

TALLINNA TERVISHOIU KÕRGGKOO



Õenduse õppetool

Õe õppekava

Daniil Novikov, Karita Reidla

**ÕENDUSSEKKUMISED SUPRAVENTRIKULAARSE TAHHÜKARDIA
KUPEERIMISEKS MITTEFARMAKOLOOGILISTE MEETODITE ABIL –
ÕPPEVIDEO**

Lõputöö

Tallinn 2026

Uurimistöö on koostatud iseseisvalt kahe autori koostöö tulemusena. Kõigile töö koostamisel kasutatud teiste autorite töödele, kirjandusallikatele ja mujalt pärinevatele andmetele on korrektselt viidatud. Töö autorid lubavad Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolil avalikustada lõputöö PDF-versiooni raamatukoguprogrammis.

Lõputöö autori allkiri

Daniil Novikov

/allkirjastatud digitaalselt/

/kuupäev digitaalallkirjas/

Karita Reidla

/allkirjastatud digitaalselt/

/kuupäev digitaalallkirjas/

Lubatud kaitsmisele.

Juhendaja

/Helina Paat, RN, MSc /

/allkirjastatud digitaalselt/

/kuupäev digitaalallkirjas/

KOKKUVÕTE

Daniil Novikov ja Karita Reidla (2026). Tallinna Tervishoiu Kõrgkool, õenduse õppetool. Lõputöö teema on „Õendussekumised supraventrikulaarse tahhükardia kupeerimiseks mittefarmakoloogiste meetodite abil – õppevideo“. Lõputöö pikkus on 30 lehekülge. Lõputöös kasutati 64 kirjandusallikat, millest 15 on õendusalsed. Teaduslikest allikatest on võõrkeelsed 59 ja eestikeelseid on 5. Lõputöös on 4 lisa ja 3 joonist.

Lõputöö on innovaatiline uurimistöõ, mille teoreetiline osa põhineb kirjanduse ülevaatel. Teaduslike allikate otsimiseks kasutati erinevaid andmebaase: Ahajournals, Cambridge University Press, Cureus, NCBI, PubMed, ScienceDirect, Eesti riiklike institutsioonide veebilehed ja otsingumootorit Google Scholar. Lisaks töötati läbi Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli raamatukogus leiduv teemakohane teaduskirjandus. Kasutatud kirjandusallikad on aastaist 2007–2026. Kõigi allikate viitamisel on lähtunud 2025. aasta juhendist „Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli kirjalike tööde vormistamine“.

Lõputöö eesmärk oli kirjeldada supraventrikulaarse tahhükardia mittefarmakoloogilisi lahendamisviise ning luua õppevideo supraventrikulaarse tahhükardia kõige efektiivsemast mittefarmakoloogilisest lahendusviisist.

Supraventrikulaarne tahhükardia on sage hospitaliseerimise põhjus. Supraventrikulaarset tahhükardiat saab ravida mitmel viisil, kuid esmavalikuna tuleks kasutada vagaalseid manöövreid. Need on ohutud ja kergesti mõistetavad. See tähendab, et manöövreid saavad läbi viia tervishoiutöötajad ja ka patsiendid ise. Manöövrite sooritamiseks peab tundma korrektset tehnikat, mida saab õppida näiteks õppevideost. Lõputöö osana valminud õppevideo tutvustab modifitseeritud Valsalva manöövrit.

Töö teoreetiline osa käsitleb supraventrikulaarse tahhükardia kliinilist pilti ja selle erinevaid ravivõimalusi. Lisaks on kirjeldatud vajalikke õendussekumisi enne supraventrikulaarse tahhükardia kupeerimist ning kupeerimiseks mõeldud mittefarmakoloogilisi õendussekumisi.

Võtmesõnad: supraventrikulaarne tahhükardia, rütmihäire, vagaalsed manöövrid, õendussekumised, modifitseeritud Valsalva manööver

SUMMARY

Daniil Novikov and Karita Reidla (2026). Tallinn Health University of Applied Sciences, Department of Nursing. Nursing Interventions for the Termination of Supraventricular Tachycardia Using Non – Pharmacological Methods – Educational Video. The length of the thesis is 30 pages. The thesis used 64 literature sources, of which 15 are nursing literature. Of the scientific sources, 59 are in English and 5 are in Estonian. The thesis includes 4 tables and 3 figures.

The thesis is an innovative research study, with the theoretical part based on a literature review. Various databases were used to search for scientific sources: Ahajournals, Cambridge University Press, Cureus, NCBI, PubMed, ScienceDirect, websites of Estonian state institutions and Google Scholar search engine. In addition, relevant scientific literature available in the library of Tallinn Health University of Applied Sciences was reviewed. The literature sources referenced were published between the years of 2007–2026. All references were cited based on the „Tallinn Health University of Applied Sciences Guide for Written Works”, 2025 edition.

The aim of the thesis was to describe non-pharmacological methods for the termination of supraventricular tachycardia and to develop an educational video on the most effective non-pharmacological approach.

Supraventricular tachycardia is a common reason for hospitalization. It can be managed using several approaches, however vagal maneuvers should be considered as the first line intervention. These maneuvers are safe and easy to understand, meaning they can be performed both by healthcare professionals and by patients themselves. Proper technique is essential for effective execution, and it can be learned, for example, through an educational video. The educational video developed as part of this thesis demonstrates the modified Valsalva maneuver.

The theoretical section of the thesis addresses the clinical presentation of supraventricular tachycardia and its various treatment options. It also describes the necessary nursing interventions prior to the termination of supraventricular tachycardia, as well as non – pharmacological nursing interventions for its termination.

Keywords: supraventricular tachycardia, arrhythmia, vagal maneuvers, nursing interventions, modified Valsalva maneuver

SISUKORD

KOKKUVÕTE.....	3
SUMMARY	4
SISSEJUHATUS.....	6
1. SUPRAVENTRIKULAARSE TAHHÜKARDIA MITTEFARMAKOLOOGILINE KÄSITLUS.....	10
1.1. Supraventrikulaarse tahhükardia kliiniline pilt ja ravimeetodid	10
1.1.1. Supraventrikulaarse tahhükardia kliiniline pilt.....	10
1.1.2. Ravimeetodid.....	12
1.2. Õendussekkumised supraventrikulaarse tahhükardia kupeerimise eelselt.....	13
1.3. Õendussekkumised supraventrikulaarse tahhükardia kupeerimiseks mittefarmakoloogiliste meetodite abil	14
2. METOODIKA JA TEOSTUS	18
3. TULEM.....	20
4. ARUTELU	21
JÄRELDUSED.....	24
KASUTATUD KIRJANDUS	25

LISAD:

LISA 1. Infootsingu raport

LISA 2. Õppevideo stsenaarium.

LISA 3. Kooli esindaja nõusolek õppevideos filmimiseks ja näitleja nõusolek õppevideos osalemiseks.

LISA 4. Kohandatud EKG lülituste paigaldus

SISSEJUHATUS

Kardiovaskulaarsed haigused on Euroopa Liidus oluline probleem rahvastiku tervisele. Need vähendavad inimeste elukvaliteeti, sotsiaalset aktiivsust, vaimset heaolu ja füüsilist toimetulekut. Varajane avastamine ja ennetamine aitab vältida südameveresoonekonna haiguste kujunemist. Euroopa Liidus kulub kardiovaskulaarsete haiguste ennetamiseks ja raviks hinnanguliselt 282 miljardit eurot aastas. (The state ..., 2025: 17–19). Eesti kontekstis on vereringeelundite haigused peamine tervise kaotuse allikas, moodustades ligikaudu 35% kogu haiguskoormusest. Vereringeelundite haigused on ka üks peamisi surma põhjuseid, põhjustades ligikaudu poole kõigist surmadest. Tervise Arengu Instituudi andmetel suri Eestis 2024. aastal südame- ja veresoonekonna haigustesse 7222 inimest. (Rahvastiku tervise ..., 2025: 14).

Supraventrikulaarne tahhükardia (SVT) on südamerütmihäire, mille puhul südame löögisagedus ületab 100 lööki minutis. SVT-ks loetakse rütmihäireid, mille alguspunkt asub südame juhtesüsteemi Hisi kimbust kõrgemal. (Katritsis jt, 2016). Paroksüsmaalne supraventrikulaarne tahhükardia (PSVT) on SVT spetsiifiline alamvorm, mida iseloomustab regulaarne, kiire ja äkitselt algav ning lõppev rütmihäire. PSVT moodustab seega SVT-de alamhulga, mille eripäraks on paroksüsmaalne kulg. (Page jt, 2016).

Ameerika Ühendriikides (USA) läbi viidud uuringus ajavahemikus 2008–2016. a analüüsiti kokku 86 614 inimest, et hinnata PSVT esinemist ja sellega seotud riskitegureid. Uurimistulemused näitasid, et PSVT diagnoosiga patsiendid olid valdavalt kesk- või vanemaealised. Haigus esines sagedamini naiste seas. Hinnangute põhjal esines USAs ligikaudu 2,06 miljonil inimesel PSVT ning igal aastal diagnoositi seda seisundit umbes 305 548 juhul. (Rehorn jt, 2021).

Supraventrikulaarne tahhükardia on sage hospitaliseerimise põhjus ning selle käsitlemiseks on soovituslik kasutada tõenduspõhiseid sekkumisi nii diagnoosimiseks kui ka ravimiseks (English, 2025). Rütmihäirete ravimine on Euroopas kasvutrendis, kuid ravi kättesaadavus on riikide tervishoiusüsteemide ressursidest, spetsialistide arvust ja tehnoloogilisest võimekusest. SVT on ravitav rütmihäire ning ravi on kättesaadav, kuid ravivalikud varieeruvad. See näitab vajadust ühtlustatud ravistandardite, kvalifitseeritud personali ja parema ressursijaotuse järele terves Euroopa Kardioloogide Ühingu piirkonnas. (Farkowski jt, 2025).

Euroopa Kardioloogide Seltsi SVT ravijuhised soovivad patsientidel, kes on hemodünaamiliselt stabiilsed ning kellel esineb kitsa QRS-iga tahhükardia, kasutada ravimeetodina esmavalikuna vagaalseid manöövreid (Brugada jt, 2019). Vagaalsete võtete kasutamine südame normaalse töö taastamiseks võib olla patsiendile väga kasulik. Need on esmavalikuna kasutusel just madala riski, väikese kulukuse ja lihtsa teostuse tõttu. Toimimise korral ei pea kasutama kulukamaid ja potentsiaalselt ohtlikke ravimeetodeid, nagu sedatsioon, elektriline kardioversioon või mitmete erinevate ravimite manustamine. (Niehues ja Klovenski, 2023). SVT ravimine ablatsiooniga või ravimitega võib põhjustada tüsistusi, nagu verejooks, infarkt, südameblokaad, insult ja harvematel juhtudel ka surm (Patti jt, 2025).

