

TALLINNA TERVISHOIU KÕRGKOO



Õenduse õppetool  
Õe õppekava

Tiina Baran, Aljona Dushkevich

**ÕENDUSABI PREOPERATIIVSE ANEEMIA KÄSITLUSES**

Lõputöö

Tallinn 2026

Oleme koostanud lõputöö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite töödest, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud. Lubame Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolil avalikustada oma lõputöö PDF-versiooni raamatukoguprogrammis.

Lõputöö autorite allkirjad

Tiina Baran

*/allkirjastatud digitaalselt/*

*/kuupäev digitaalallkirjas/*

Aljona Dushkevich

*/allkirjastatud digitaalselt/*

*/kuupäev digitaalallkirjas/*

Lubatud kaitsmisele.

Juhendaja Merilin Amor, RN, MA

*/nimi ja akadeemiline kraad/*

*/allkirjastatud digitaalselt/*

*/kuupäev digitaalallkirjas/*

## KOKKUVÕTE

Tiina Baran ja Aljona Dushkevich (2026). Tallinna Tervishoiu Kõrgkool, õenduse õppetool. Õendusabi preoperatiivse aneemia käsitluses. Lõputöö koosneb 25 leheküljest ning ühest lisast. Töös on kasutatud 36 kirjandusallikat.

Lõputöö eesmärk on kirjeldada õendusabi preoperatiivse aneemia käsitluses, keskendudes aneemia olemusele, põhjustele ja mõjule ning õdede rollile, teadmistele ja tegevustele selle seisundi varajases tuvastamises ja käsitluses.

Käesolev lõputöö on koostatud kirjanduse ülevaatenähtena, kasutades eesti- ja ingliskeelseid teadusallikaid. Kirjandusallikaid otsiti andmebaasidest ScienceDirect ja PubMed. Kasutati e-kataloogi ESTER ning otsingumootoreid Google, Google Scholar ja EBSCOhost.

Lõputöö tulemusel võib järeldada, et preoperatiivne aneemia on kirurgiliste patsientide seas sage ja kliiniliselt oluline seisund, mis on seotud perioperatiivsete tüsistuste suurema riski, pikema hospitaliseerimisaja ning suurema suremusriskiga. Üks peamisi aneemia põhjuseid on rauapuudus, mistõttu on varajane avastamine ja sihipärane käsitlus kirurgilises raviprotsessis olulise tähtsusega. Preoperatiivse aneemia õigeaegne diagnoosimine ja ravi võimaldavad vähendada operatsiooniga seotud riske ning parandada ravitulemusi.

Samuti võib järeldada, et õendusabi preoperatiivse aneemia käsitluses on keskse tähtsusega ning hõlmab patsiendi seisundi hindamist, aneemia varajast tuvastamist, ravi koordineerimist ja patsiendi nõustamist. Õed osalevad aktiivselt diagnostikas ja raviprotsessis ning nende tegevus mõjutab otseselt ravi kvaliteeti ja patsiendiohutust. Õdede teadmiste ja pädevuse tase on määrav tegur aneemia õigeaegses tuvastamises ning tõenduspõhise käsitluse rakendamises.

Lõputöö tulemused näitavad, et õdede teadlik ja süsteemne kaasamine preoperatiivse aneemia käsitlusesse on oluline patsiendiohutuse ja ravikvaliteedi tagamisel. Õdede järjepidev täiendkoolitus, selged tegevusjuhised ning koostöö meeskonnaga toetavad aneemia varajast avastamist ja efektiivset käsitlust, aidates seeläbi vähendada perioperatiivseid riske ja parandada ravitulemusi.

**Võtmesõnad:** preoperatiivne aneemia, aneemia, õde, õendusabi.

## **SUMMARY**

Tiina Baran and Aljona Dushkevich (2026), Tallinn Health University of Applied Sciences, Department of Nursing. Nursing care in the management of preoperative anaemia. The thesis is literature review consisting of 25 pages and two appendices. A total of 36 literary sources were used.

The aim of this thesis is to describe nursing care in the management of preoperative anaemia, focusing on the nature, causes, and impact of anaemia, as well as on the role, knowledge, and activities of nurses in the early identification and management of this condition.

This study is presented as a literature review using Estonian and English scientific sources. Relevant resources were searched using the databases ScienceDirect and PubMed. In addition, the ESTER e-catalogue, as well as the search engines Google, Google Scholar and EBSCOhost, were used.

The aim of this thesis is to describe nursing care in the management of preoperative anaemia, focusing on the nature, causes, and impact of anaemia, as well as on the role, knowledge, and activities of nurses in the early identification and management of this condition.

It can also be concluded that nursing care plays a central role in the management of preoperative anaemia and includes patient assessment, early identification of anaemia, coordination of treatment, and patient counselling. Nurses actively participate in diagnostic processes and in supporting treatment, and their activities directly influence the quality of care and patient safety. The level of nurses' knowledge and competence is a determining factor in the timely detection of anaemia and the implementation of evidence-based management.

The findings of the thesis suggest that the systematic and informed involvement of nurses in the management of preoperative anaemia is essential for ensuring patient safety and quality of care. Continuous professional development of nurses, clear clinical guidelines, and effective teamwork support early detection and effective management of anaemia, thereby reducing perioperative risks and improving patient outcomes.

