ ) ei esinenud ultraheli kontrolli all tehtud vahtskleroteraapia järel 6. nädalal lühikese (24 tundi) ja pika kompressioonravi (5 päeva) grupi vahel SF-36 kehalise valu domeeni olulisi erinevusi (67).

Mariani jt hindasid juhuvalikuga kontrollitud uuringus ( $n = 60$ ) kompressioonsukkade ja elastiksideme kasutamist kirurgilise ravi järgselt ei leitud statistiliselt olulist vahet valuskooride osas ei 3. postoperatiivsel päeval ( $p=0,0578$ ) ega 7. postoperatiivsel päeval ( $p=0,431$ ) (68).

Cavezzi jt hindasid juhuvalikuga uuringus ( $n = 97$ ) vahtskleroteraapia ja varikektoomia järgse valu esinemist VAS-i skaalal (0 – valu puudub, 10 – väga tugev valu) 23 mmHg survetugevusega kompressioonsukkade (grupp A) ja 35 mmHg survetugevusega kompressioonsukkade (grupp B) kandmise korral. 3. protseduurijärgsel päeval oli grupis A keskmine valuskoor 2,45 ja grupis B 0,5 ( $p = 0,00$ ). 7. protseduurijärgsel päeval olid skoorid vastavalt 1,5 ja 0,41 ( $p = 0,01$ ). 7.–40. protseduurijärgsel päeval kandsid kõik patsiendid 18–21 mmHg survetugevusega kompressioonsukkasid ja valuskoorid 40. päeval olid 1,44 grupis A ja 0,00 grupis B ( $p = 0,02$ ) (57).

### **Invasiivse ravi järgne elukvaliteet**

2015. aasta süstemaatilise ülevaate alusel (El-Sheika jt) ei leidnud ultraheli-kontrolli all vahtskleroteraapia järgselt O'Hare jt ( $n = 124$ ) ja Hamel-Desnos jt ( $n = 29$  (ilma kompressioonravita!) ja  $n = 31$ ) lühikese (0–1 päeva) ja pika kompressioonravi grupi (5 päeva kuni 3 nädalat) vahel elukvaliteedi erinevusi (56, 67). Eldermani jt 2014. aasta uuringus ( $n=111$ ) ei kirjeldatud ka endovenoosse laserablatsiooni järel ( $n = 111$ ) kahe grupi vahel erinevusi (lühike kompressioonravi 1 päev, pikk kompressioonravi 14 päeva) (62). O'Hare jt ning Elderman jt kasutasid elukvaliteedi hindamiseks AVVQ-d, Hamel-Desnos jt kasutasid selleks CIVIQ-d (56, 62, 67). SF-36 alusel oli Bakkeri jt ( $n = 93$ ) juhuvalikuga kontrollitud uuringus endovenoosse laserablatsiooni järel elukvaliteet parem pika kompressioonravi grupil 1. protseduurijärgsel nädalal: kehalise valu domeeni skoorid vastavalt 66 vs. 86,  $p < 0,001$ ; füüsilise funktsioneerimise domeeni skoorid vastavalt 85,1 vs. 95,7,  $p < 0,001$ ; vitaalsuse domeeni skoor vastavalt 75 vs. 83,7,  $p = 0,03$ . 6. protseduurijärgsel nädalal ei esinenud enam kahe grupi vahel erinevusi (lühike kompressioonravi 2 päeva, pikk kompressioonravi 7 päeva) (61). 6 nädalat pärast sekkumist ei leidnud ei O'Hare jt ultraheli kontrolli all vahtskleroteraapia järel ( $n = 124$ ) ega Elderman jt ( $n = 111$ ) endovenoosse laserablatsiooni järel elukvaliteedis SF-36 alusel kahe grupi vahel olulisi erinevusi (54, 62, 67).

2018. aasta ülevaates (Shakarchi jt) leiti kolme juhuvalikuga kontrollitud uuringu alusel ( $n = 79$ ,  $n = 400$ ,  $n = 85$ ), et endovenoosse ablatsiooni järgse kompressioonravi pikkus ei mõjuta elukvaliteeti. Nendes uuringutes kestis lühike kompressioonravi 1 päeva ja pikk 7–15 päeva (62, 64–66).

Vahtskleroteraapia järel kompressioonravi vs. ilma kompressioonravita uuringus (Hamel-Desnos, 2010;  $n = 60$ ) paranes mõlemas grupis elukvaliteet oluliselt (Quality of Life – Global score) võrreldes protseduurieelse skooriga nii 14. kui ka 28. protseduurijärgsel päeval, kuid kahe grupi vahel ei esinenud statistiliselt olulisi erinevusi (kompressioonravi pikkus 3 nädalat 15–20 mmHg kompressioonsukkadega). Kompressioonravigrupil oli skooride muutus 14. protseduurijärgsel päeval  $-5,5$  ( $n = 22$ ,  $p = 0,02$ ) ja 28. protseduurijärgsel päeval  $-9,4$  ( $n = 23$ ,  $p = 0,0002$ ); ilma kompressioonravita vastavalt  $-9$  ( $n = 21$ ,  $p = 0,0005$ ) ja  $-11$  ( $n = 24$ ,  $p = 0,001$ ) (56).

### **Töölt eemalolek**

2013. aasta süstemaatilises ülevaates (Huang jt) näidati ühes juhuvalikuga uuringus (Houtermans-Auckel jt, 2009;  $n = 104$ ), et lühikese kompressioonravi grupil (3 päeva) oli töölt eemaloleku periood oluliselt lühem kui pika kompressioonravi grupil (3 päeva + 4 nädalat) (vastavalt 11 päeva vs. 15 päeva,  $p = 0,02$ ) (55). Teistes uuringutes (Biswas jt 2007,  $n = 220$ ; Raraty jt 1999,  $n = 131$ ) ei esinenud kahe grupi vahel olulisi erinevusi (lühike kompressioonravi 1 nädal kuni 3 päeva + 1 nädal, pikk kompressioonravi 3 päeva + 3 nädalat kuni 16 tundi + 6 nädalat) (59, 60, 69).