Elektrokardiogrammi (EKG) õigeaegne ja täpne tõlgendamine on SVT käsitluses oluline, kuna see suunab kohese ravi taktika otsuseid. EKG õige tõlgendus loob aluse vajalikuks nõustamiseks ja patsiendi pikaajalise raviplaani väljatöötamiseks. (Kotadia jt, 2020). Kiirabibrigaadi ja esmase abi brigaadi oskuste kohaselt peavad õde ja õde-brigaadijuht ära tundma potentsiaalselt eluohtlikud südamerütmihäired ning oskama alustada eluohtlike südamerütmihäirete ravi (Kiirabibrigaadi koosseisu ..., 2019: §13). Kiirabi tegevusjuhend soovib SVT ravimiseks esmavalikuna kasutada modifitseeritud Valsalva manöövrit (MVM) (Kiirabi tegevusjuhised ..., 2025). MVM on tavalisest Valsalva manöövrist (VM) oluliselt tõhusam. MVM kasutamisel vajab vähem patsiente täiendavat erakorralist ravi, näiteks ravimite manustamist või vajadust erakorralise meditsiini osakonnas viibimiseks. (Appelboom jt, 2015).

Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolis ei ole varem supraventrikulaarse tahhükardia kupeerimist uuritud ning Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolil puudub õppevideo, mis käsitleks SVT lahendamist mittefarmakoloogiliste meetodite abil.

Uurimisprobleem

Rütmihäiretega patsientide arv kasvab järjepidevalt, mistõttu peavad õed kui monitoriseeritud patsiendi jälgijad olema eriti tähelepanelikud rütmihäirete varajase äratundmise suhtes (Alkhaqani, 2022: 38–39). Rütmihäire tuvastamisel ei oska enamik õdesid rakendada õigeid õendussekumisi (Haridy jt, 2022). Õdedel on vähesed teadmised SVT ravi ja patsiendiõpetuse kohta, mille tõttu võib esineda puudujääke SVT käitluses (Nordblom jt, 2017). Enamik õdedest ei ole SVT kupeerimiseks kasutatavatest vagaalsetest manöövritest teadlikud (Merutka jt, 2023). Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolis puudub õppevideo supraventrikulaarse tahhükardia kupeerimisest mittefarmakoloogiliste meetodite abil.

Uurimistöö eesmärk on kirjeldada õendussekkumisi supraventrikulaarse tahhükardia kupeerimiseks mittefarmakoloogiliste meetodite abil ning luua õppevideo supraventrikulaarse tahhükardia kõige efektiivsemast mittefarmakoloogilisest lahendusviisist.

Uurimistöö ülesanded:

1. Kirjeldada supraventrikulaarse tahhükardia kliinilist pilti ja ravimeetodeid.
2. Kirjeldada õendussekkumisi supraventrikulaarse tahhükardia kupeerimiseks mittefarmakoloogiliste meetodite abil.
3. Luua intensiivõenduse õppeainesse kasutamiseks õppevideo supraventrikulaarse tahhükardia kõige efektiivsemast mittefarmakoloogilisest lahendusviisist.

Kesksed mõisted:

Supraventrikulaarne tahhükardia (*Supraventricular tachycardia*) kirjeldab iga tahhükardiat, mille puhul on kodade löögisageduseks üle 100 löögi minutis ning mille alguspunkt on südamekoes Hisi kimbust kõrgemal (Goldberger jt, 2017: 130, 142).

Vagaalmanöövrid (*Vagal maneuvers*) suurendavad vasovagaalset ja parasümpaatilist toonust, langetades seekaudu südame löögisagedust ja elektrijuhtivust südames. Neid kasutatakse nii diagnoosimiseks kui ka ravi eesmärgil. (Latiš jt, 2023: 38).

Õendussekkumised (*Nursing interventions*) on õendustoimingud õe poolt planeeritud ja teostatud sekkumised. Eesmärk on soodustada patsiendi tervenemist, ennetada tüsistusi ning parandada raviprotsessi tulemuslikkust. (Yata jt, 2025: 3–10).

Õppevideo (*Instructional video*) on haridusalaseks kasutamiseks mõeldud meetod, millega edastada sõnadest ja visuaalidest koosnevat esitlust (Mayer, 2021: 229).

Lühendite loetelu

CSM – Karotiidsiinuse massaaž

EKG – Elektrokardiogramm

MVM – Modifitseeritud Valsalva manööver

PSVT – Paroksüsmaalne supraventrikulaarne tahhükardia

SVT – Supraventrikulaarne tahhükardia

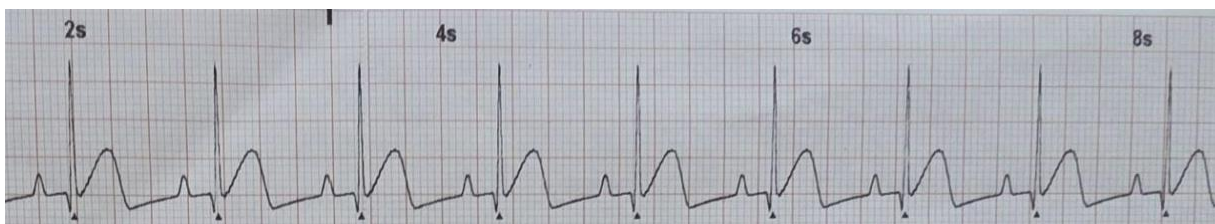
VM – Valsalva manööver

1. SUPRAVENTRIKULAARSE TAHHÜKARDIA MITTEFARMAKOLOOGILINE KÄSITLUS

1.1. Supraventrikulaarse tahhükardia kliiniline pilt ja ravimeetodid

1.1.1. Supraventrikulaarse tahhükardia kliiniline pilt

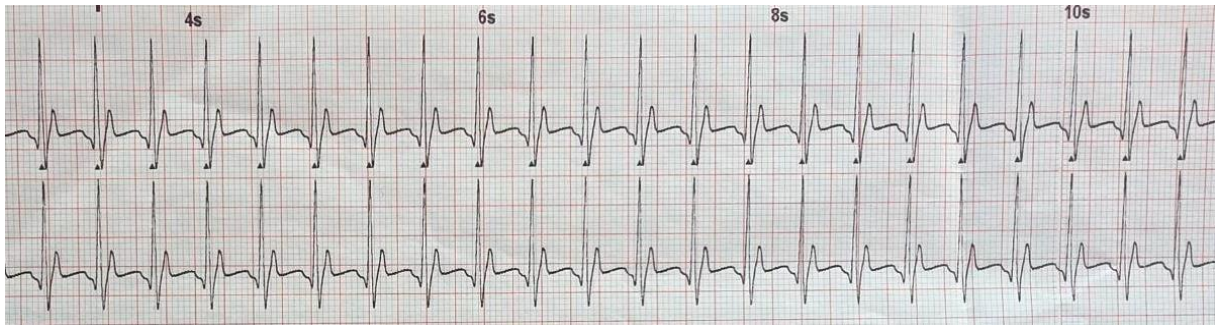
Südame elektriline impulss algab kodades asuvast sinuatriaalsõlmest, levib atrioventrikulaarsõlme ning sealt edasi Hisi kimpu, selle harudesse ja Purkinje kiududesse (Roberts, 2019: 13–15). Südame elektrilist aktiivsust hinnatakse EKG abil, mille pealt saab näha südame iga kokkutõmbe kohta kolme peamist signaali: P-sakk, QRS-kompleks ja T-sakk (Ody ja Norris, 2017: 204–209). Südame normaalse töö väljundiks on siinusrütm (vt Joonis 1), mille esinemisel liigub elektriline impulss mööda tavapärast juhteteed (Roberts, 2019: 13–15). Normaalne siinusrütm jääb vahemikku 60–100x' (Thompson, 2021: 14).



Joonis 1. Siinusrütm (Foto: erakogu).

Siinussõlme innerveerivad nii sümpaatiline kui ka parasümpaatiline närvisüsteem. Sümpaatiline närvisüsteem kiirendab südame löögisagedust adrenaliini tootluse suurenemise tõttu, näiteks ehmudes või kohvi joomise järel. Vastupidiselt sümpaatilisele närvisüsteemile mõjub parasümpaatiline närvisüsteem südame rütmi aeglustavalt. Uitnärvi stimuleerides avaldab parasümpaatiline närvisüsteem oma mõju, mille tagajärjel aeglustub südame löögisagedus ja elektrilise impulsi liikumine südamelihases. (Thompson, 2021: 14–15).

Rütmihäire on südame elektrilise talitluse häire, mis põhjustab liiga kiiret, liiga aeglast või ebaregulaarset rütmi. Terve südamega inimestel on nende häirete prognoos üldiselt hea ning enamasti ei vaja need spetsiifilist ravi. (Kettunen jt, 2010: 347–348). SVT on lai mõiste, mis kirjeldab rütmihäireid, mis tekivad südame ülemistes juhteteedes Hisi kimbust kõrgemal ning mille korral ületab kodade kokkutõmbesagedus 100 lööki minutis (Strauss ja Schocken, 2021: 322). SVT puhul on QRS-kompleks kardiogrammil kitsas, <120 ms, ning P-sakk on tihtipeale QRS-kompleksi poolt varjatud (Baid jt, 2016: 201), (vt Joonis 2).



Joonis 2. Supraventrikulaarne tahhükardia (Foto: erakogu).

Tahhükardiliste rütmihäirete diagnostilise käsitlemise esmane eesmärk on kindlaks teha, kas rütmihäire lähtub vatsakestest või supraventrikulaarsest piirkonnast. Kitsa QRS-kompleksiga tahhükardiad on reeglina supraventrikulaarsed. (Strauss ja Schocken, 2021: 264–268). Kui kompleks on lai ($>120\text{ms}$), viitab see ventrikulaarsele tahhükardiale või kõrvalekaldega SVT-le (Bibas jt, 2016). QRS-kompleksi laiuse täpne hindamine on seetõttu diagnostiliselt oluline. Rütmi regulaarsus pakub täiendavat diagnostilist teavet. (Strauss ja Schocken, 2021: 264–268). Lisaks võivad supraventrikulaarsed löögid esineda üksikult või korduvate seeriatena. Kui kolm või enam supraventrikulaarset lööki tekivad järjest, määratletakse rütm PSVT. PSVT võib olla lühiajaline või püsiv – viimase puhul kestab see üle 30 sekundi ja võib kesta tunde. Episoodid võivad lõppeda iseenesest või alluda ravile. (Goldberger jt, 2017: 132–133).