**Keywords:** preoperative anaemia, anaemia, nurse, nursing care

## SISUKORD

KOKKUVÕTE.....	3
SUMMARY .....	4
SISSEJUHATUS.....	6
1. METOODIKA .....	9
2. PREOPERATIIVSE ANEEMIA OLEMUS, PÕHJUSED JA MÕJU .....	12
2.1. Aneemia olemus, levimus ja põhjused.....	12
2.2. Preoperatiivse aneemia mõju patsiendi ravitulemustele .....	13
3. ÕENDUSABI PREOPERATIIVSE ANEEMIA KÄSITLUSES.....	15
3.1. Patsiendi vere käsitluse põhimõtted .....	15
3.2. Õdede teadmised preoperatiivse aneemia käsitluses.....	15
3.3. Õdede roll ja õendussekkumised preoperatiivse aneemia käsitluses .....	17
4. ARUTELU.....	19
JÄRELDUSED.....	21
KASUTATUD KIRJANDUS .....	22

LISAD:

LISA 1. Infootsingu raport

## SISSEJUHATUS

Preoperatiivne aneemia on ravitav seisund, mille käsitus hõlmab varajast diagnoosimist ja sihipärast ravi. See on kirurgilises praktikas üks sagedasemaid ja olulisemaid riskitegureid, mis mõjutab patsiendi operatsioonieelset seisundit, perioperatiivsete tüsistuste riski, haiglas viibimise kestust ning suremust. (Shah jt, 2023). Lisaks on preoperatiivne aneemia seotud suurenenud vereülekannete vajaduse, infektsioonide, operatsioonijärgse haigestumise ja aeglustunud taastumisega (Lin, 2019).

Preoperatiivne aneemia on kirurgiliste patsientide seas sage seisund. Selle levimus sõltub patsiendi vanusest, soost, kaasuvatest haigustest ja operatsiooni tüübist. (Diress jt, 2023). Näiteks südamekirurgias esineb aneemia 16–30% patsientidest (Bolliger jt, 2022).

Tervise Arengu Instituudi andmetel on rauavaegusaneemia (RHK-10 kood D50) esmahaigusjuhtude arv kasvanud 3900 juhult 1998. aastal 10 469 juhuni 2016. aastal. See viitab aneemia laialdasele levikule ning rõhutab probleemi olulisust ka Eestis. Samas ei ole viimase kümne aasta jooksul avaldatud uuemaid statistilisi andmeid. Esitatud andmed ei kajasta otseselt preoperatiivset aneemiat, kuid viitavad aneemia üldisele levimusele ning selle võimalikule esinemisele ka kirurgiliste patsientide seas. (Tervisestatistika..., 2016).

Teema valik on põhjendatud õdede rolliga tervishoiusüsteemis, kuna nad on sageli esimesed tervishoiutöötajad, kes patsientidega kokku puutuvad ning kellel on oluline roll preoperatiivse aneemia varajases tuvastamises ja käsitluses. Õdede pädevus aneemia hindamisel ja patsiendi nõustamisel võib oluliselt mõjutada ravi kvaliteeti ja patsiendiohutust. Preoperatiivne õendusabi mängib kesksel rollil patsiendi riskitegurite varajases tuvastamises kogu perioperatiivse raviteekonna vältel ning ei piirdu üksnes kirurgilise protseduuriga. Lisaks pakuvad õed preoperatiivses faasis patsientidele juhendamist, toetust ja rehabilitatsioonialast abi. (Ataro jt, 2024).

Varasemate õendusüliõpilaste lõputööde leidmiseks kasutati märksõna „aneemia“. E-kataloog ESTER näitas kuut lõputööd, mis olid kirjutatud aastatel 2018, 2020, 2023 ja 2024. E-kataloog RIKSWEB näitas viit lõputööd, mis olid kirjutatud aastatel 2009, 2014, 2023, 2024, 2025. Analüüsi käigus selgus, et ükski neist töödest ei käsitlenud preoperatiivset aneemiat.

**Uurimisprobleem:** preoperatiivne aneemia on kirurgilistel patsientidel levinud riskitegur ja oluline probleem. See on seotud tüsistuste riski suurenemise, pikema hospitaliseerimisaja ja

halvemate ravitulemustega. (Shah jt, 2023). Õdedel on oluline roll patsiendi seisundi hindamisel ja aneemia tuvastamisel, kuna nad osalevad aktiivselt patsiendi esmase hindamise ja jälgimise protsessis. Samas on uuringud näidanud, et õdede teadmised aneemia diagnostikast ja käsitluses ei ole alati piisavad ning esineb erinevusi praktikas, mis võib mõjutada ravi kvaliteeti ja patsiendiohutust. (O’Sullivan jt, 2023).

**Uurimistöö eesmärk** on kirjeldada õendusabi preoperatiivse aneemia käsitluses, keskendudes aneemia olemusele, põhjustele ja mõjule ning õdede rollile, teadmistele ja tegevustele selle seisundi varajases tuvastamises ja käsitluses.