Al Shakarchi jt 2018. aasta ülevaatest selgub, et kompressioonravi pikkus (lühike kompressioonravi 4 tundi kuni 1 päev, pikk kompressioonravi 3–15 päeva) ei mõjutanud uuringutes (Elderman jt 2014,  $n = 79$ ; Kraznai jt 2016,  $n = 101$ ; Ye jt 2016,  $n = 400$ ) endovenoosse ablatsiooni järgset täieliku paranemise või tööle naasmise aega (62–64, 66).

### **Tüsistused**

Huangi jt 2013. aasta metaanalüüsis esines postoperatiivseid tüsistusi 42/160 lühikese kompressioonravi grupil (3 päeva kuni 3 päeva + 1 nädal) ja 50/156 pika kompressioonravi grupil (3 päeva + 3 nädalat kuni 3 päeva + 4 nädalat) (RR 0,84, 95% CI 0,60–1,18) (55, 59, 60).

Shakarchi jt 2018. aasta ülevaates leiti, et kahes juhuvalikuga uuringus (Ye jt 2016,  $n = 400$ ; Ayo jt 2017,  $n = 85$ ) ei olnud endovenoosse ablatsiooni järgsete hematoomide esinemises lühikese (1 päev) ja pika kompressioonravi (7–15 päeva) grupi vahel olulisi erinevusi (64, 65). Kahes uuringus (Elderman jt



2014, n = 79; Krasznai jt 2016, n = 101) ei olnud ka endovenoosse ablatsiooni järgse alajäseme turse puhul kahe grupi vahel (lühike vs. pikk kompressioonravi, vastavalt 4 tundi kuni 1 päev vs. 3–14 päeva) olulisi erinevusi (62, 63). Ühes uuringus (Krasznai jt 2016, n = 101) leiti, et lühema kompressioonravi grupis (4 tundi) oli endovenoosse ablatsiooni järgselt tüsistusi (hematoom, tromboflebiit, turse, paresteesiad, naha ärritus, villid ja haavainfektsioon) vähem kui pika kompressioonravi grupis (3 päeva) (63). Teistes uuringutes (Bakker jt 2013, n = 69; Elderman jt 2014, n = 79; Ye jt 2016, n=400; Ayo jt 2017, n=85) ei mõjutanud kompressioonravi pikkus (lühike 1–2 päeva, pikk 7–15 päeva) tüsistuse esinemist (61, 62, 64–66).

Mariani jt leidsid 2001. aasta juhuvalikuga kontrollitud uuringus, et pärast kirurgilist ravi esines tüsistusi kompressioonsukkade grupis 10% (3/30) (kubeme piirkonna hematoom, kubeme piirkonna haava infektsioon ja dehistsents, lümforröa) ning elastiksidemetel grupis 2/30 (6,7%) (verejooks v. saphena magna kanalist, süvaveenitromboos) ( $p = 0,64$ ). Sealjuures reie piirkonna hematoomide suurus oli mõlemas grupis sarnane nii 7. postoperatiivsel ( $p = 0,29$ ) kui ka 14. postoperatiivsel päeval ( $p = 0,154$ ). Alajäseme turset esines 7. postoperatiivsel päeval 20% (6/30) kompressioonsukkade grupis ja 50% (15/30) elastiksidemetel grupis ( $p = 0,015$ ). 14. postoperatiivsel päeval esines turset vastavalt 3,3% (1/30) ja 16,7% (5/30) ( $p = 0,085$ ) (68).

Hamel-Desnos jt hindasid juhuvalikuga uuringus ( $n = 60$ ) vahtskleroteraapia järgseid tulemusi kompressioonraviga vs. ilma kompressioonravita. Kõrvaltoimetes või tüsistustes ei esinenud kahe grupi vahel statistiliselt olulisi erinevusi (kompressioonravi pikkus 3 nädalat 15–20 mmHg kompressioonsukkadega) (56).

Reich-Schupke jt hindasid 2014. aasta juhuvalikuga kontrollitud uuringus ( $n = 88$ ) kliinilise skaala põhjal kirurgilise ravi järgseid muutusi (grupp A 18–21 mmHg survetugevusega kompressioonravi, grupp B 23–32 mmHg survetugevusega kompressioonravi), kus 0 = leidu ei esinenud ja 3 = väljendunud leid. 1 nädal pärast kirurgilist ravi esines grupis B turset oluliselt vähem kui grupis A (kliiniline skaala grupis A 0,71, grupis B 0,30;  $p = 0,016$ ). Ka ultraheli andmetel esines grupis B vähemväljendunud turseleid (kliiniline skaala grupis A 0,85, grupis B 0,40;  $p = 0,013$ ). 70,2%-l grupis B ja 46,3%-l grupis A ei olnud 1. operatsioonijärgsel nädalal üldse turset. 6. operatsioonijärgsel nädalal oli turse kliiniline skaala grupis B 0,09 ja grupis A 0,07 ( $p = 0,873$ ). Ultrahelileiu alusel oli 6. operatsioonijärgsel nädalal kliiniline skaala vastavalt 0,15 ja 0,09 ( $p = 0,459$ ). Nii 1 nädal kui ka 6 nädalat pärast kirurgilist ravi ei olnud hematoomi esinemises kahe grupi vahel olulisi erinevusi ei läbivaatuse (vastavalt  $p = 0,694$  ja  $p = 0,410$ ) ega ultrahelileiu alusel (vastavalt  $p = 0,201$  ja  $p = 0,201$ ) (58).