Õed on tihtipeale esimesed, kes EKG monitooringus patsiendi südametöös muutusi näevad. Seega peavad õed olema võimelised ära tundma ja õigesti hindama rütmihäireid, mis vajavad edasi käsitlemist. EKG monitooringus muutuste märkamine ja vajaliku info edastamine on üks olulisemaid õendusoskusi. (Penalo jt, 2021). Ho jt (2021) läbi viidud uuringus suutsid EMO õed SVT-d õigesti tuvastada 85,6%-l juhtudest. Ng ja Christensen (2023) uuringu tulemus leidis, et SVT rütmihäire äratundmise täpsus erines oluliselt sõltuvalt õdede kliinilisest taustast. Intensiivraviõed tuvastasid rütmihäire õigesti 84% juhtudest, samas kui mitteintensiivravi õdede täpsus oli 48%.

SVT-d eristatakse siinustahhükardiast peamiselt selle alguse, rütmidünaamika ja P-saki alusel. Siinustahhükardiale on iseloomulik järkjärguline algus ja lõpp, südame löögisagedus varieerub inimestel hingamise ja koormuse muutumisel. SVT eristamisel on oluline märgata, et siinustahhükardia korral on P-sakk alati olemas ja selgelt nähtav, kuna rütm pärineb siinussõlmest. (Goldberger jt, 2017: 142). Diagnoosi täpsustamiseks on soovituslik rütmi aeglustamine, näiteks karotiidsiinuse massaažiga (CSM) või adensiini manustamisega (Baid jt, 2016: 201).

Rütmihäireid võivad tekitada südame isheemiatõbi, müokardi struktuursed muutused ning juhtesüsteemi kaasasündinud või omandatud häired. Organismi üldise seisundi või väliste teguritega seotud rütmihäirete tekkepõhjused on erinevad, näiteks nikotiini tarvitamine, ägedad infektsioonid, erinevad ravimid ning mitmed kroonilised haigused. (Wilkinson jt, 2020: 806). Varasema südamehaiguse diagnoosita tervetel inimestel võib SVT tekkida stimulantide või alkoholi tarvitamise tagajärjel (Baid jt, 2016: 201). Stimulantide, nagu kofeiini tarvitamine on sage SVT episoodide vallandaja, mistõttu selle tarbimise piiramine võib vähendada hoogude esinemissagedust. Samuti võivad ebatervislikud eluviisid ja vedelikupuudus esile kutsuda SVT episoodide. (Patti jt, 2025).

SVT sümptomitena võivad esineda teadvusehäire ja hüpotensioon, lisaks ka hingamisraskus ja südamepalpitatsioonid (Baid jt, 2016: 201). PSVT puhul on kõige sagedamini esinevaks sümptomiks südamepalpitatsioonid, mis esinevad 84% patsientidest. Sellele järgnevad rindkerevalu (47%), hingeldus (38%), sünnkoop (26%), pearinglus (19%) ning higistamine (18%). Peale tahhükardia episoodi esines väsimus 56%-l ja pearinglus 55%-l patsientidest. Sümptomite hindamine saab olla abiks PSVT diagnoosimisel tahhükardiaga patsientidel. (Yetkin jt, 2020). Ravimata pikaajaline SVT võib põhjustada kiire südametöö tulemusena kardiomiopaatiat (Patti jt, 2025). Kui tahhükardilised südamerütmid muutuvad hemodünaamiliselt mittestabiilseteks, võivad need tekitada hüpotensiooni, võimalikku teadvushäiret ja perfusioonihäireid (Clinical Practice ..., 2024).

1.1.2. Ravimeetodid

Euroopa Kardioloogide Seltsi soovitusel tuleb SVT kupeerimiseks kasutada esmavalikuna vagaalseid manöövreid (Brugada jt, 2019). Kui on teada, et patsiendi puhul toimivad vagaalsed manöövrid, siis saavad patsiendid neid manöövreid tulevaste episoodide puhul ise kasutada ning see välistab vajaduse ravimeid kasutada (Bibas jt, 2016). Ravimitest on PSVT korral esmavalikuks adenosiin. Kuigi adenosiin toimib väga kiiresti ja elimineerub organismist lühikese aja jooksul, on selle kasutamine kulukas ning võib põhjustada lühiajalist ebamugavust. Alternatiivina kasutatakse sobiva näidustuse korral kaltsiumikanali blokaatoreid, kuid nende tõhusus jääb adensiinist alla. (Ahmad jt, 2021). Ravile mitteallumise korral on vajalik elektriline kardioversioon või ablatsioon (Goldberger jt, 2017: 132–133).

Kateetriablatsioon on meetod, millega eemaldatakse arütmiaat põhjustav kude, mis hoiab tahhükardiat püsivana. Raadiosageduslikul ablatsioonil juhitakse kateeter vastu kude, kuumutades seda üle 50 °C ning see kõrvetab kontrollitud ala. Kõrvetamise tagajärjel lakkab

elektriimpulsside liikumine kuumutatud kohtades. (Griffin, 2018: 804–806). Elektriline kardioversioon seisneb sünkroniseeritud elektrišoki teostamises rütmihäire lõpetamiseks. Peale šoki teostamist taastub südamerütm siinusrütmiks. (Griffin, 2018: 855–856). Hemodünaamiliselt ebastabiilse SVT-ga patsientide puhul peaks kasutama esmavalikuna erakorralist kardioversiooni (Niehues ja Klovenski, 2023). Kuid hemodünaamiliselt ebastabiilse SVT-ga patsientide puhul võib esmavalikuna kasutada ka adensiini, sest see võib vähendada sedatsiooniga seotud riske. (Gamberini jt, 2025).

1.2. Õendussekkumised supraventrikulaarse tahhükardia kupeerimise eelselt

Enne SVT kupeerimist tuleb hinnata patsiendi seisundit ning tagada ohutus. Vajalik on kontrollida arteriaalset vereõhku, pulsi- ja hingamissagedust ning teostada 12-lülitusega EKG. Rütmihäire kupeerimiseks on vajalik pidev kardiomonitoring, et hinnata rütmihäires muutusi ja välistada eluohtlikud seisundid. (Kiirabi tegevusjuhised ..., 2025: 12–14). Kardiomonitoringuks kasutatakse pidevat EKG kardiomonitoringut, 12-lülitusega EKG salvestusi ja arteriaalset vererõhu mõõtmist. Pidev kardiomonitoring võimaldab õdedel katkematult hinnata rütmi ja sagedust. (Baid jt, 2016: 210–217). Samuti tuleb veenduda, et patsiendil ei esine SVT kupeerimiseks vastunäidustusi, nagu raske hüpotensioon, äge koronaarsündroom, šokk, mürgistus või hüpotermia (Kiirabi tegevusjuhised ..., 2025: 12–14). Põhjalik seisundi hindamine aitab õdedel märgata kõrvalekaldeid, hinnata patsiendi seisundi raskust ning tagada õigeaegne ja kvaliteetne ravi ning hooldus (Ernstmeyer ja Christman: 2021).

Euroopa Kardioloogide Seltsi SVT ravijuhise põhjal tuleb esmalt selgeks teha, kas tahhükardiaga patsient on hemodünaamiliselt stabiilne või ebastabiilne (Brugada jt, 2019). Hemodünaamilist ebastabiilsust hinnatakse kõige enam vererõhu kõikumise põhjal, kõikumised muudavad vereringluse ebatõhusaks ning jätavad elutähtsad organid ilma hapnikuta (Ackland jt, 2019). Õed peavad hemodünaamilise ebastabiilsuse ära tundma, sest see nõuab kiiret sekkumist, et organite töö ei halveneks ega lakkaks täielikult. Oskus hinnata hemodünaamikat suurendab õdede otsustusvõimet ja õendussekkumiste rakendamist kliinilistes olukordades (Ibrahim jt, 2026). Patsienti saab hinnata hemodünaamiliselt stabiilseks kui tema vererõhk ja pulsisagedus on normaalses vahemikus ning perifeersed kehaosad on soojad ja organid funktsioneerivad ootuspäraselt. Madalaks vererõhuks loetakse süstoolset rõhku alla 90 mmHg või keskmist vererõhuväärtust alla 60 mmHg. (Baid jt, 2016: 174). Kui patsient on

hemodünaamiliselt stabiilne, soovitakse ravijuhises järgmise sammuna teostada patsiendile EKG uuring enne edasiste ravivõtetega alustamist (Brugada jt, 2019). Kvaliteetne EKG salvestus on oluline patsiendi seisundi õige käsitlemise jaoks (Richley, 2019). Kohandatud EKG lülituste paigaldus on leitav lisa 4.

Kui SVT-ga patsient on hemodünaamiliselt stabiilne ning diagnostika täpsustamiseks on teostatud EKG, saab liikuda järgmiste ravietappide juurde. Esmase sekkumisvõimalusena rakendatakse vagaalseid manöövreid. (Brugada jt, 2019). Enne manöövri sooritamist tuleb patsiendile selgitada kupeerimise protseduuri ja selle eesmärki (Kiirabi tegevusjuhised ..., 2025: 12–14). Patsientide nõustamine ja olukorra selgitamine aitab patsiendil paremini toime tulla ning tunda suuremat kontrolli oma seisundi üle. Infot tuleb edastada selgelt, rahulikult ja enesekindlalt. Õe teadmised ja oskuslik tegutsemine loovad patsiendis usaldust ning suurendavad kindlustunnet ravi suhtes. (Akyirem jt, 2022)

1.3. Õendussekkumised supraventrikulaarse tahhükardia kupeerimiseks mittefarmakoloogiliste meetodite abil

Vagaalseid manöövreid saab kasutada hemodünaamiliselt stabiilsetel patsientidel erinevate tahhükardiliste rütmihäirete diferentsiaaldiagnostikaks ja SVT aeglustamiseks või ravimiseks. Vaagaalsete manöövritega stimuleeritakse parasümpaatilise närvisüsteemi toonust. Peamised meetodid selleks on CSM, VM ja sukeldumisrefleks. SVT ravimiseks kasutatakse vagaalmanöövreid esmavalikuna 2–3 korda ning nende mittetoimimise puhul liigutakse edasi kulukamate ja potentsiaalselt ohtlike ravimeetodite peale. Vagaalsete manöövrite kasutamisel on tüsistused haruldased. Enamik tüsistusi on lühiajalised reaktsioonid manöövrite tegemise järgselt, nagu näiteks bradükardia, pikad siinuspausid, asüstoolia, atrioventrikulaarne blokaad ja hüpotensioon. (Niehues ja Klovenski, 2023).

Valsalva manöövri läbiviimiseks peab patsient puhuma süstlasse 15 sekundi jooksul, tekitades süstlasse 40 mmHg suuruse rõhu. Patsiendi kehahoiakuks valitakse lamav, istuv või poollamav asend. (Srivastav jt, 2025). VM-i sooritamiseks on vaja piisavat intratorakaalset rõhku, milleks on 40 mmHg. Vajaliku rõhu saavutab 10 ml süstlasse puhudes, proovides liikuma panna süstlakolbi. (Smith ja Boyle, 2009). Peale puhumist tuleb lõõgastuda ja hingata rahulikus tempos vähemalt 1 minuti vältel (Wang jt, 2020). Valsalva manöövrit saab kasutada ka esmaabivõttena patsiendi seisundi stabiliseerimiseks, kui esinevad südamepalpitatsioonid.