### **Uurimistöö ülesanded:**

1. Kirjeldada preoperatiivse aneemia olemust, põhjuseid ja mõju patsiendi ravitulemustele.
2. Kirjeldada õendusabi preoperatiivse aneemia korral, lähtudes patsiendi verekäsitluse põhimõtetest.

### **Kesksed mõisted:**

**Aneemia** (ingl. k *anaemia*) – aneemia on olukord, kus inimese veres on normaalsest vähem erütrotsüüte või neis sisaldub normaalsest vähem hemoglobiini (Transfusioonravi juhend..., 2022).

**Preoperatiivne aneemia** (ingl. k *preoperative anaemia*) – seisund, mida iseloomustab hemoglobiinisalduse langus enne kirurgilist sekkumist ning mis on seotud suurenenud perioperatiivsete riskide, sealhulgas tüsistuste, vereülekannete vajaduse ja suremusega (Bolliger jt, 2022).

**Patsiendi vere käsitlus** (ingl. k *patient blood management*) – tõenduspõhine ja multidistsiplinaarne lähenemisviis, mille eesmärk on optimeerida nende patsientide ravi ja käsitlust, kes võivad vajada vereülekannet (Acar jt, 2025).

**Õde** (ingl. k *nurse*) – erialase ettevalmistusega tervishoiutöötaja, kes tegutseb tõenduspõhiselt ja eetiliste standardite alusel, edendades tervist ja haiguste ravi, tagades patsiendiohutuse, osutades patsiendikeskset hooldust ning toetades inimese taastumist, kohanemist ja väärrikust kogu elukaare vältel (White jt, 2025).

**Õendusabi** (ingl. k *nursing care*) – inimese tervises seisundi, elukvaliteedi ja toimetuleku säilitamine ja parandamine, samuti stabiilses seisundis patsiendi ravi ja vaevuste leevendamine (Õendus ja..., 2022).

## 1. METOODIKA

Käesolev lõputöö on koostatud kirjanduse ülevaatenä. Kirjanduse ülevaade on uurimismeetod, mille eesmärk on varasemate teadusuuringute süstemaatiline kogumine ja analüüsimine, et anda terviklik ülevaade olemasolevast teadmusest, võimaldades vastata uurimisküsimustele (Snyder, 2019). Kirjanduse ülevaade meetod võimaldab hinnata erinevate autorite seisukohad ja uurimistulemused, mis laseb võrrelda erinevate uuringute tulemusi (Paré jt, 2017). Kirjanduse ülevaade meetodika puhul uuritavad puuduvad, seetõttu ei olnud vajalik taotleda eetikakomitee luba.

Kirjanduse ülevaade meetodi valik oli põhjendatud töö eesmärgiga: analüüsida ja süstematiseerida teaduskirjanduses käsitletud seisukohti õdede rolli kohta preoperatiivse aneemia käsitluses. Andmekogumine toimus teadusallikate analüüsi teel. Analüüsi tulemusena toodi välja peamised seisukohad käsitlevas valdkonnas.

Kirjandusallikate otsimisel kasutati eesti- ja ingliskeelseid allikaid. Teadusartiklite ja teiste kirjandusallikate leidmiseks kasutati andmebaase ScienceDirect ja PubMed. Täiendavalt kasutati e-kataloogi ESTER, otsingumootoreid Google, Google Scholar ja EBSCOhost, mis ühendab erinevaid andmebaase: MEDLINE, Health Source: Nursing/Academic Edition, eBook Clinical Collection EBSCOhost, Academic Search Complete. Ülevaade andmiseks koostati infootsingu raport, millega on võimalik tutvuda töö lisas 1.

Otsimisel kasutati eesti- ja ingliskeelseid märksõnu ning nende kombinatsioone: preoperatiivne aneemia (*preoperative anaemia*), preoperatiivne õendusabi (*preoperative nursing care*), patsiendi vere käsitlemine (*patient blood management*), aneemia (*anaemia*), rauapuudusaneemia (*iron deficiency anemia*), õendusabi (*nursing care*), preoperatiivne hooldus (*preoperative care*). Uurimistöö koostamisel töötati läbi kokku 117 kirjandusallikat, millest lõputöösse valiti 36 asjakohast allikat. Kasutatud allikatest 32 olid ingliskeelsed ning 4 eestikeelsed. Töös on kasutatud 11 õendusteaduslikku allikat, mis täidab nõude kasutada vähemalt 10 õendusallikast teadusallikat. Kasutatud kirjandusallikate ilmumisaasta jääb vahemikku 2016–2025. Uurimistöös kasutati ka üht varasemat teadusallikat (Klompstra jt, 2012), mille kaasamine on teaduslikult põhjendatud. Antud uuring käsitles õdede teadmisi aneemia ja rauapuuduse diagnostikast ning tõi esile puudujääke teadmistes. Kuigi tegemist on varasema allikaga, peegeldab see juba tol ajal esinenud probleemi õenduspraktikas. Selle allika kaasamine

võimaldab hinnata nähtuse püsimumist ajas ning võrrelda varasemaid tulemusi uuemate uuringutega.