## E-konsultatsioon

Tõhusamaks koostööks loodi 2013. aastal perearstidele võimalus konsulteerida tervise infosüsteemi kaudu eriarstidega patsiendi diagnoosi täpsustamiseks ning ravi määramiseks. Vastavalt Eesti Perearstide Seltsi, Eesti Veresoontekirurgide Seltsi ning Eesti Veresoonte- ja Endovaskulaarkirurgia Seltsi sõlmitud kokkuleppele võib suunata patsiendi veresoontekirurgi e-konsultatsioonile alajäseme veenilaienditega alates CEAP klassifikatsiooni C3–C4a klassist. Praegu pole üldkirurgidel e-konsultatsiooni võimalust. E-konsultatsiooniks vajalik info on kättesaadav [www.riigiteataja.ee](http://www.riigiteataja.ee) (70).

## Ravijuhendi koostamine

KVH ravi- ja käsitlusjuhendi koostamise algatas Balti Fleboloogia Assotsiatsiooni asepresident, üldkirurg dr Evo Kaha 2017. aastal. Ravijuhendi teemaalgatuse koostamisel konsulteeriti Eesti Veresoontekirurgide Seltsi, Eesti Perearstide Seltsi ja Eesti Kirurgide Assotsiatsiooni esindajatega. 2018. aastal moodustati töörühm ja sekretariaat (mõlema koosseisud on esitatud ravijuhendi alguses) ning hakati ravijuhendit koostama. Töörühma ja sekretariaadi liikmeteks kutsuti asjakohaste kutsealade (veresoontekirurgia, üldkirurgia, peremeditsiin, õendus) ning Eesti Haigekassa esindajad.

Eesti Haigekassa ravijuhendite nõukoda kinnitas 25. septembril 2018 KVH ravi- ja käsitlusjuhendi käsitlusala, mille määratlemiseks kasutati 6 PICO-formaadis kliinilist küsimust. 2019. aasta veebruaris lisas töörühm käsitlusalasse veel ühe kliinilise küsimuse, mille ravijuhendite nõukoda kinnitas koosolekul 19. veebruaril 2019. Ravijuhendi käsitlusala, ravijuhendi täisversioon, tõendusmaterjali kokkuvõtted, ravijuhendi rakenduskava, koosolekute protokollid ning ravijuhendi koostajate huvide deklaratsioonide kokkuvõte on veebilehel [www.ravijuhend.ee](http://www.ravijuhend.ee).

Ravijuhendi koostamisel lähtuti „Eesti ravijuhendite koostamise käsiraamatu“ (2017) põhimõtetest. Kliiniliste küsimuste arutamiseks ja soovitude sõnastamiseks pidas töörühm 8 koosolekut. Iga koosoleku alguses vaadati läbi töörühma ja sekretariaadi liikmete võimalike majanduslike huvide deklaratsioonid ning veenduti otsustajate kallutamatuses. Koosolek oli otsustusvõimeline, kui kohal oli vähemalt 2/3 töörühma liikmetest. Koosolekute otsused olid konsensuslikud. Sekretariaat valmistas igaks koosolekuks ette kliiniliste küsimuste tõendusmaterjali. Selleks analüüsiti olemasolevate ravijuhendite soovitusi ning nende aluseks olevat tõendusmaterjali, vajaduse korral otsiti teaduslikku tõendusmaterjali lisaks. Soovitude koostamisel arvestati lisaks teadusliku tõendusmaterjali tugevusele ka sekkumise kasu tervisele (sh potentsiaalse kasu ja kahju vahekorda), patsientide eelistusi ja väärtushinnanguid, soovitusega kaasneda võivat patsientide ebavõrdsesse olukorda jätmist ning võimalusi ja ressursse soovitatava tegevuse rakendamiseks Eesti kontekstis.

Ravijuhendi kinnitamise järel uuendatakse seda 5 aasta pärast või uute asjakohaste teadusandmete ilmnemisel.

## Tõendusmaterjali otsimine ja hindamine

Ravijuhendi koostamiseks otsiti tõendusmaterjali Eesti ravijuhendite käsiraamatu juhiste järgi. Esmalt otsiti veenilaiendeid ja kroonilist venoosset puudulikkust käsitlevaid tõenduspõhiseid ravijuhendeid. Ravijuhendite süstemaatilise otsingu tegi TÜ meditsiiniteaduste valdkonna ravijuhendite püsisekretariaat.

Läbi vaadati spetsiaalsed ravijuhendite andmebaasid: National Institute for Health and Care Excellence (<http://www.nice.org.uk>), Käypä hoito (<http://www.kaypahoito.fi>), European Society for Vascular Surgery (<http://www.esvs.org>), Eesti ravijuhendite andmebaas (<https://www.ravijuhend.ee>).