Selleks tuleb kõigepealt paluda patsiendil istuda ning küsida, kas varasemalt on sarnaseid olukordi esinenud; muuhulgas tuleb patsienti rahustada. Manöövri läbiviimiseks tuleb lasta patsiendil kõhida või hoida sõrmedega ninasõõrmeid kinni ja puhuda nii, et tekiks survetunne pähe. (Jevon jt, 2007: 133–139).

Järsk naermine tõstab sarnaselt VM-iga intratorakaalset rõhku ehk nende manöövrite füsioloogilised protsessid on sarnased. Naermine stimuleerib vagaalset mõju piisavalt SVT kupeerimiseks, et taastada siinusrütm. Nende tõendite põhjal saab järeldada, et naeruhoo on töökindel meetod SVT ravimiseks. Kuigi VM ei ole patsiendile ohtlik, on selle manöövri läbiviimine vähem loomulik kui naermine. (Pallas ja Smiles 2019).

Gaudart (2020) uuris esmakordselt **tagurpidise VM-i** efekti SVT ravimiseks. Manöövri läbiviimiseks peab patsient kõigepealt istuma ja hingama rahulikult välja. Seejärel tuleb hoida ninasõõrmeid kinni ja suu suletuna ning proovida sisse hingata 10 sekundi jooksul. Selle manöövri tagajärjel peaks SVT lahenema järgneva 10–15 sekundi jooksul. Olles sooritatavuse poolest lihtsam kui MVM, saavad patsiendid seda teha iseseisvalt. (Gaudart jt, 2021).

Valsalva manöövrite vastunäidustused on hemodünaamiline ebastabiilsus ehk kui süstoolne vererõhk on alla 90 mmHg, äge müokardi infarkt, aordi stenoos, unearteri stenoos ja glaukoom või retinopaatia (Modified Valsalva ..., 2016). Kuid Nieheus ja Klovenski (2023) kirjeldavad, et VM-il ei ole totaalseid vastunäidustusi, küll aga manöövrite õnnestumist võib takistada liiga kiire või häirunud hingamise esinemine patsiendil.

Modifitseeritud Valsalva manööver tõstab SVT-ga patsientidel oluliselt siinusrütmi taastamise edukust võrreldes hariliku VM-iga. Meetod on turvaline, praktiline ning vastab kehtivatele ravijuhistele, mistõttu on põhjendatud selle kasutamine esmase ravimeetodina. (Lu jt, 2024: 11). Michaud ja Lang (2017) kirjeldavad, et MVM on enam kui 2 korda tõhusam standardsest VM-ist SVT kupeerimisel. Manöövrit võiks patsientidele koduseks kasutamiseks õpetada, kuivõrd see on ohutu ning selle toimimise korral ei pea pöörduma haiglasse ega kasutama farmakoloogilisi ravivõtteid. Çorbacıoğlu jt (2017) leidsid, et MVM on peaaegu 3 korda tõhusam standardsest VM-ist siinusrütmi taastamiseks.

Modifitseeritud VM-i teostamiseks suunatakse patsient istuma või pooleldi lamavasse asendisse. Järgmisena tuleb patsiendil sisse hingata ja puhuda 10 ml süstlasse 15 sekundi jooksul nii, et süstlakolb hakkaks liikuma. Välja puhudes peaksid täituma jugulaarveenid, tekkima näopunetus ja pinget kõhupiirkonna lihastes. See on vajalik piisava intratorakaalse rõhu

(40 mmHg) saavutamiseks. Seejärel langetatakse patsient järsult lamavasse asendisse ja tema jalad tõstetakse 45° nurga alla 15 sekundiks. Viimaseks tuuakse patsient tagasi algasendisse 45 sekundiks. MVM toimib esimesel katsel 47%-l ning teisel katsel 62%-l kordadest. PSVT lahendamiseks saavad patsiendid MVM-i ka iseseisvalt enda peal läbi viia. (Wang jt, 2020).

EMO õdedele on vaja õpetada MVM-i füsioloogiat ning koolitada õige rakendamisviisi osas. Kuivõrd MVM on ohutu, mitteinvasiivne, kulutõhus ning efektiivsem kui tavaline VM, on seda kasutades võimalik saada paremaid ravitulemusi. MVM vähendab vajadust antiarütmiliste ravimite ja kardioversiooni järgi ning minimeerib nendega seotud komplikatsioone. MVM-i koolituse integreerimine erakorralise meditsiini osakondade juhistesse võib parandada SVT ravi kvaliteeti ja ohutust ning patsientide rahulolu. (Magor jt, 2025).

Karotiidsiinuse massaaži kasutatakse SVT diagnoosimiseks või ravimiseks. CSM on ohutu ja kergesti läbiviidav sekkumine. CSM-i kasutades leevenevad SVT-ga seotud sümptomid ja ebamugavustunne. (Faheem jt, 2025). CSM-i läbiviimiseks tuleb patsient asetada selili lamavasse asendisse. Pea peab vaatama domineerivast kehapoolast vastassuunda. (Ceylan jt, 2019). Edasi tuleb palpeerida välja unearter. Palpatsiooni tehakse unearteriga risti, et leida üles tugevaim pulss 2. ja 3. sõrmega. Seejärel tehakse CSM-i, masseerides kindla survega piki unearterit üles-alla umbes 10 sekundi jooksul. (De Lange jt, 2024). Massaaž võiks kesta vähemalt 5 sekundit, kuid mitte üle 10 sekundi. Massaaži tehes ei tohi unearterit kinni suruda ning ühtlane surve võib olla tõhusam kui vahelduv surve. Kui massaaž on sooritatud, tuleb jälgida, kas EKG-s on näha muutusi. Kui kaela esmalt valitud külje massaaž ei andnud diagnostilist teavet, saab korrata massaaži ka teise külje peal. (Pasquier jt, 2017). Faheemi jt (2025) uuringu põhjal oli CSM efektiivne 18,5% juhtumitest siinusrütmi taastamiseks. Ceylan jt (2019) leidsid, et CSM-i tõhusus piirdub 9,1%-ga.

Enne CSM-i alustamist soovitatakse unearterit auskulteerida veendumaks, et selles ei esineks kahinaid. Massaaži ei tohi sooritada samaaegselt vasaku ja parema unearteri peal, sest see võib takistada ajuvereringet. CSM-i ei ole soovituslik läbi viia vanemaealistel patsientidel, sest neil on suurem tõenäosus unearteri stenoosi olemasolule ning manöövrit läbi viies võivad tekkida ajutised või püsivad neuroloogilised sümptomid. Samuti CSM-i ei soovitata alla 10-aastastele lastele. (Niehues ja Klovenski, 2023). De Lange jt (2024) leidis, et varasemalt on CSM-i peetud potentsiaalselt ohtlikuks meetodiks, mille korral tekkis tüsistusi kuni 36 inimesel 10 000 kohta. Tegelikult on tüsistuste esinemist ülehinnatud ning reaalne tüsistuste oht on alla 1 patsiendi 10 000 kohta. See tähendab, et CSM on ohutu, kui seda läbi viia patsientidel, kellel pole

vastunäidustusi. (De Lange jt, 2024). Protseduuri vastunäidustuseks on hemodünaamiline ebastabiilsus ning kui eelneva 3 kuu jooksul on esinenud insult, transitoorne isheemiline atakk, unearteri haigus või müokardi infarkt (Faheem jt, 2025).

Sukeldumisrefleks on kiire, kerge ja mitteinvasiivne kliiniline võte. Sellega ravitakse SVT hoogusid, sest see kutsub esile parasümpaatilise närvisüsteemi mõju, mis omab aeglustavat efekti südamelöögisagedusele. Võte pole standardiseeritud ning efektiivsus on limiteeritud. Soovituslik on vähemalt 30 sekundiks panna terve nägu 10-kraadise vee alla või katta terve näopiirkond külmaga, näiteks jääkotiga. (Smith jt, 2012). Sukeldumisrefleksi puhul võib tekkida aspireerimise oht. Seda ohtu saab ennetada näo vettekastmise asemel jääkoti kasutamisega. (Niehues ja Klovenski, 2023). Siiski on Shwitah jt (2025) välja toonud, et SVT kupeerimisel on unearteri massaaž efektiivsem kui jääkoti meetod.

2. METOODIKA JA TEOSTUS

Käesolev uurimistöö on kirjanduse ülevaate põhjal teostatud innovaatiline uurimistöö. „*Innovaatilise uurimistöö eesmärk on erialade ja teadussuundade vahel multidistsiplinaarsete ja/või uuenduslike lahenduste leidmine ning pakkumine tervise ja tervishariduse valdkonnas*“ (Innovaatilise uurimistöö ..., 2018: 3). Videopõhine õpe toetab teadmiste ja praktiliste oskuste omandamist ning parandab tudengite baasteadmisi, oskusi ning kriitilist ja süsteemset mõtlemist (Wang jt, 2025).

Lõputöö teoreetilises osas kasutati kirjandusallikatena eelretsenseeritud ingliskeelseid ja eestikeelseid tõenduspõhiseid täistekstiga teadusartikleid, mis on ilmunud ajavahemikul 2015–2026. Uurimustöös kasutati autorite algallikaid, et tagada esitatud teabe täpsus, usaldusväärsus ja tõenduspõhisus.

Autorid toovad eraldi välja allikaid, mis ei ole ajavahemikust 2015–2026, ning põhjused, miks neid allikaid uurimistöös kasutati. Jevon jt (2007) raamat valiti allikaks, sest see pakub praktilist ja õenduskeskselt sõnastatud esmaabi juhist SVT-ga patsiendi käsitlemiseks. Kettuneni jt (2010) raamat valiti allikaks, sest see on üks põhjalikumaid eestikeelseid raamatuid, mis käsitleb südame-veresoonkonna haigusi tõenduspõhiselt ja kliinilise praktikaga kooskõlas. Smith ja Boyle (2009) uuring valiti, sest see tõendab, et 10 ml süstlasse puhumine võimaldab tekitada VM-i jaoks piisavat intratorakaalset rõhku.

Uurimistöös kasutati tehisintellekti *ChatGPT* teadusliku materjali süstematiseerimisel. AI-tööriista rakendati kirjanduse esialgseks kaardistamiseks, võimaldades kiiresti tuvastada uurimisteamaga seotud võtmemõisted, korduvad teemad ja teoreetilised lähtekohad. Tehisintellekti kasutati, jälgides akadeemilist eetikat ja viitamisreeglite põhimõtteid.