Töö koostamisel kasutasid autorid tehisintellekti rakendust ChatGPT keeleliseks toimetamiseks, tekstide tõlkimiseks ning otsingusõnade sõnastamise täpsustamiseks. Tehisintellekti kasutati ka infootsingu strateegia täpsustamiseks. Tehisintellekti ei kasutatud teadusandmete väljamõtleamiseks, uurimistulemuste genereerimiseks ega teaduslike järelduste koostamiseks.

Töö tekst on korrektselt refereeritud. Kõikidele teiste autorite seisukohtadele ja uurimistulemustele on viidatud vastavalt Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli kirjalike tööde koostamise ja vormistamise juhendile (2025). Töös ei esine plagiaati ning kõik kasutatud kirjandusallikad on esitatud kasutatud kirjanduse loetelus.

Käesoleval lõputööl on kaks autorit ning kogu tööprotsess toimus sisulises ja metoodilises partnerluses. Töö uurimisteema ja -suuna pakkus välja Tiina Baran. Töö koostamiseks loodi ühine töödokument Microsoft Wordis. Dokument oli autoritele kättesaadav OneDrive'i pilvesüsteemi kaudu, mis võimaldas mõlemal autoril teha sisulisi ja keelelisi täiendusi ning ettepanekuid. Suhtlus ja arutelud toimusid nii vahetute kohtumiste teel kui ka elektrooniliste suhtlusvahendite kaudu.

Uurimistöö kavandamise etapis sõnastasid autorid ühiselt töö eesmärgi ja uurimisprobleemi ning leppisid kokku tööjaotuse põhimõtetes. Mõlemad autorid osalesid teadusallikate süstemaatilisel otsimisel, kriitilisel analüüsimisel ja sisulisel hindamisel. Aljona Dushkevich koostas infootsingu raporti, vormistas kasutatud kirjanduse ning kirjutas analüüsitud allikate põhjal põhiosa. Tiina Baran täiendas põhiosa teksti. Töö loogiline ülesehitus kujunes mõlema autori koostöös. Metoodika peatüki koostas Aljona Dushkevich, Tiina Baran kirjutas töö eetiliste kaalutluste osa. Sissejuhatus, arutelu ja järeldused kirjutasid autorid koostöös ühiste arutelude tulemusel. Lõplik tööversioon kooskõlastati mõlema autori poolt enne esitamist.

Töö koostamisel lähtuti meditsiinieetika põhiprintsiipidest, toetudes Beauchamp'i ja Childressi neljale bioeetika printsiibile. Soosar (2016) sõnul peab autonoomia printsiibi kohaselt peab teadustöös osalemine olema vabatahtlik ning põhinema teadlikul nõusolekul. Käesolevas töös kasutati üksnes teadusartikleid, milles kirjeldatud uuringud olid läbi viidud vastavalt rahvusvahelistele eetikanõuetele, mistõttu võib eeldada, et uuritavate õigusi, väärikust ja autonoomiat on austatud.

Mittekahjustamise printsiibist lähtuvalt ei tohi teadustöö põhjustada kahju (Soosaar, 2016). Antud töö ei käsitle konkreetseid isikuid ega sisalda identifitseeritavaid andmeid, mistõttu ei kujuta see ohtu kellegi healole. Heategemise printsiibi kohaselt peab teadustöö looma erialast või ühiskondlikku kasu (Soosaar, 2016). Käesoleva töö tulemused võivad toetada õendusüliõpilaste ja töötavate õdede teadmisi ning aidata kaasa tõenduspõhise õenduspraktika arendamisele ja patsiendiohutuse parandamisele. Õigluse printsiibist lähtuvalt peab teadustöö olema metoodiliselt põhjendatud ja läbipaistev (Soosaar, 2016). Käesolevas töös kasutati usaldusväärseid teadusallikaid, mille aluseks olnud uuringud olid eetilisel heaks kiidetud ning metoodiliselt põhjendatud. Valitud allikad esindavad erinevaid riike ja tervishoiusüsteeme, mis tagab laiapõhjalisuse ja tasakaalustatud käsitluse.

## 2. PREOPERATIIVSE ANEEMIA OLEMUS, PÕHJUSED JA MÕJU

### 2.1. Aneemia olemus, levimus ja põhjused

Aneemia on seisund, mida iseloomustab hemoglobiini (Hb) madal sisaldus veres; hemoglobiin on valk, mis tagab hapniku transpordi organismi kudedesse (Guideline for..., 2022). Kõige sagedamini kasutatavad kriteeriumid aneemia määratlemiseks on Maailma Terviseorganisatsiooni (WHO) juhised: hemoglobiini väärtus naistel <120 g/l ja meestel <130 g/l. Kuid viimased uuringud soovivad, et hemoglobiini väärtused tuleks üle vaadata ja ajakohastada. (Shander jt, 2023).

Kirurgilises kontekstis soovitatakse suure verekaotusega operatsioonide puhul käsitleda preoperatiivset aneemiat hemoglobiini väärtusena <130 g/l nii meestel kui ka naistel. Selline lähenemine põhineb asjaolul, et naistel on keskmiselt väiksem veremaht. (Lin, 2019). Seetõttu võib sarnase verekaotuse korral tekkida suurem suhteline verekaotus ja sellest tulenevalt suurem vereülekanne vajadus (Shander jt, 2023).