Lisaks otsiti ajavahemikus 1. jaanuar 2013–11. juuli 2018 avaldatud ingliskeelseid ravijuhendeid meditsiinilase teaduskirjanduse andmebaasist PubMed järgmise otsingustrateegiaga: Search (((((((((((((((((((varicose veins) OR chronic venous insufficiency) OR chronic venous disease) OR primary venous insufficiency) OR secondary venous insufficiency) OR varices) OR varicosities) OR venous insufficiency) OR varix) OR varicosity) OR Varicose Veins[MeSH Terms])) AND (((lower limb) OR lower extremity) OR leg) OR extremities[MeSH Terms])) NOT leg ulcer))) AND ((“Guidelines as Topic”[Mesh] OR “Health Planning Guidelines”[Mesh] OR “Practice Guidelines as Topic”[Mesh] OR “Guideline” [Publication Type] OR “Standard of Care”[Mesh] OR “Evidence-Based Practice”[Mesh] OR “Evidence-Based Medicine”[Mesh] OR “Clinical Protocols”[Mesh] OR “Practice Guideline” [Publication Type])) AND (“2013/01/01”[Date - Publication]: “2018/07/11”[Date - Publication]))

11. juulil 2018 tehtud süstemaatilisel otsingul leiti 20 kirjet, mida hinnati sisukokkuvõtete alusel. Käsitlusalale vastavaks osutus 4 ravijuhendit. 15. juulil 2018 tehtud sirveotsingu tulemusel leiti lisaks veel 1 teemakohane ravijuhend. Leitud 5 juhendi kvaliteeti hinnati AGREE II tööriistaga. Iga ravijuhendit hindas teineteisest sõltumatult 2 sekretariaadi liiget, ei esinenud olulisi hinnangute lahknevusi. Töörühm pidas vajalikuks kaasata töösse järgmised ravijuhendid:

Aasta	Väljaandja	Pealkiri
2013	National Institute for Health and Care Excellence	Varicose veins: diagnosis and management
2015	European Society for Vascular Surgery	Management of chronic venous disease
2017	Duodecim	Update on current care guideline: Venous insufficiency of the lower limb

Kaasatud juhendites vaadati läbi koostatava juhendi käsituslalaga haakuvad soovitused, nende aluseks olnud teaduslik tõendusmaterjal ning muud soovitusete suunda ja tugevust mõjutavad kriteeriumid.

Tõendusmaterjali kokkuvõtete koostamiseks otsiti lisaks teaduslikku tõendusmaterjali: süstemaatilisi ülevaateid ja metaanalüüse ning üksikuuringuid, eelistanes juhuslikustatud võrdlusrühmaga uuringuid. Täiendavate otsingutega leitud ja ravijuhendi koostamisel kasutatud teadusartiklid on juhendi tekstis viidatud.

Sekretariaat koostas iga kliinilise küsimuse kohta tõendusmaterjali kokkuvõtte tabeli ja soovitusete koostamise ehk tõendusmaterjalist soovituseni jõudmise tabeli. Tõendusmaterjali kokkuvõtte tabelis esitati asjakohaste teadusuuringute tulemused ning kvaliteedihinnang. Samas on ära toodud ka tõendusmaterjali otsingustrateegiad. Soovitusete koostamise tabelis esitati teadusliku tõendusmaterjali lühikokkuvõtte ning huvipakkuva meetodi või tegevuse kasu-kahju-tasakaalu, patsientide eelistuste ja väärtushinnangute, meetodi või tegevuse vastuvõetavuse, teostatavuse ja ressursivajaduse hinnang. Soovitusete koostamise tabelis sõnastas sekretariaat soovitusete kavandi, kuid lõpliku soovitusete suuna ja tugevuse otsustas ning soovitusete sõnastas töörihm konsensuslikult nii teadusliku tõendusmaterjali kui ka teiste eelnimetatud kriteeriumite põhjal. Kõik tabelid on esitatud ravijuhendite veebilehel [www.ravijuhend.ee](http://www.ravijuhend.ee).

**Tabel 1. CEAP klassifikatsioon**

<b>C: kliiniline klassifikatsioon</b>	C0: puuduvad nähtavad või palpeeritavad veenihaiguse sümptomid
	C1: teleangiiektaasiad, retikulaarsed veenid
	C2: varikoossed veenid
	C3: ödeem/turse
	C4a: pigmentatsioon või ekseem
	C4b: lipodermatoskleroos või valge atroofia ( <i>atrophie blanche</i> )
	C5: paranenud venoosne haavand
	C6: aktiivne venoosne haavand
	s: sümptomaatiline
	a: asümptomaatiline
<b>E: etioloogia</b>	Ec: kongenitaalne
	Ep: primaarne
	Es: sekundaarne
	En: venoosset põhjust ei leitud
<b>A: anatoomiline klassifikatsioon</b>	As: pindmised veenid
	Ap: perforantveenid
	Ad: süvaveenid
	An: venoosset põhjust ei leitud
<b>P: patofüsioloogia klassifikatsioon</b>	Pr: refluks
	Po: obstruktsioon
	Pr/o: refluks ja obstruktsioon
	Pn: venoosset põhjust ei leitud

**Tabel 2. Kompressioonravi survetugevuse klassid**

Survetugevuse klass	Briti standard BS 6612:1985	Prantsuse standard ASQUAL	Saksa standard RAL-GZ 387:2000
<b>CCL I</b>	14–17 mmHg	10–15 mmHg	18–21 mmHg
<b>CCL II</b>	18–24 mmHg	15–20 mmHg	23–32 mmHg
<b>CCL III</b>	25–35 mmHg	20–36 mmHg	34–46 mmHg
<b>CCL IV</b>	–	> 36 mmHg	> 49 mmHg