Andmete kogumine toimus sihipärase kirjanduse otsingu kaudu, keskendudes supraventrikulaarsete rütmihäirete ning vagaalsete manöövrite käsitlemisele õendus- ja meditsiinikirjanduses. Teaduspõhiste artiklite otsimiseks kasutati erinevaid elektroonilisi andmebaase: Ahajournals, Cambridge University Press, Cureus, NCBI, PubMed, ScienceDirect, Eesti riiklike institutsioonide veebilehed ja otsingumootorit Google Scholar.. Teemakohase pealkirjaga artikli leidmisel loeti esmalt läbi tulemused, seejärel arutelu, järeldused ning ülejäänud artikkel. Artiklite töösse sobivuse hindamiseks osutus esmalt tulemuste lugemine kõige efektiivsemaks viisiks, et teha kindlaks, kas artikkel on teemakohane ning kas saab seda lõputöö kirjutamiseks kasutada.

Teadusallikaid otsides kasutati järgmisi otsingusõnu: arütmia (*arrhythmia*), elektrokardiogramm (*electrocardiogram*), karotiidsiinuse massaaž (*carotid sinus massage*), modifitseeritud Valsalva manööver (*modified Valsalva maneuver*), paroksüsmaalne supraventrikulaarne tahhükardia (*paroxysmal supraventricular tachycardia*), supraventrikulaarne tahhükardia (*supraventricular tachycardia*), sümptomid (*symptoms*), Valsalva manööver (*Valsalva maneuver*), vagaalsed manöövrid (*vagal maneuver*), vererõhk (*blood pressure*), õendus (*nursing*), õde (*nurse*). Neid otsingusõnu kombineeriti omavahel, et saada rohkem teemakohaseid materjale. Kõigile allikatele on töös korrektselt viidatud. Lõputöö koostamisel töötati läbi 260 kirjandusallikat, millest valiti 64 sobivat. Kokku kasutati töös 64 allikat. Uurimistöö allikatest on 5 eestikeelset ja 59 ingliskeelset, nendest õendusalaalased allikaid on 15. Töösse on lisatud infootsingu raport ülevaade (vt lisa 1).

Uurimistöö järgib hea teadustava põhimõtteid. Uurija tagab uuritavate isikuautonoomia austamise, mittekahjustamise printsiipi, heategemise printsiipi ja õigluse printsiipi. Uurimistöö usaldusväärsus ja eetika on tagatud tõendus põhise materjali ja allikate kasutamisega ning teadusartiklitele ja -uuringutele viitamisega. Kogu materjal, mida autorid on töös kasutanud, on välja toodud kasutatud kirjanduse loetelus. Töös ei esine plagiaati ning see on vormistatud Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli 2025. aasta üliõpilastööde koostamise ja vormistamise juhendi järgi.

Uurimistöö koostamisel panustasid autorid võrdselt kõikidesse etappidesse. Ühiselt sõnastati eesmärgid ja uurimisülesanded, määratleti võtmemõisted, otsiti ja refereeriti vajalik kirjandus ning vormistati lõplik töö. Töö autorid viisid uurimistöö valmimise eesmärgil läbi regulaarseid arutelusid ning suhtlesid järjepidevalt veebipõhiste suhtluskanalite vahendusel. Lõpptulemusena koostati lõputöö „Õendussekumised supraventrikulaarse tahhükardia kupeerimiseks mitteravimiliste meetodite abil – õppevideo“. Õppevideo põhjal koostati stsenaarium. Töö autorid filmisid ühe õppevideo Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli simulatsiooni õppeklassis juhendaja nõusolekul (vt lisa 2). Videod loodi telefoniga *Samsung Galaxy S26 Ultra*. Videote monteerimisel kasutati telefoni *Samsung Galaxy S26 Ultra* ning rakendusi *Microsoft Clipchamp* ja *Microsoft Powerpoint*. Filmimiseks küsiti kooli esindaja nõusolekut simulatsioonikeskuses õppevideo filmimiseks (vt lisa 2). Lisaks on autorid andnud Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolile tähtajatu nõusoleku õppevideo ja teoreetilise materjali kasutamiseks (vt lisa 3). Vajalikud vahendid õppevideote loomiseks olid telefoni kaamera, ruum, defibrillaator, EKG-aparaat ja 10-milliliitrine süstal. Õppevideo laeti üles *YouTube*'i platvormile.

3. TULEM

Lõputöö autorid koostasid kirjaliku ülevaate õendussekkumistest supraventrikulaarse tahhükardia kupeerimiseks mittefarmakoloogiliste meetodite abil, kasutades vaid tõenduspõhiseid allikaid. Ülevaates kirjeldati supraventrikulaarse tahhükardia kliinilist pilti ja ravi, õendussekkumisi SVT kupeerimise eelselt ning õendussekkumisi SVT kupeerimiseks mittefarmakoloogiliste meetodite abil.

Kirjeldatud materjali põhjal koostati videostsenaarium (vt lisa 2), mille põhjal filmiti Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli simulatsiooniruumis õppevideo. Filmimisel osalesid mõlemad lõputöö autorid, lõputöö juhendaja ja näitleja, kes mängis õppevideos patsienti. Videos kujutatud isikud osalesid salvestusel vabatahtlikult ning andsid selleks suulise nõusoleku. Filmimine toimus ühel päeval, kokku 3 tundi. Filmimise ajal arutati ja vaadati koos juhendajaga läbi sobivad filmiklipid. Õppevideo filmiti osade kaupa ja monteeriti kokku 4 tundi, lisati juurde vajalik tekst. Õppevideo filmimise järel töödeldi materjali *Microsoft Clipchampiga* ja *Microsoft Powerpointiga*.

Õppevideo pikkus on 4 minutit ja 6 sekundit. Õppevideo näitab vagaalsetest manöövritest ainult MVM korrektset teostamist, sest see on kõige tõhusam mittefarmakoloogiline SVT kupeerimise meetod. Videos näidatakse esmalt patsiendi seisundi hindamist. Selleks teostatakse EKG, mõõdetakse vererõhku ja monitoriseeritakse patsient. Monitoril näidatakse SVT-d ja pärast manöövri sooritamist ka siinusrütmi, et visuaalselt paremini esile tuua rütmihäire muutus. Õde selgitab patsiendile MVM manöövri eesmärki ja kulgu ning selgitab süstlasse puhumise tehnikat. Video näitab õe korrektset tegutsemist ning õiget patsiendi liigutamist manöövri läbiviimise jaoks. Pärast manöövri sooritamist jälgitakse südamerütmi muudatuste osas. Valminud õppevideo on selge, visuaalselt hästi struktureeritud ning tugineb tõenduspõhiste juhiste.

Õppevideo link: <https://youtu.be/HuCVgO7J0aQ>

4. ARUTELU

Lõputöö eesmärgiks oli kirjeldada supraventrikulaarset tahhükardiat, selle käsitlesega seonduvaid õendussekkumisi ning luua nende põhjal õppevideo. Innovaatilise lõputöö tulemusena saavad tudengid paremini mõista supraventrikulaarse tahhükardia sümptomeid, erinevate vagaalsete võtete kasutamist, kiire reageerimise olulisust ning osata hinnata seisundi tõsidust. Lisaks saavad tudengid vaadata õppevideot, kus on näidatud kõige tõhusamat SVT mitefarmakoloogilist lahendusviisi.

Supraventrikulaarne tahhükardia on sage hospitaliseerimise põhjus ning selle käsitlemiseks on vaja kasutada tõenduspõhiseid sekkumisi (English, 2025). Euroopa Kardioloogide Seltsi ravijuhised soovivad patsientide puhul, kellel esineb kitsa kompleksiga SVT ning kes on hemodünaamiliselt stabiilsed, kasutada esmase ravivõttena vagaalseid manöövreid (Brugada jt, 2019). Niehues ja Klovenski (2023) rõhutavad, et vagaalsete võtete kasutamine on patsiendile ja tervishoiusüsteemile kasulik ning vagaalsete võtete toimimise korral ei pea kasutama teisi kulukamaid või potentsiaalselt ohtlikke ravimeetodeid. Lõputöö autorid tõdevad, et SVT käsitleuses on oluline toetuda tõenduspõhisusele, mis soovib esmavalikuna kasutada just vagaalaseid manöövreid, sest nende kasutamine hoiab kokku ressursse ning on patsiendile ohutumad.

Wilkinsoni jt (2020), Baidi jt (2016) ja Yetkini jt (2020) tehtud uuringute põhjal ilmneb, et SVT sümptomid on mitmekesised, kuid igas uuringus esines sümptomina palpitatsioonid. Yetkini jt (2020) uuringus esines palpitatsioonid koguni 84%-l patsientidest. Lisaks võivad esineda sümptomid, nagu rindkerevalu, hingledus, teadvushäired ja pearinglus. Uurimistöö autorid leiavad, et kuna palpitatsioonid on kõige sagedamini esinev sümptom, siis annab selle ilmnemine õdedele esmase sümptomaatilise vihje, et tegemist võib olla SVT või PSVT-ga ning patsiendi seisund võib vajada rütmihäire hindamist ja edasist sekkumist.

Brugada jt (2019) soovivad SVT kahtlusega patsientidele teostada EKG enne edasiste ravivõtete rakendamist. Baidi jt (2016) kirjeldus näitab, et SVT-d saab diagnostiliselt eristada EKG abil, kui on näha kitsast QRS-kompleksi (<120 ms) ning P-saki varjumist QRS-kompleksi sisse. Straussi ja Schockenini (2021) sõnul on diagnostilise käsitlese esmane eesmärk teha kindlaks, kas rütmihäire lähtub vatsakestest või supraventrikulaarsest piirkonnast; kitsa QRS-kompleksiga tahhükardiad on reeglina supraventrikulaarsed. Uurimistöö autorid tõdevad, et EKG põhine südamerütmi hindamine omab kliinilist tähtsust, sest laia ja kitsa QRS-

kompleksiga tahhükardia käsitlus on erinev. Kitsa QRS-kompleksiga tahhükardia puhul võib eeldada, et tegemist on SVT-ga, mille puhul soovitatakse esmase ravimeetodina rakendada vagaalseid manöövreid. Laia QRS-kompleksiga tahhükardia on enamasti ventrikulaarse päritoluga, mille puhul ei ole vagaalsed manöövrid näidustatud.