Aneemia on laialt levinud terviseprobleem kogu maailmas (Guidance on..., 2025). WHO andmetel esineb aneemiat ligikaudu 30% maailma elanikkonnast ning GBD 2021 Anaemia Collaborators (2023) andmetel on levimus on 24,3%, kusjuures peamiseks põhjuseks on rauapuudus. Aneemia mõjutab märkimisväärselt elukvaliteeti ning esineb sagedamini naistel, lastel ja eakatel, sealhulgas suure kirurgilise riskiga patsientide seas (Ozawa jt, 2025). Lisaks mõjutavad rauapuudus, aneemia ja sellega seotud seisundid üle kolme miljardi inimese kogu maailmas, mis näitab probleemi ulatuslikku levikut ja sellele olulist mõjule rahvatervisele (Guidance on..., 2025).

Preoperatiivse aneemia kõige sagedasem ja ravitav põhjus on rauapuudusaneemia (Jones jt, 2020). Rauapuudus võib tekkida ebapiisava rauatarbimise tõttu, raua imendumishäirete korral (nt tsöliaakia, gastriit, bariatricia) või kroonilise verekaotuse tõttu (nt seedetrakti kasvajak, menstruatsioonihäired). Lisaks võivad aneemiat põhjustada kroonilised haigused, sealhulgas pahaloomulised kasvajak, neeruhaigused, südamepuudulikkus, kroonilised infektsioonid. Operatsiooniga seotud verekaotus võib olemasolevat aneemiat süvendada või põhjustada uue aneemia teket. (Shah jt, 2023).

Aneemia sümptomid on seotud vere vähenenud hapnikukandevõimega, mille tulemusena tekib kudede ebapiisav hapnikuvarustus (Delaforce jt, 2020). Rauapuudusaneemia kliiniline pilt on

sageli mittespetsiifiline ning võib jääda varajases staadiumis märkamata. Kõige sagedasemaks sümptomiks on väsimus, kuid pikaajalise rauapuuduse korral võivad ilmuda ka juuste väljalangemine, suu limaskesta muutused ja glossiit. (Camaschella, 2019).

Preoperatiivne aneemia on sage probleem kirurgiliste patsientide seas, esinedes enne operatsiooni ligikaudu kolmandikul suunatud patsientidest (Shander jt, 2023). Levimus varieerub sõltuvalt patsiendipopulatsioonist ja operatsiooni tüübist, ulatudes näiteks kardiokirurgias kuni 40% patsientidest. Suur levimus rõhutab selle seisundi kiinilist tähtsust perioperatiivses raviprotsessis. (Bolliger jt, 2022).

## **2.2. Preoperatiivse aneemia mõju patsiendi ravitulemustele**

Ozawa jt, 2025 pööravad tähelepanu sellele, et preoperatiivne aneemia on kliiniliselt oluline seisund, mis on seotud ebasoodsate ravitulemustega kirurgilistel patsientidel. Uuringud näitavad, et aneemiaga patsientidel esineb sagedamini perioperatiivseid tüsistusi, sealhulgas suurem haigestumus ja suurem, pikem intensiivravi ja haiglaravi kestus ning suuremad ravikulud (Ozawa jt, 2025). Lisaks on preoperatiivne aneemia seotud suurema vereülekanne vajadusega, mis omakorda võib suurendada infektsioonide, kardiovaskulaarsete tüsistuste ja muude kõrvaltoimete riski (Gómez-Sánchez jt, 2019).

Varasemalt peeti preoperatiivset aneemiat suhteliselt ohutuks probleemiks, mida sai vajadusel korrigeerida vereülekandega. Kuid kaasaegsed uuringud on näidanud, et aneemia enne operatsiooni ei ole pelgalt kaasuv leid, vaid iseseisev ja oluline tõsine riskitegur. (Lin, 2019). Preoperatiivne aneemia on kirurgiliste patsientide seas sage, esinedes enne suuri plaanilisi operatsioone kuni 64,7% patsientidest, kusjuures rauapuudus on peamine põhjus (Ozawa jt, 2025).

Uuringud on näidanud, et aneemia võib suurendada operatsioonijärgset suremust ning on seotud pikema hospitaliseerimise ja tüsistuste suurenenud riskiga (Dadi jt, 2024). Suurtes patsiendivalimites on kinnitatud, et preoperatiivne aneemia on sõltumatu riskitegur mitmete tõsiste operatsioonijärgsete tüsistuste, sealhulgas neerupuudulikkuse, müokardiinfarkti, kopsupõletiku, insulti, ägedat neerukahjustust ja haavainfektsioone (Bolliger jt, 2022; Rittenhouse jt, 2024). Lisaks vajavad aneemiaga patsiendid sagedamini vereülekandeid ja pikemat intensiivravi (Rittenhouse jt, 2024). Preoperatiivse aneemia avastamine ja ravi

rakendamine on paljudes kliinikutes ebaühtlane, mis võib viia hilinevad või ebapiisava käsituseni ning mõjutada negatiivselt ravitulemusi (Schneider jt, 2025).