## Fotod



**Foto 1.** CEAP klassifikatsiooni C1 veenihaigus (foto Veronika Palmiste-Kallion).



**Foto 2.** CEAP klassifikatsiooni C2 veenihaigus (foto Veronika Palmiste-Kallion).



**Foto 3.** CEAP klassifikatsiooni C3 veenihäigus paremal alajäsemel (foto Veronika Palmiste-Kallion).



**Foto 4.** CEAP klassifikatsiooni C4 veenihäigus (foto Veronika Palmiste-Kallion).



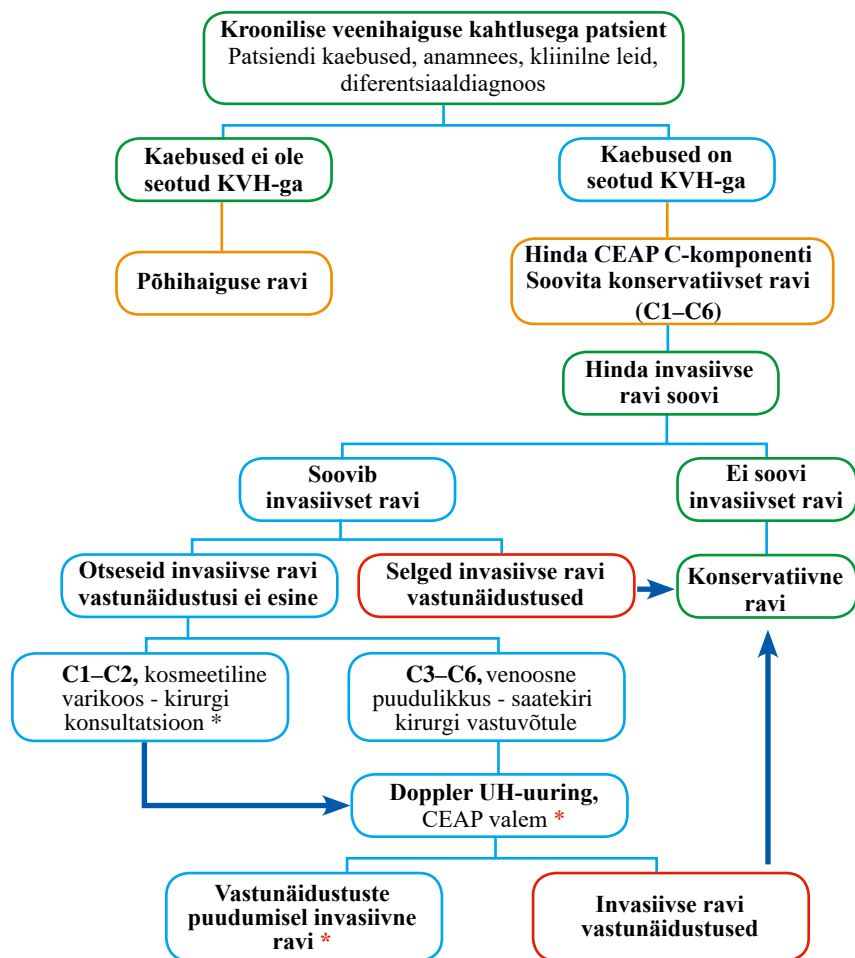


**Foto 5.** CEAP klassifikatsiooni C5 veenihaigus (foto Veronika Palmiste-Kallion).



**Foto 6.** CEAP klassifikatsiooni C6 veenihaigus (foto Veronika Palmiste-Kallion).

## Lisa 1. Kroonilise veenihaigusega patsiendi käsitlemise algoritm



\* Haigekassa kosmeetilise varikoosi (CEAP alusel C1–C2) ravi eest ei tasu, tegevuse eest tasub patsient ise.

**Invasiivse ravi vastunäidustused:** süvaveenitromboos, posttrombootiline sündroom, hüübimishäire, sümptomaatiline alajäsemete arterite ateroskleroos, rasedus. Adipoossetel, oluliste kaasuvate haigustega ja eakatel patsientidel kaaluda enne invasiivset ravi põhjalikult raviga seotud riskide ja kasu suhet.

## Lisa 2. Alajäseme veenilaiendite ja kroonilise venoosse puudulikkusega patsiendi invasiivse ravi eelne Doppler ultraheliuuringu protokoll<sup>1</sup>

1. Süva- ja pindmiste veenide tromboosi hindamine (patsient lamab, istub või seisab): vFC, vFS, vP, sääreveenide ülemine kolmandik, vajaduse korral niudeveenid, varikoosete pindmiste veenide olemasolul hinnata tromboosi osas.
2. Süvaveenide klappide hindamine, refluksi hindamine (patsient seisab): vFC, vFS proksimaalne osa – Valsalva katse; vFS ja vP distaalne osa – sääre kompressioon.
3. Pindmiste veenide hindamine (patsient seisab)
  - a. kas varikoos tüveharudel: hinnatakse *v. saphena magna* ja *v. saphena parva* läbimõõtu ja refluksi. Refluksi hindamiseks sääre kompressioon. Refluksi hindamine *v. saphena magna* ja *v. saphena parva* proksimaalse klapi osas + vajaduse korral varikoosetest kohast või harust distaalsemalt
  - b. kui esineb varikoosne koht: perforantveeni hindamine (laius > 4 mm), refluksi hindamine perforantveenis
  - c. tromboosi hindamine pindmistes veenides (patsient lamab, istub või seisab).

---

<sup>1</sup> Kooskõlastatud Eesti Radioloogia Ühinguga.