Penalo jt (2021) kirjeldavad, et õed on tavaliselt esimesed, kes monitoriseeritud patsiendi südametöös muutusi märkavad. Esmaste reageerijatena on oluline südame töö muutustest aru saada ja neid õigesti hinnata, et seada edasine vajalik käsitlus. EKG monitooringu ja vajaliku info tõlgendamine on oluline õendusoskus. (Penalo jt, 2021). Ng ja Christensen (2023) toovad esile, et õdede SVT äratundmise täpsus oleneb õdede kliinilisest taustast. Intensiivraviõed tuvastasid rütmihäire 84% juhtudest, kuid samas oli mitteintensiivravi õdede täpsus sellest ligi poole võrra väiksem. Lõputöö autorid leiavad, et õdedel on oluline tunda ära monitooringus esinevaid rütmimuudatusi ja teada nende käsitluseks vajalikke sekkumisi. Kuna õed asuvad tihti peale patsientide läheduses, saavad just nemad SVT tuvastamisel kõige kiiremini rakendada vajalikke õendussekkumisi.

Bibas jt (2016) tõdeavad, et hemodünaamiliselt stabiilsete SVT-ga patsientide ravimisel tuleks alustada mittefarmakoloogiliste lahendusviiside ehk vagaalsete manöövritega. Baid jt (2016) rõhutavad, et õed peavad hemodünaamilise ebastabiilsuse ära tundma, sest süstoolne vererõhk alla 90 mmHg või keskmine vererõhuväärtus alla 60 mmHg nõuab kiiret sekkumist. Niehues ja Klovenski (2023) toovad esile, et hemodünaamiliselt ebastabiilse SVT-ga patsientide puhul peaks kasutama erakorralist kardioversiooni. Lõputöö autorid leiavad, et õed peavad oskama kindlaks teha kas patsient on hemodünaamiliselt stabiilne, sest sellest sõltub SVT-ga patsiendi edasine ravitaktika. Erinevalt elektrilisest kardioversioonist saavad õed vagaalseid manöövreid iseseisvalt läbi viia. Hemodünaamilist stabiilsust hinnatakse kõige enam just vererõhuväärtuse põhjal, mida saavad õed ise mõõta ja hinnata.

Niehues ja Klovenski (2023) sõnul kasutatakse vagaalseid manöövreid esmavalikuna SVT ravimiseks ning peamised vagaalsed manöövrid on CSM, VM ja sukeldumisrefleks. Vagaalsete manöövrite tüsistused on haruldased ja enamasti lühiajalised ning neid tasub proovida 2–3 korda enne teisi ravimeetodeid. Manöövrite õnnestumist võib takistada häirunud hingamine. (Niehues ja Klovenski, 2023). Valsalva manöövrite üheks vastunäidustuseks loetakse hemodünaamilist ebastabiilsust (Modified Valsalva ..., 2016). Lisaks leidsid Pallas ja Smiles (2019), et järsk naermine võib olla tõhus meetod SVT kupeerimiseks. Gaudart (2020) avastas, et tagurpidine VM on siinusrütmi taastamiseks tõhus ning sooritatavuse poolest lihtsam kui

MVM. Faheem jt (2025) toovad esile, et CSM on efektiivne 18,5%-l juhtudest, kuid Shwita jt (2025) leiavad, et CSM on SVT kupeerimiseks tõhusam kui jääkoti meetod. Lõputöö autorid tõdevad, et vagaalsetele manöövritele võib esineda väheseid vastunäidustusi, kuid abi pakkuvad tervishoiutöötajad peavad nendest teadlikud olema. Erinevaid meetodeid ja nende vastunäidustusi teades saavad abi pakkujad valida õige manöövri vastavalt olukorrale ja tingimustele.

Jevon jt (2007) soovivad esmaabina kasutada punnestusmeetodina Valsalva manöövrit. Smith ja Boyle (2009) tõid välja, et manöövri läbiviimiseks peab tekkima piisav intratorakaalne rõhk, mida on võimalik tekitada 10 ml süstlasse puhudes. Lu jt (2024) soovivad esmase valikuna kasutada just modifitseeritud Valsalva manöövrit. MVM leiti olevat Michaud ja Lang (2017) poolt enam kui 2 korda ja Çorbacıoğlu jt (2017) poolt ligi 3 korda tõhusam standardsest Valsalva manöövrilt SVT kupeerimiseks. Wang jt (2020) leidsid, et MVM toimib esimesel katsel 47%-l katsetest. Lõputöö autorite arvates tasub esmase ravimeetodina katsetada MVM-i, sest MVM tõhusus on võrreldes teiste vagaalsete manöövritega SVT kupeerimiseks kõige suurem. Samuti saavad patsiendid seda kodustes tingimustes ise läbi viia, mis võib tõhususe korral ennetada hospitaliseerimist ja muude kulukamate ning potentsiaalselt ohtlike ravimeetodite kasutamist.

Ettepanekud:

- Kasutada uurimistöö kirjalikku osa ja selle põhjal loodud õppevideot Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli intensiivravi õppeaines õppematerjalina.
- Kasutada lõputööd magistr töö põhjana, et hinnata Eestis töötavate õdede teadmisi SVT kupeerimisest mittefarmakoloogiliste õendussekkumiste abil.

JÄRELDUSED

Supraventrikulaarne tahhükardia on südamerütmihäire, mille puhul ületab südame löögisagedus 100 lööki minutis ning selle QRS-kompleksid on reeglina kitsad. SVT alatüüpe saab täpsemalt eristada EKG salvestuse ning rütmihäire alguse ja selle kulgemise põhjal. SVT puhul täheldatakse sümptomina kõige enam südamepalpitatsioone. Seega annab südamepalpitatsioonide esinemine kliinilise vihje, et tegemist võib olla SVT-ga. Teiste sümptomitena võivad esineda näiteks süngoop, hüpotensioon ja hingeldus. SVT ravimiseks peaks esmavalikuna kasutama vagaalseid ehk mittefarmakoloogilisi võtteid. Võtete mittetoimimise korral liigutakse edasi invasiivsemate ravimeetodite peale, milleks on ravimid, elektriline kardioversioon või ablatsioon.

Õendussekkumisi SVT kupeerimiseks mittefarmakoloogiliste meetodite abil on mitmeid. Peamised nendest on VM, MVM ja CSM. Lisaks on kasutusel sukeldumisrefleks, tagurpidine Valsalva manööver ja järsk naermine. Manöövrite läbiviimiseks on oluline õdede oskus interpreteerida EKG-d ja hinnata hemodünaamikat. Hemodünaamilisest stabiilsusest sõltub, kas mittefarmakoloogiline sekkumine on näidustatud või tuleb rakendada teisi ravimeetodeid. Samuti peavad patsiendid manöövri teostamise ajal olema monitoriseeritud. Kõige tõhusam mittefarmakoloogiline ehk vagaalne meetod on MVM, mida saavad õed ja ka patsiendid iseseisvalt läbi viia.

Lõputöö tulemusena valmis õppevideo, mis näitab vajalikke õendussekkumisi supraventrikulaarse tahhükardia kupeerimiseks mittefarmakoloogiliste meetodite abil. Õppevideo aitab tudengil näha toimingutes teoreetilist tausta visualiseeritud kujul ja seeläbi teooriat tugevamini omandada.

Uurimistöö ülesanded said lõputöö käigus lahendatud ning uurimistöö eesmärk saavutati.

KASUTATUD KIRJANDUS

Ackland, G. L., Brudney, C. S., Cecconi, M., Ince, C., Irwin, M. G., Lacey, J., Pinsky, M. R., Grocott, M. P., Mythen, M. G., Edwards, M. R., Miller, T. E., Perioperative Quality Initiative-3 workgroup, POQI chairs, Physiology group, Preoperative blood pressure group, Intraoperative blood pressure group, & Postoperative blood pressure group. (2019). Perioperative Quality Initiative consensus statement on the physiology of arterial blood pressure control in perioperative medicine. *British Journal of Anaesthesia*, 122(5), 542–551. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2019.01.011>

Ahmad, F., Abu Sneineh, M., Patel, R. S., Rohit Reddy, S., Llukmani, A., Hashim, A., Haddad, D. R., Gordon, D. K. (2021). In The Line of Treatment: A Systematic Review of Paroxysmal Supraventricular Tachycardia. *Cureus Journal of Medical Science*, 13(6). <https://doi.org/10.7759/cureus.15502>

Akyirem, S., Salifu, Y., Bayuo, J., Duodu, P. A., Bossman, I. F., Abboah-Offei, M. (2022). An integrative review of the use of the concept of reassurance in clinical practice. *Nursing Open*, 9(3), 1515–1535. <https://doi.org/10.1002/nop2.1102>

Alkhaqani, L. A. (2022). Recognizing and management of arrhythmia: overview of nurses' role. *International Journal of Nursing and Health Sciences*, 4 (33–40). <https://doi.org/10.33545/26649187.2022.v4.i1a.36>

Appelboam, A., Reuben, A., Mann, C., Gagg, J., Ewings, P., Barton, A., Lobban, T., Dayer, M., Vickery, J., Bengier, J., REVERT trial collaborators. (2015). Postural modification to the standard Valsalva manoeuvre for emergency treatment of supraventricular tachycardias (REVERT): a randomised controlled trial. *The Lancet*, 386(10005), 1747–1753. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)61485-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)61485-4)

Baid, H., Creed, F., Hargreaves, J. (2016). *Oxford handbook of critical care nursing*. Oxford University Press.

Bibas, L., Levi, M., Essebag, V. (2016). Diagnosis and management of supraventricular tachycardias. *Canadian Medical Association Journal*, 188 (17–18). <https://doi.org/10.1503/cmaj.160079>

Brugada, J., Katritsis, D. G., Arbelo, E., Arribas, F., Bax, J. J., Blomström-Lundqvist, C., Calkins, H., Corrado, D., Deftereos, S. G., Diller, G. P., Gomez-Doblas, J. J., Gorenek, B., Grace, A., Ho, S. Y., Kaski, J. C., Kuck, K. H., Lambiase, P. D., Sacher, F., Sarquella-Brugada, G., Suwalski, P. ESC Scientific Document Group (2019). 2019 ESC Guidelines for the management of patients with supraventricular tachycardia. The Task Force for the management of patients with supraventricular tachycardia of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal*, 41(5), 655–720. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz467>

Ceylan, E., Ozpolat, C., Onur, O., Akoglu, H., Denizbasi, A. (2019). Initial and Sustained Response Effects of 3 Vagal Maneuvers in Supraventricular Tachycardia: A Randomized,

Clinical Trial. *The Journal of Emergency Medicine*, 57(3), 299–305. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2019.06.008>

Çorbacıoğlu, Ş. K., Akıncı, E., Çevik, Y., Aytar, H., Öncül, M. V., Akkan, S., Uzunosmanoğlu, H. (2017). Comparing the success rates of standard and modified Valsalva maneuvers to terminate PSVT: A randomized controlled trial. *The American Journal of Emergency Medicine*, 35(11), 1662–1665. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2017.05.034>