Preoperatiivse aneemia negatiivne mõju ravitulemustele on seotud nii organismi vähenenud hapnikutranspordi võimega kui ka vereülekannetega seotud riskidega. Aneemiaga patsientidel on suurem risk operatsioonijärgsete tüsistuste tekkeks ning aeglasemaks taastumiseks. See võib pikendada hospitaliseerimise kestust ja halvendada üldist ravitulemust. (Ozawa jt, 2025).

### **3. ÕENDUSABI PREOPERATIIVSE ANEEMIA KÄSITLUSES**

#### **3.1. Patsiendi vere käsitluse põhimõtted**

Tänapäevane lähenemine preoperatiivse aneemia käsitlusele põhineb patsiendi vere käitluse ehk PBM (*patient blood management*) kontseptsioonil. WHO tunnustab PBM-i tõendus põhise strateegiana kirurgiliste ravitulemuste parandamisel. (Mueller jt, 2021). PBM on multidistsiplinaarne ja patsiendikeskne lähenemisviis, mille eesmärk on optimeerida patsiendi hemoglobiinitaset, vähendada verekaotust ning piirata vajadust vereülekannete järele, aidates seeläbi parandada patsiendi kliinilisi tulemusi (Ozawa jt, 2025).

PBM-i rakendamine põhineb kolmel peamisel sambal: preoperatiivse aneemia varajane avastamine ja ravi; perioperatiivse verekaotuse minimeerimine ja operatsioonijärgse aneemia taluvuse parandamine (Koçyiğit jt, 2023; Schneider jt, 2025). Nende meetmete eesmärk on vähendada vereülekannete vajadust ja sellega seotud riske ning parandada patsiendi taastumist pärast operatsiooni. Rahvusvahelised juhised rõhutavad, et aneemia varajane diagnoosimine ja ravi enne operatsiooni on kriitilise tähtsusega, kuna see võimaldab vähendada tüsistuste riski ja parandada ravitulemusi. (Casselman jt, 2025).

PBM-i rakendamise kliinilises praktikas on näidanud positiivseid tulemusi. On leitud, et selle kasutuselevõtt võib vähendada raske aneemia levimust ning vereülekannete vajadust, parandades samal ajal patsiendi ohutust ja kliinilisi ravitulemusi. (Sinclair jt, 2019). Lisaks kinnitavad rahvusvahelised soovitusel, et PBM-i süsteemne rakendamine aitab vähendada suremust, tüsistusi ja haiglaravi kestust (Mueller jt, 2021). Seetõttu ei käsitleta preoperatiivset aneemiat enam üksnes kaasuva seisundina, vaid olulise modifitseeritava riskitegurina, mille õigeaegne tuvastamine ja ravi on paremate ravitulemuste saavutamisel võtmetähtsusega (Shander jt, 2023).

#### **3.2. Õdede teadmised preoperatiivse aneemia käitluses**

Preoperatiivse aneemia käitlus eeldab õdedelt ajakohaseid teoreetilisi ja praktilisi teadmisi, kriitilise mõtlemise oskust ning võimet teha koostööd erinevate spetsialistidega. Õe pädevus hõlmab patsiendi terviseajaloo hindamist, ajakohase teabe edastamist ning soovitusel andmist. See toetab patsiendi ohutut ettevalmistamist operatsiooniks. (Turunen jt, 2017).

Mitmed uuringud on keskendunud õdede teadmiste taseme hindamisele aneemia ja rauapuuduse valdkonnas. O'Sullivan jt (2023) uuring näitas, et kuigi õed tunnevad hästi rauapuuduse sagedasemaid sümptomeid, esineb puudujääke diagnostiliste markerite, nt ferritiini ja transferrini saturatsiooni tõlgendamisel. Samuti selgus, et teadmised varieeruvad oluliselt, sõltuvalt töövaldkonnast ning täiendkoolituse olemasolust (O'Sullivan jt, 2023).

Najm jt (2024) uuring kinnitab, et teadmiste puudujäägid võivad ilmneda juba õpingute tasandil. Uuringus leiti, et õendustudengite teadmised rauapuudusaneemiast olid ebapiisavad ning enamik vastanutest ei saavutanud rahuldavat teadmiste taset. Samuti ilmnnes seos teadmiste taseme ning üliõpilaste vanuse ja akadeemilise astme vahel, mis viitab sellele, et teadmised paranevad küll haridustaseme tõustes, kuid süsteemne õpe vajab täiendamist. (Najm jt, 2024).

Klompstra jt (2012) annavad ülevaate õdede teadmiste tasemest aneemia ja rauapuuduse valdkonnas. Uuringu tulemused näitasid, et enam kui pooled vastanutest omasid üldisi teadmisi aneemia ja rauapuuduse kohta, kuid esines olulisi puudujääke spetsiifilisemates teadmistes ja kliinilises käsitluses. Näiteks ei järginud kõik vastajad aneemia diagnoosimisel WHO kriteeriume ning rauapuuduse sihipärane hindamine ei toimunud alati ka pärast aneemia diagnoosimist. Samuti ilmnnes, et kuigi õed tundsid peamisi sümptomeid, nagu nõrkus, oli spetsiifilisemate rauapuuduse sümptomite tundmine piiratud (nt glossodüünia ehk keele põletustunne, juuste väljalangemine, unehäired, pagofaagia ehk jää söömise tung). Uuringu tulemused viitavad, et teadmiste puudujäägid võivad mõjutada kliiniliste otsuste tegemise ning patsientide käsitluse kvaliteeti. (Klompstra jt, 2012).