## Kasutatud kirjandus

1. Wrona M, Jockel KH, Pannier F, Bock E, Hoffmann B, Rabe E. Association of Venous Disorders with Leg Symptoms: Results from the Bonn Vein Study 1. *European journal of vascular and endovascular surgery: the official journal of the European Society for Vascular Surgery*. 2015;50(3):360-7.
2. Tervise Arengu Instituut ([http://pxweb.tai.ee/PXWeb2015/pxweb/et/03Tervishoiuteenused/03Tervishoiuteenused\\_05Kirurgia/KP11.px/table/tableViewLayout2/?rxid=06d3ef7e-cab2-490c-8083-a6d212e8dc3b](http://pxweb.tai.ee/PXWeb2015/pxweb/et/03Tervishoiuteenused/03Tervishoiuteenused_05Kirurgia/KP11.px/table/tableViewLayout2/?rxid=06d3ef7e-cab2-490c-8083-a6d212e8dc3b)).
3. Eesti Haigekassa tervishoiustatistika <https://statistika.haigekassa.ee/>
4. Gloviczki P, Comerota AJ, Dalsing MC, Eklof BG, Gillespie DL, Gloviczki ML, et al. The care of patients with varicose veins and associated chronic venous diseases: clinical practice guidelines of the Society for Vascular Surgery and the American Venous Forum. *Journal of vascular surgery*. 2011;53(5 Suppl):2s-48s.
5. Darvall KA, Bate GR, Adam DJ, Bradbury AW. Generic health-related quality of life is significantly worse in varicose vein patients with lower limb symptoms independent of CEAP clinical grade. *European journal of vascular and endovascular surgery: the official journal of the European Society for Vascular Surgery*. 2012;44(3):341-4.
6. Langer RD, Ho E, Denenberg JO, Fronck A, Allison M, Criqui MH. Relationships between symptoms and venous disease: the San Diego population study. *Archives of internal medicine*. 2005;165(12):1420-4.
7. Wittens C, Davies AH, Baekgaard N, Broholm R, Cavezzi A, Chastanet S, et al. Editor's Choice - Management of Chronic Venous Disease: Clinical Practice Guidelines of the European Society for Vascular Surgery (ESVS). *European journal of vascular and endovascular surgery: the official journal of the European Society for Vascular Surgery*. 2015;49(6):678-737.
8. de Bastos M, Stegeman BH, Rosendaal FR, Van Hylckama Vlieg A, Helmerhorst FM, Stijnen T, et al. Combined oral contraceptives: venous thrombosis. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2014(3):Cd010813.
9. Beebe HG, Bergan JJ, Bergqvist D, Eklof B, Eriksson I, Goldman MP, et al. Classification and grading of chronic venous disease in the lower limbs. A consensus statement. *European journal of vascular and endovascular surgery : the official journal of the European Society for Vascular Surgery*. 1996;12(4):487-91; discussion 91-2.
10. Eklof B, Rutherford RB, Bergan JJ, Carpentier PH, Gloviczki P, Kistner RL, et al. Revision of the CEAP classification for chronic venous disorders: consensus statement. *Journal of vascular surgery*. 2004;40(6):1248-52.
11. O'Flynn N, Vaughan M, Kelley K. Diagnosis and management of varicose veins in the legs: NICE guideline. *The British journal of general practice: the journal of the Royal College of General Practitioners*. 2014;64(623):314-5.

12. Labropoulos N, Tiongson J, Pryor L, Tassiopoulos AK, Kang SS, Ashraf Mansour M, et al. Definition of venous reflux in lower-extremity veins. *Journal of vascular surgery*. 2003;38(4):793–8.
13. Maurins U, Hoffmann BH, Losch C, Jockel KH, Rabe E, Pannier F. Distribution and prevalence of reflux in the superficial and deep venous system in the general population--results from the Bonn Vein Study, Germany. *Journal of vascular surgery*. 2008;48(3):680–7.
14. Joh JH, Park H-C. The cutoff value of saphenous vein diameter to predict reflux. *Journal of the Korean Surgical Society*. 2013;85(4):169–74.
15. Blomgren L, Johansson G, Bergqvist D. Randomized clinical trial of routine preoperative duplex imaging before varicose vein surgery. *Br J Surg*. 2005;92(6):688–94.
16. Blomgren L, Johansson G, Emanuelsson L, Dahlberg-Akerman A, Thermaenius P, Bergqvist D. Late follow-up of a randomized trial of routine duplex imaging before varicose vein surgery. *Br J Surg*. 2011;98(8):1112–6.
17. Palfreyman SJ, Michaels JA. A systematic review of compression hosiery for uncomplicated varicose veins. *Phlebology*. 2009;24 Suppl 1:13–33.
18. Alaraajojen laskimovajaatoiminta. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecim ja Suomen Verisuonikirurgisen Yhdistyksen asettama työryhmä. 2016.
19. Rabe E, Partsch H, Hafner J, Lattimer C, Mosti G, Neumann M, et al. Indications for medical compression stockings in venous and lymphatic disorders: An evidence-based consensus statement. *Phlebology*. 2018;33(3):163–84.
20. Vayssairat M, Ziani E, Houot B. [Placebo controlled efficacy of class 1 elastic stockings in chronic venous insufficiency of the lower limbs]. *Journal des maladies vasculaires*. 2000;25(4):256–62.
21. Mosti G, Picerni P, Partsch H. Compression stockings with moderate pressure are able to reduce chronic leg oedema. *Phlebology*. 2012;27(6):289–96.
22. Mosti G, Partsch H. Bandages or double stockings for the initial therapy of venous oedema? A randomized, controlled pilot study. *European journal of vascular and endovascular surgery: the official journal of the European Society for Vascular Surgery*. 2013;46(1):142–8.
23. Sell H, Vikatmaa P, Alback A, Lepantalo M, Malmivaara A, Mahmoud O, et al. Compression therapy versus surgery in the treatment of patients with varicose veins: A RCT. *European journal of vascular and endovascular surgery: the official journal of the European Society for Vascular Surgery*. 2014;47(6):670–7.
24. Benigni J SS, Allaert F. Comparative study of the effectiveness of class I compression stockings on the symptomatology of early chronic venous disease. *Phlebologie*. 2003;56:117–25.
25. Blätter W KN, Lun B. Leg symptoms of healthy people and their treatment with compression hosiery. *Phlebology*. 2008;23:214–21.