Clinical practice guidelines: Cardiac/Cardiac arrhythmias. (2024). Queensland Ambulance Service. https://www.ambulance.qld.gov.au/search?query=CPP_CA_CA_0924 (24.03.2026)

De Lange, F. J., De Jong, J. S. Y., Van Zanten, S., Hofland, W. P. M. E., Tabak, R., Cammenga, M., Francisco-Pascual, J., Russo, V., Fedorowski, A., Deharo, J. C., Brignole, M. (2024). Carotid sinus massage in clinical practice: the Six-Step-Method. *Europace*, 26(11). <https://doi.org/10.1093/europace/eaec266>

Doenges, M. E., Moorhouse, M. F., Murr, A. C. (2019). *Nurse's pocket guide: Diagnoses, interventions, and rationales (15th ed.)*. Philadelphia; F. A. Davis Company,

English, K. (2025). Brief overview of the current direction in the diagnosis and management of supraventricular tachycardia. *Journal of Health Sciences and Professions Education* 5(1),17–26. <https://doi.org/10.5455/jhspe.20250124114526>

Ernstmeyer, K., Christman, E. (2021). *Nursing Skills [Internet]*. Eau Claire (WI); Chippewa Valley Technical College. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK593199/> (08.04.2026)

Faheem, M. S. B., Imam, W., Qurat Ul Ain, H., Feroze, F., Saliha, A., Ismail, A., Hassan, S. T., Khan, M. I. (2025). Effect of carotid sinus massage in terminating the episodes of supraventricular tachycardia. *Medicine*, 104(42). <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000045199>

Farkowski, M. M., Scherr, D., Boriani, G., Kazakiewicz, D., Haim, M., Huculeci, R., Malaczynska-Rajpold, K., Petersen, S. E., Timmis, A., Traykov, V., Vardas, P. E., Purerfellner, H., Merino, J. L. (2025). Arrhythmia care in ESC member countries: The 2025 ESC-EHRA atlas on heart rhythm disorders. *Europace* 27. <https://doi.org/10.1093/europace/eaaf124>

Gamberini, L., Carinci, V., Pallavicini, P., Rovera, M., Tartaglione, M., Gioachin, R., D'ambrosio, A., Fiameni, R., Baroncini, S., Allegri, D., Coniglio, C., Semeraro, F., Ristagno, G., INFLICT working group. (2025). Prehospital management of supraventricular tachycardia: a multicentre study of current practices with a subgroup propensity score-based comparison of adenosine and electrical cardioversion in unstable patients. *Resuscitation*, 215. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2025.110707>

Gaudart, P., Cazes, N., Simon, K., Larger, D., Deharo, J. C. (2021). The reverse vagal manoeuvre: A new tool for treatment of supraventricular tachycardia?. *The American Journal of Emergency Medicine*, 41(66–69). <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2020.12.061>

Goldberger, A. L., Goldberger, Z. D., & Shvilkin, A. (2017). *Goldberger's clinical electrocardiography: A simplified approach (9th ed.)*. Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/C2014-0-03319-9> (23.03.2026)

Griffin, B. P., Menon, V., Wiggins, N. B., Bumgarner, J. M., Huded, C. P. (2019). *Manual of cardiovascular medicine 5 ed.* Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business. <https://familymedicine.lwwhealthlibrary.com/book.aspx?bookid=2562§ionid=0> (12.03.2026)

Haridy, W. S. M., Elgabar, M. A. E. A., Ali, Z. H. (2022). Nurses' knowledge and practice regarding cardiac arrhythmia detected from electrocardiogram. *International Journal of Health Sciences*, 6(S8), 5480–5492. <https://doi.org/10.53730/ijhs.v6nS8.13497>

Ho, J. K., Yau, C. H., Wong, C. Y., Tsui, J. S. (2021). Capability of emergency nurses for electrocardiogram interpretation. *International Emergency Nursing*, 54. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2020.100953>

Ibrahim, R. H., Hamarash, M. Q., Ahmed, A. J., Al Mukhtar, S. H., Yaas, M. H. (2026). Nurses' competence in hemodynamic monitoring and Its impact on clinical decision-making in cardiac ICUs. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 13. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2026.1668297>

Innovaatilise uurimustöö koostamise juhend. (2018). Tallinna Tervishoiu Kõrgkool. https://www.ttk.ee/sites/ttk.ee/files/IUT_KOOSTAMISE_JUHEND.pdf (01.04.2026)

Jevon, P., Bowden, D. F., Halliwell, D., McMahon, R. M. (2007). *Emergency care and first aid for nurses : a practical guide*. Churchill Livingstone; Elsevier.

Katritsis, D. G., Boriani, G., Cosio, F. G., Hindricks, G., Jaïs, P., Josephson, M. E., Keegan, R., Kim, Y. H., Knight, B. P., Kuck, K. H., Lane, D. A., Lip, G. Y., Malmborg, H., Oral, H., Pappone, C., Themistoclakis, S., Wood, K. A., Blomström-Lundqvist, C., Gorenek, B., Dagres, N., Rickard, J. (2017). European Heart Rhythm Association (EHRA) consensus document on the management of supraventricular arrhythmias, endorsed by Heart Rhythm Society (HRS), Asia-Pacific Heart Rhythm Society (APHRS), and Sociedad Latinoamericana de Estimulación Cardíaca y Electrofisiología (SOLAECE). *Europace*, 19(3), 465–511. <https://doi.org/10.1093/europace/euw301>

Kettunen, R., Kivelä, A., Mäkijärvi, M., Parikka, H., Yli-Mäyry, S. (2010). *Südamehaigused*. Medicina.

Kiirabi tegevusjuhised. (2025). Tervisekassa. https://tervisekassa.ee/sites/default/files/Kiirabi/kiirabi_tegevusjuhised_19.05.2025.pdf (17.03.2026)

Kiirabibrigaadi koosseisu ja varustuse nõuded ning tööjuhend. (2019). RT I, 21.12.2018. https://www.riigiteataja.ee/akti/isa/1201/0202/3004/SOM_18122018_m65_lisa1.pdf (17.03.2026)

Kevan, E. (2025). Brief overview of the current direction in the diagnosis and management of supraventricular tachycardia. *Journal of Health Sciences and Professions Education*, 5, 17–26. <https://doi.org/10.5455/jhspe.20250124114526>

Kotadia, I. D., Williams, S. E., O'Neill, M. (2020). Supraventricular tachycardia: An overview of diagnosis and management. *Clinical Medicine*, 20(1), 43–47. <https://doi.org/10.7861/clinmed.cme.20.1.3>

Latiş, S., Costache, A., Adam, C., Mitu, M., Mitu., F. (2023). Vagal maneuvers in treating acute supraventricular tachycardia with narrow QRS. *Internal Medicine*, 20(3), 37–42. <https://doi.org/10.2478/inmed-2023-0257>

Lu, Z., Zhu, J., Gao, M., Song, Q., Pan, D., Huang, C., Zhu, L., Shen, Y. (2024). Efficacy and safety of modified Valsalva maneuver for treatment of paroxysmal supraventricular tachycardia: a meta-analysis. *The Journal of International Medical Research*, 52(1). <https://doi.org/10.1177/03000605231220871>

Magor, N. R. E., Elhalafawy, S. E. H., Ads, S. E. M., Abdelfattah, M. E., Melika, S. W. M. (2025). Efficacy of modified versus standard Valsalva maneuvers on clinical outcomes and satisfaction of children with paroxysmal supraventricular tachycardia: randomized control trial. *BMC Pediatrics*, 25. <https://doi.org/10.1186/s12887-025-06396-9>

Mayer, R. E. (2021). Evidence-based principles for how to design effective instructional videos. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 10(2), 229–240. <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2021.03.007>

Merutka, B., S Eguia, S., Potts, K. (2023). Modified Valsalva Maneuver. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 48(4). <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2023.06.040>

Michaud, A., Lang, E. (2017). Leg Lift Valsalva Maneuver for Treatment of Supraventricular Tachycardias. *Canadian Journal of Emergency Medicine*, 19(3), 235–237. <https://doi.org/10.1017/cem.2016.341>

Modified Valsalva manoeuvre for supraventricular tachycardia. (2016). The Royal Australian College of General Practitioners. <https://www.racgp.org.au/clinical-resources/clinical-guidelines/handi/handi-interventions/procedures/modified-valsalva-manoevre-for-supraventricular-t> (03.04.2026)

Ng, J., Christensen, M. (2024). Registered nurses' knowledge and interpretation of ECG rhythms: A cross-sectional study. *Nursing in Critical Care*, 29(5), 1032–1039. <https://doi.org/10.1111/nicc.13013>

Niehues, L. J., Klovenski, V. (2023). *Vagal Maneuver*. Treasure Island (FL); StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551575/> (06.03.2026)

Nordblom, A. K., Broström, A., Fridlund, B. (2017). Impact on a Person's Daily Life During Episodes of Supraventricular Tachycardia. *Journal of Holistic Nursing*, 35(1), 33–43. <https://doi.org/10.1177/0898010116639722>

Ody, E., Norris, M. A. (2017). *Anatomy & physiology for dummies (3rd ed.)*. Wiley.

Page, R. L., Joglar, J. A., Caldwell, M. A., Calkins, H., Conti, J. B., Deal, B. J., Estes, N. A., 3rd, Field, M. E., Goldberger, Z. D., Hammill, S. C., Indik, J. H., Lindsay, B. D., Olshansky, B., Russo, A. M., Shen, W. K., Tracy, C. M., Al-Khatib, S. M., Evidence Review Committee

Chair (2016). 2015 ACC/AHA/HRS Guideline for the Management of Adult Patients With Supraventricular Tachycardia: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. *Circulation*, 133(14). <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000310>

Pallas, J., Smiles, J. P. (2019). Laughter is the best medicine: A novel finding in the treatment of supraventricular tachycardia in a paediatric emergency patient. *Australasian Emergency Care*, 22(4), 249–251. <https://doi.org/10.1016/j.auec.2019.07.002>

Pasquier, M., Clair, M., Pruvot, E., Hugli, O., Carron, P. N. (2017). Carotid Sinus Massage. *The New England Journal of Medicine*, 377(15). <https://doi.org/10.1056/NEJMVcm1313338>

Patti, L., Horenstein, M.S., Ashurst, J.V. (2025). *Supraventricular Tachycardia*. Treasure Island (FL); StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441972/> (13.03.2026)

Penalo, L., Pusic, M., Friedman, J. L., Rosenzweig, B. P., Lorin, J. D. (2021). Importance Ranking of Electrocardiogram Rhythms: A Primer for Curriculum Development. *Journal of Emergency Nursing*, 47(2), 313–320. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2020.11.005>

Rahvastiku tervise aastaraamat 2025. (2025). Tervise Arengu Instituut. <https://www.tai.ee/et/valjaanded/rahvastiku-tervise-aastaraamat-2025> (09.04.2026)

Rehorn, M., Sacks, N.C., Emden, M.R. (2021). Prevalence and incidence of patients with paroxysmal supraventricular tachycardia in the United States. *Journal of Cardiovascular Electrophysiology* 32, 2199–2206. <https://doi.org/10.1111/jce.15109>

Roberts, D. A. (2019). *Mastering the 12-lead EKG (2nd ed.)*. Springer Publishing Company.