Täiendavalt on leitud, et ainult kõrgema kvalifikatsiooni, näiteks magistrikraadiga õed, tunnevad end aneemia diagnoosimisel ning kliiniliste otsuste tegemisel kindlamalt. Samas väljendas enamik õdesid valmisolekut oma teadmisi täiendada, mis viitab tugevale vajadusele järjepideva täiendkoolituse järele. Uuringud näitavad ka, et õed tunnevad hästi rauapuuduse peamisi sümptomeid, nagu väsimus, õhupuudus ja keskendumisraskused, ning on võimelised neid kliinilises praktikas ära tundma ja suunama patsiente edasiste uuringutele. (O'Sullivan jt, 2023).

Õdede teadmiste tase mõjutab otseselt preoperatiivse aneemia varajast tuvastamist ja käsitlust. Puudulikud teadmised ja ebapiisav ettevalmistus preoperatiivses hoolduses võivad suurendada tüsistuste ja isegi eluohtlike olukordade riski. Patsiendirahulolu ja ravitulemuste parandamiseks

on oluline, et preoperatiivses hoolduses osalevad õed omaksid ajakohaseid teadmisi ning oleksid kursis tõendus põhiste praktikatega. (Ataro jt, 2024).

### **3.3. Õdede roll ja õendussekkumised preoperatiivse aneemia käsitluses**

Preoperatiivne aneemia on sage ja kliiniliselt oluline probleem kirurgiliste patsientide seas, mis on seotud ebasoodsate ravitulemustega ning vereülekannete suurenenud vajadusega (Munting jt, 2019). Seetõttu on aneemia varajane tuvastamine ja ravi oluline osa patsiendi ettevalmistamisest operatsiooniks. Õed mängivad selles protsessis kesket rolli, osaledes aktiivselt patsiendi seisundi hindamises, riskitegurite tuvastamises ning raviprotsessi koordineerimises. (Ozawa jt, 2025).

Preoperatiivse aneemia käsitluses on õdedel oluline roll skriiningu ja diagnostika protsessis. Õed hindavad patsiendi kliinilist seisundit, koguvad anamneesi ning jälgivad laboratoorseid näitajaid, sealhulgas hemoglobiinitaset ja rauavarusid. Aneemia või rauapuuduse tuvastamisel on oluline selgitada selle põhjus ning alustada sihipärast ravi, tehes koostööd arstidega ja koordineerides edasisi uuringuid. (Turunen jt, 2017).

Preoperatiivses faasis keskenduvad õendustegevused patsiendi füüsilisele ja psühholoogilisele ettevalmistamisele. Õe ülesandeks on patsiendi seisundi terviklik hindamine, andmete kogumine, patsiendi ja lähedaste juhendamine, emotsionaalse toe pakkumine ning intra- ja postoperatiivse hoolduse planeerimine. Samuti on oluline patsiendi kohta kogutud teabe korrektne edastamine operatsioonimeeskonnale. Õde kasutab patsiendi hindamisel erinevaid allikaid, sealhulgas haiguslugu, diagnostiliste uuringute tulemusi ning patsiendi intervjuud, mille alusel koostatakse individuaalne hooldusplaan. (Goodman jt, 2017).

Oluline osa õendussekkumistest on ravi toetamine ja jälgimine. Sõltuvalt operatsioonini jäänud ajast ja patsiendi seisundist, võib kasutada suukaudset või intravenooset rauaravi, mille efektiivsust ja talutavust õed jälgivad. Õed selgitavad patsiendile ravi eesmärke, juhendavad ravimeid korrektselt kasutama ning teavitavad võimalikest kõrvaltoimetest, tagades seeläbi ravi järjepidevuse ja ohutuse. (Delaforce jt, 2020).

Õed mängivad kesket rolli ka patsiendi nõustamises ja õpetamises. Nad selgitavad patsiendile aneemia võimalikku mõju operatsiooniriskile, annavad toitumissoovitusi ning toetavad patsienti teadlike otsuste tegemisel. Selline lähenemine aitab parandada patsiendi

ravisoostumust ning soodustab paremate ravitulemuste saavutamist. Lisaks võimaldab patsiendi teadlikkuse tõstmine ennetada ravi katkestamist ja parandada ravi järjepidevust. (Ozawa jt, 2025).

Õde selgitab raua, B<sub>12</sub>-vitamiini ja foolhappe rolli ning nende imendumist mõjutavaid tegureid. Lisaks teavitavad õed patsienti võimalikest operatsioonijärgsetest tüsistustest, näiteks verejooks või infektsioonirisk. (Ozawa jt, 2025). Lisaks tagavad õed efektiivse kommunikatsiooni erinevate spetsialistide vahel, vahendades olulist teavet ning toetades raviprotsessi järjepidevust (Turunen jt, 2017).