26. Eesti Haigekassa ravijuhend “Kroonilise venoosse haavandi käsitus”.
27. Kankam HKN, Lim CS, Fiorentino F, Davies AH, Gohel MS. A Summation Analysis of Compliance and Complications of Compression Hosiery for Patients with Chronic Venous Disease or Post-thrombotic Syndrome. *European journal of vascular and endovascular surgery : the official journal of the European Society for Vascular Surgery*. 2018;55(3):406–16.
28. Anderson JH GJ, Wilson YT, Murray GD, McArdle CS, Anderson JR. . Paroven and graduated compression hosiery for superficial venous insufficiency. *Phlebology*. 1990;5:271–6.
29. Chant AD, Magnussen P, Kershaw C. Support hose and varicose veins. *British medical journal (Clinical research ed)*. 1985;290(6463):204.
30. Jones NA, Webb PJ, Rees RI, Kakkar VV. A physiological study of elastic compression stockings in venous disorders of the leg. *Br J Surg*. 1980;67(8):569–72.
31. Jungbeck C TI, Darenheim C, Norgren L. Graduated compression treatment in patients with chronic venous insufficiency: A study comparing low and medium grade compression stockings. *Phlebology*. 1997;12(4):142–5.
32. Shingler S, Robertson L, Boghossian S, Stewart M. Compression stockings for the initial treatment of varicose veins in patients without venous ulceration. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2013(12):Cd008819.
33. Schul MW, Eaton T, Erdman B. Compression versus sclerotherapy for patients with isolated refluxing reticular veins and telangiectasia: a randomized trial comparing quality-of-life outcomes. *Phlebology*. 2011;26(4):148–56.
34. Benigni JP, Sadoun S, Allaert FA, Vin F. Efficacy of Class I elastic compression stockings in the early stages of chronic venous disease. A comparative study. *International angiology: a journal of the International Union of Angiology*. 2003;22(4):383–92.
35. Kakkos SK, Timpilis M, Patrinos P, Nikolakopoulos KM, Papageorgopoulou CP, Kouri AK, et al. Acute Effects of Graduated Elastic Compression Stockings in Patients with Symptomatic Varicose Veins: A Randomised Double Blind Placebo Controlled Trial. *European journal of vascular and endovascular surgery : the official journal of the European Society for Vascular Surgery*. 2018;55(1):118–25.
36. Ziaja D, Kocelak P, Chudek J, Ziaja K. Compliance with compression stockings in patients with chronic venous disorders. *Phlebology*. 2011;26(8):353–60.
37. Raju S, Hollis K, Neglen P. Use of compression stockings in chronic venous disease: patient compliance and efficacy. *Annals of vascular surgery*. 2007;21(6):790–5.
38. Couzan S, Leizorovicz A, Laporte S, Mismetti P, Pouget JF, Chapelle C, et al. A randomized double-blind trial of upward progressive versus degressive compressive stockings in patients with moderate to severe chronic venous insufficiency. *Journal of vascular surgery*. 2012;56(5):1344-50.e1.

39. Kostas TI, Ioannou CV, Drygiannakis I, Georgakarakos E, Kounos C, Tsetis D, et al. Chronic venous disease progression and modification of predisposing factors. *Journal of vascular surgery*. 2010;51(4):900–7.
40. Martinez-Zapata MJ, Vernooij RW, Uriona Tuma SM, Stein AT, Moreno RM, Vargas E, et al. Phlebotonics for venous insufficiency. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2016;4:Cd003229.
41. Kakkos SK, Nicolaides AN. Efficacy of micronized purified flavonoid fraction (Daflon(R)) on improving individual symptoms, signs and quality of life in patients with chronic venous disease: a systematic review and meta-analysis of randomized double-blind placebo-controlled trials. *International angiology: a journal of the International Union of Angiology*. 2018;37(2):143–54.
42. Conway AM, Nordon IM, Hinchliffe RJ, Thompson MM, Loftus IM. Patient-reported symptoms are independent of disease severity in patients with primary varicose veins. *Vascular*. 2011;19(5):262–8.
43. Smith JJ, Garratt AM, Guest M, Greenhalgh RM, Davies AH. Evaluating and improving health-related quality of life in patients with varicose veins. *Journal of vascular surgery*. 1999;30(4):710–9.
44. Staniszevska A, Tambyraja A, Afolabi E, Bachoo P, Brittenden J. The Aberdeen varicose vein questionnaire, patient factors and referral for treatment. *European journal of vascular and endovascular surgery : the official journal of the European Society for Vascular Surgery*. 2013;46(6):715–8.
45. Ward A, Abisi S, Braithwaite BD. An online patient completed Aberdeen Varicose Vein Questionnaire can help to guide primary care referrals. *European journal of vascular and endovascular surgery: the official journal of the European Society for Vascular Surgery*. 2013;45(2):178–82.
46. Rutherford RB, Padberg FT, Jr., Comerota AJ, Kistner RL, Meissner MH, Moneta GL. Venous severity scoring: An adjunct to venous outcome assessment. *Journal of vascular surgery*. 2000;31(6):1307–12.
47. Kakkos SK, Rivera MA, Matsagas MI, Lazarides MK, Robless P, Belcaro G, et al. Validation of the new venous severity scoring system in varicose vein surgery. *Journal of vascular surgery*. 2003;38(2):224–8.
48. Vasquez MA, Rabe E, McLafferty RB, Shortell CK, Marston WA, Gillespie D, et al. Revision of the venous clinical severity score: venous outcomes consensus statement: special communication of the American Venous Forum Ad Hoc Outcomes Working Group. *Journal of vascular surgery*. 2010;52(5):1387–96.
49. Wright DD, Paty J, Turner-Bowker DM, Bradbury A. Psychometric Evaluation of a New Patient-Reported Outcome (PRO) Symptom Diary for Varicose Veins: VVSymQ((R)) Instrument. *The patient*. 2016;9(4):335–48.
50. Aber A, Poku E, Phillips P, Essat M, Buckley Woods H, Palfreyman S, et al. Systematic review of patient-reported outcome measures in patients with varicose veins. *Br J Surg*. 2017;104(11):1424–32.