Romero, J., Garcia, M., Diaz, J. C., Gabr, M., Rodriguez-Taveras, J., Braunstein, E. D., Purkayastha, S., Gamero, M. T., Alviz, I., Marín, J., Aristizábal, J., Reynbakh, O., Peralta, A. O., Duque, M., Dave, K. P., Rodriguez, D., Nino, C., Briceno, D., Velasco, A., Ferrick, K., ... Di Biase, L. (2023). Anatomical considerations and clinical interpretation of the 12-lead ECG in the prone position: a prospective multicentre study. *Europace*, 25(1), 175–184. <https://doi.org/10.1093/europace/euac099>

Richley, D. (2019). Recognising and treating arrhythmias in primary care. *Practice Nursing*, 30(6). <https://doi.org/10.12968/pnur.2019.30.6.270>

Shwitah, A.K., Bahgat, R.S., El Amrousy, D., Esmail Magor, N.R. (2025). Effect of Implementing Carotid Massage versus Ice Bag Maneuver on Clinical Outcomes for Children with Supraventricular Tachycardia. *Tanta Scientific Nursing Journal*, 37(2). <https://doi.org/10.21608/tsnj.2025.435928>

Smith, G., Morgans, A., Taylor, D. M., Cameron, P. (2012). Use of the human dive reflex for the management of supraventricular tachycardia: a review of the literature. *Emergency Medicine Journal*, 29(8), 611–616. <https://doi.org/10.1136/emmermed-2011-200877>

Smith, G., Boyle, M.J. (2009). The 10 mL syringe is useful in generating the recommended standard of 40 mmHg intrathoracic pressure for the Valsalva manoeuvre. *Emergency Medicine Australasia*, 21, 449–454. <https://doi.org/10.1111/j.1742-6723.2009.01228.x>

Srivastav, S., Jamil, R. T., Dua, A., Zeltser, R. (2025). *Valsalva Maneuver*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537248/> (19.03.2026)

Strauss, D. G., Schocken, D. D. (2021). *Marriott's practical electrocardiography thirteenth edition*. Lippincott Williams, Wilkin.

<https://cardiology.lwwhealthlibrary.com/book.aspx?bookid=3027§ionid=0>

The State of Cardiovascular Health in the European Union. (2025). Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD).

<https://doi.org/10.1787/ea7a15f4-en> (26.03.2026)

Thompson, A. (2021). *Mastering EKG Rhythm Interpretation: A systematic approach to cardiac dysrhythmias*. Thompson.

Wang, W., Jiang, T. F., Han, W. Z., Jin, L., Zhao, X. J., Guo, Y. (2020). Efficacy and economic benefits of a modified Valsalva maneuver in patients with paroxysmal supraventricular tachycardia. *World Journal of Clinical Cases*, 8(23). <https://doi.org/10.12998/wjcc.v8.i23.5999>

Wang, J., Jiang, Y., Fu, X., Gou, R., Sun, Z., Li, G., Zhang, W., Nie, J., Wang, W., Zhao, K., Wang, L., & Zhang, R. (2025). Evaluating the impact of interactive video-based case-based learning in clinical medical education: A randomized controlled trial. *Frontiers in Medicine*, 12. <https://doi.org/10.3389/fmed.2025.1556018>

Wilkinson, I. B., Raine, T., Wiles, K., Goodhart, A., Hall, C., O'Neill, H. (2020). *Oxfordi kliinilise meditsiini käsiraamat*. Krisostomus.

Yata, A., Ohta, R., Ryu, Y., Iwashita, Y., & Sano, C. (2025). Community Nursing Interventions and Their Impact on Health Outcomes: A Systematic Review of International Evidence. *Cureus*, 17(8). <https://doi.org/10.7759/cureus.89575>

Yetkin, E., Ozturk, S., Cuglan, B., Turhan, H. (2020). Clinical presentation of paroxysmal supraventricular tachycardia: evaluation of usual and unusual symptoms. *Cardiovascular Endocrinology & Metabolism*, 9(4), 153–158. <https://doi.org/10.1097/XCE.000000000000208>

Tabel 1. Infootsingu raport

Andmebaas	Piirangud	Märksõnad	Leitud artiklite arv	Kasutatud artiklite arv
Ahajournals	Ilmumisaasta 2015–2026 (<i>publication date</i> 2015–2026); inglise keeles (<i>english language</i>)	<i>Supraventricular tachycardia</i>	888	1
Cambridge University Press	Ilmumisaasta 2015–2026 (<i>publication date</i> 2015–2026); inglise keeles (<i>english language</i>)	<i>Valsalva Maneuver</i>	710	1
Cureus	Ilmumisaasta 2015–2026 (<i>publication date</i> 2015–2026); inglise keeles (<i>english language</i>)	<i>Nursing</i>	2743	1
Google Scholar	Ilmumisaasta 2015–2026 (<i>publication date</i> 2015–2026); inglise keeles (<i>english language</i>)	<i>Supraventricular tachycardia</i>	2400	16
		<i>Arrhythmia AND nurse</i>	39900	2
		<i>Vagal maneuvers</i>	17100	1
		<i>Valsalva Maneuver</i>	27100	2
		<i>Carotid sinus massage</i>	5580	2

		<i>Arrhythmia AND nursing</i>	75800	7
		<i>Electrocardiogram</i>	28800	2
ScienceDirect	Ilmumisaasta 2015–2026 (<i>publication date</i> 2015–2026); inglise keeles (<i>english language</i>)	<i>Vagal maneuvers</i>	6845	2
		<i>Modified Valsalva maneuvers</i>	2892	1
		<i>Nurse AND electrocardiogram</i>	11852	4
NCBI	Ilmumisaasta 2015–2026 (<i>publication date</i> 2015–2026); inglise keeles (<i>english language</i>)	<i>Blood pressure</i>	9631	1
		<i>Carotid sinus massage</i>	12195	1
		<i>Modified Valsalva maneuver</i>	60	1
		<i>Supraventricular tachycardia</i>	4621	1
		<i>Valsalva Maneuver</i>	126	5
		<i>Nurse AND electrocardiogram</i>	367	2
		<i>Paroxysmal supraventricular tachycardia</i>	1041	2
Pubmed	Tasuta täistekst (<i>free full text</i>); ilmumisaasta 2015–2026 (<i>publication date</i> 2015–2026); inglise	<i>Vagal maneuvers</i>	624	1
		<i>Supraventricular tachycardia</i>	2089	1

	keeles (english language);			
Tervise Arengu Instituut	Ilmumisaasta 2025	Rahvastiku tervise aastaraamat 2025	1	1
Riigiteataja	Ilmumisaasta 2018	Kiirabibrigaadi koosseisu ja varustuse nõuded ning tööjuhend.	1	1
Tallinna Tervishoiu Kõrgkool	Ilmumisaasta 2018	Innovaatilise uurimustöö koostamise juhend	1	1
ESTER	Raamat (book); ilmumisaasta 2007-2026; Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli raamatukogu	<i>Electrocardiogram</i> <i>Nursing</i> Südamehaigused Oxfordi kliinilise meditsiini käsiraamat	1 1 1 1	1 1 1 1

Õppevideo stsenaarium

Pealkiri: Modifitseeritud Valsalva manööver SVT kupeerimiseks

Kaader 1: 00:00 – 00:03 Pilt: Kooli logo ja pealkiri. Eestikeelne õppevideo Modifitseeritud Valsalva manööver SVT kupeerimiseks. Daniil Novikov, Karita Reidla, Tallinna Tervishoiu Kõrgkool

Kaader 2: 00:04 – 00:34 Patsient pöördus pereõe vastuvõtule vereanalüüse andma, patsient kaebab äkitselt tekkinud südamekloppimist, õde juhendab patsiendi protseduuri tuppa

Kaader 3: 00:34 – 01:02 Õde selgitab patsiendile EKG uuringut, õde asetab elektroodid õigetele kohtadele ning alustab EKG uuringu läbi viimist

Kaader 4: 01:02 – 01:06 Õde palub sirutada käed külgedele

Kaader 5: 01:10 – 01:17 Õde palpeerib roidevahemikke elektroodide korrektseks paigutamiseks

Kaader 6: 01:18 – 01:31 Õde paigaldab rinnalülitused

Kaader 7: 01:33 – 01:37 Pilt: Vaatame monitori rütmi

Kaader 8: 01:37 – 01:58 Monitoril on näha supraventrikulaarne tahhükardia, P-sakk on varjunud, QRS on kitsas <120ms ja rütm on regulaarne 100x min

Kaader 9: 01:58 – 02:38 Õde monitoriseerib patsiendi ning mõõdab vererõhku hemodünaamika kontrolliks

Kaader 10: 02:38 – 02:51 Õde kaasab abilise ning tutvustab modifitseeritud Valsalva manöövrit

Kaader 11: 02:51 – 02:57 Õde palub patsiendi istuma

Kaader 12: 02:57 – 03:15 Patsient hingab sisse ja puhub 10ml süstlasse 15 sekundi jooksul, proovides süstla kolbi liigutada

Kaader 13: 03:15 – 03:27 Õde jälgib, et väljapuhudes täituksid jugulaarveenid ja tekiks näopunetus

Kaader 14: 03:27 – 03:43 Pärast puhumist asetab õde patsiendi lamama ja tõstab patsiendi jalad 45-kraadise nurga alla 15 sekundiks

Kaader 15: 03:43 – 03:48 Patsient juhendatakse tagasi istuvasse asendisse 45 sekundiks

Kaader 16: 03:48 – 03:51 Õde jälgib monitoril rütmimuutuste osas

Kaader 17: 03:51 – 04:00 Siinusrütm taastus

Kaader 18: 04:00 – 04:07 Pilt: peale protseduuri taastus siinusrütm, MVM toimib esimesel katsel 47% kordadest ning teisel katsel 62%

Tähtajatu nõusolek Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolile õppevideote ja uurimistöö teoreetilise materjali kasutamiseks õppematerjalina.

NÕUSOLEK

Anname Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolile tähtajatu loa kasutada innovaatilise lõputöö raames valminud teoreetilist tööd ja õppevideot õppematerjalidena õppeaines intensiivõendus.

Lõputöö autorid: Daniil Novikov, Karita Reidla

Allkirjad: /allkirjastatud digitaalselt/

Kuupäev: /kuupäev digiallkirjas/~

EKG lülituste paigutus (Romero jt, 2023, kohandatud).