51. Rabe E, Pannier F, Ko A, Berboth G, Hoffmann B, Hertel S. Incidence of Varicose Veins, Chronic Venous Insufficiency, and Progression of the Disease in the Bonn Vein Study II. *Journal of vascular surgery*. 2010;51(3):791.
52. Michaels JA, Brazier JE, Campbell WB, MacIntyre JB, Palfreyman SJ, Ratcliffe J. Randomized clinical trial comparing surgery with conservative treatment for uncomplicated varicose veins. *Br J Surg*. 2006;93(2):175–81.
53. Mauck KF, Asi N, Undavalli C, Elraiyah TA, Nabhan M, Altayar O, et al. Systematic review and meta-analysis of surgical interventions versus conservative therapy for venous ulcers. *Journal of vascular surgery*. 2014;60(2 Suppl):60S-70S.e1-2.
54. El-Sheikha J, Carradice D, Nandhra S, Leung C, Smith GE, Campbell B, et al. Systematic review of compression following treatment for varicose veins. *Br J Surg*. 2015;102(7):719–25.
55. Houtermans-Auckel JP, van Rossum E, Tejjink JA, Dahlmans AA, Eussen EF, Nicolai SP, et al. To wear or not to wear compression stockings after varicose vein stripping: a randomised controlled trial. *European journal of vascular and endovascular surgery: the official journal of the European Society for Vascular Surgery*. 2009;38(3):387–91.
56. Hamel-Desnos CM, Guias BJ, Desnos PR, Mesgard A. Foam sclerotherapy of the saphenous veins: randomised controlled trial with or without compression. *European journal of vascular and endovascular surgery: the official journal of the European Society for Vascular Surgery*. 2010;39(4):500–7.
57. Cavezzi A, Mosti G, Colucci R, Quinzi V, Bastiani L, Urso SU. Compression with 23 mmHg or 35 mmHg stockings after saphenous catheter foam sclerotherapy and phlebectomy of varicose veins: A randomized controlled study. *Phlebology*. 2018;268355518776127.
58. Reich-Schupke S, Feldhaus F, Altmeyer P, Mumme A, Stucker M. Efficacy and comfort of medical compression stockings with low and moderate pressure six weeks after vein surgery. *Phlebology*. 2014;29(6):358–66.
59. Biswas S, Clark A, Shields DA. Randomised clinical trial of the duration of compression therapy after varicose vein surgery. *European journal of vascular and endovascular surgery : the official journal of the European Society for Vascular Surgery*. 2007;33(5):631–7.
60. Huang TW, Chen SL, Bai CH, Wu CH, Tam KW. The optimal duration of compression therapy following varicose vein surgery: a meta-analysis of randomized controlled trials. *European journal of vascular and endovascular surgery: the official journal of the European Society for Vascular Surgery*. 2013;45(4):397–402.



61. Bakker NA, Schieven LW, Bruins RM, van den Berg M, Hissink RJ. Compression stockings after endovenous laser ablation of the great saphenous vein: a prospective randomized controlled trial. *European journal of vascular and endovascular surgery: the official journal of the European Society for Vascular Surgery*. 2013;46(5):588–92.
62. Elderman JH, Krasznai AG, Voogd AC, Hulsewe KW, Sikkink CJ. Role of compression stockings after endovenous laser therapy for primary varicosis. *Journal of vascular surgery Venous and lymphatic disorders*. 2014;2(3):289–96.
63. Krasznai AG, Sigterman TA, Troquay S, Houtermans-Auckel JP, Snoeijs M, Rensma HG, et al. A randomised controlled trial comparing compression therapy after radiofrequency ablation for primary great saphenous vein incompetence. *Phlebology*. 2016;31(2):118–24.
64. Ye K, Wang R, Qin J, Yang X, Yin M, Liu X, et al. Post-operative Benefit of Compression Therapy after Endovenous Laser Ablation for Uncomplicated Varicose Veins: A Randomised Clinical Trial. *European journal of vascular and endovascular surgery : the official journal of the European Society for Vascular Surgery*. 2016;52(6):847–53.
65. Ayo D, Blumberg SN, Rockman CR, Sadek M, Cayne N, Adelman M, et al. Compression versus No Compression after Endovenous Ablation of the Great Saphenous Vein: A Randomized Controlled Trial. *Annals of vascular surgery*. 2017;38:72–7.
66. Al Shakarchi J, Wall M, Newman J, Pathak R, Rehman A, Garnham A, et al. The role of compression after endovenous ablation of varicose veins. *Journal of vascular surgery Venous and lymphatic disorders*. 2018;6(4):546–50.
67. O'Hare JL, Stephens J, Parkin D, Earnshaw JJ. Randomized clinical trial of different bandage regimens after foam sclerotherapy for varicose veins. *Br J Surg*. 2010;97(5):650–6.
68. Mariani F, Marone EM, Gasbarro V, Bucalossi M, Spelta S, Amsler F, et al. Multicenter randomized trial comparing compression with elastic stocking versus bandage after surgery for varicose veins. *Journal of vascular surgery*. 2011;53(1):115–22.
69. Raraty M, G. Greaney M, D. Blair S. There is no Benefit from 6 Weeks' Postoperative Compression after Varicose Vein Surgery: A Prospective Randomised Trial 1999.
70. E-konsultatsiooni määrus ([https://www.riigiteataja.ee/aktilisa/1281/2201/8030/SOM\\_17122018\\_m59\\_lisa8.pdf#](https://www.riigiteataja.ee/aktilisa/1281/2201/8030/SOM_17122018_m59_lisa8.pdf#)).







9 789949 585724