Nüüdisaegses patsiendi vere käsitle (PBM) kontekstis on õdede roll veelgi laienenud. Õed osalevad aktiivselt hemoglobiinitaseme ja rauavarude optimeerimisel, verekaotuse ennetamisel ning vereülekannete vajaduse vähendamisel. Näiteks on kirjeldatud õekeskseid mudeleid, kus õed viivad iseseisvalt läbi intravenoosse rauaravi, mis parandab ravi kättesaadavust, vähendab ooteaega ning toetab operatsioonieelset optimeerimist. Selline lähenemine aitab vähendada operatsioonide edasilükkamist ning parandab ravitulemusi. (Bird jt, 2024).

Gómez-Sánchez jt (2019) kirjeldavad uuringut, milles hinnati preoperatiivse intravenoosse rauaravi mõju rauapuudusaneemiaga patsientidele, kes läbisid suure plaanilise operatsiooni. Ravi viidi läbi preanesteesiaõe juhitud protokollil alusel ning patsiendid valiti välja õendusvastuvõtul. Tulemused näitasid, et perioperatiivset vereülekannet vajab 12% patsientidest ning pikem ajavahemik rauaravi alustamise ja operatsiooni vahel oli seotud väiksema vereülekande vajadusega. Samuti täheldati suuremat hemoglobiinitaseme tõusu patsientidel, kes said rohkem kui ühe rauaannuse. Autorid rõhutavad, et õel on oluline roll patsientide valikul ja raviprotsessi korraldamisel ning õe juhitud lähenemine võib parandada ravitulemusi ja vähendada vereülekannete vajadust. (Gómez-Sánchez jt, 2019).

Seega hõlmab õendusabi preoperatiivse aneemia käsitle (PBM) kontekstis nii kliinilist hindamist, diagnostika ja ravi koordineerimist kui ka patsiendi nõustamist ja toetamist (Ozawa jt, 2025). Õdede roll on mitmekülgne ning nende pädevus, autonoomia ja otsustusvõime on aneemia varajases tuvastamises ja tõenduspõhises käsitle (PBM) võtmetähtsusega (Lin, 2019). See võimaldab parandada raviprotsessi järjepidevust ning vähendada aneemiaga seotud riske (Ozawa jt, 2025).

#### 4. ARUTELU

Käesoleva uurimistöö eesmärk oli kirjeldada preoperatiivse aneemia olemust, mõju ning kirjeldada õdede rolli selle seisundi tuvastamisel ja käsitlemisel. Kirjanduse analüüs näitab, et preoperatiivne aneemia on kirurgiliste patsientide seas levinud seisund, millel on oluline mõju operatsioonijärgsetele ravitulemustele. Lisaks viitavad allikad sellele, et aneemia käsitlemise praktika võib erineda, sõltuvalt raviasutusest ja rakendatud raviprotsessidest.

Mitmed autorid käsitlevad preoperatiivset aneemiat kui olulist kirurgilist riskitegurit. Lin (2019) toob välja, et aneemia suurendab postoperatiivsete tüsistuste, suremuse ja pikema hospitaliseerimise riski. Mueller (2021) rõhutab, et preoperatiivne aneemia on seotud suurenenud vereülekannete vajadusega. Autorite hinnangul viitab erinevate allikate analüüs sellele, et preoperatiivset aneemiat ei saa käsitleda üksnes kaasuva seisundina, vaid seda tuleb pidada iseseisvaks riskiteguriks, mille varajane käsitus on kliiniliselt põhjendatud.

Kirjanduse põhjal on preoperatiivse aneemia käsitlemisel oluline roll õdedel. Ozawa jt (2025) kirjeldavad, et õded osalevad aktiivselt patsiendi esmasel hindamisel, riskitegurite tuvastamisel ning raviprotsessi planeerimisel. Turunen jt (2017) kirjeldavad õe rolli meeskonnatöös, kus õded toimivad erinevate erialade vahel sidustajatena ning tagavad, et patsiendi ravi oleks koordineeritud ja järjepidev. Autorite hinnangul näitab see, et õdede roll ei piirdu üksnes tehniliste tegevustega, vaid hõlmab ka kliinilist otsustamist ja raviprotsessi sidustamist, mis on oluline patsiendikeskse käsitlemise tagamisel.

Õdede teadmiste osas viitavad mitmed uuringud puudujääkidele aneemia ja rauapuuduse diagnostikas (Najm jt, 2024; O'Sullivan jt, 2023). O'Sullivan jt (2023) toovad välja teadmiste varieeruvuse ning ebapiisava ettevalmistuse, mis võib mõjutada kliiniliste otsuste kvaliteeti. Autorid arvavad, et nende uuringute tulemused on omavahel kooskõlas ning viitavad sellele, et teadmiste puudujäägid ei ole üksikjuhtumid, vaid levinud probleem. See viitab vajadusele süsteemse ja järjepideva täiendkoolituse järele.

Kirjanduse analüüsi põhjal võib järeldada, et preoperatiivse aneemia käsitus peab olema süsteemne ja varajane, ning eeldab koostööd (Mueller jt, 2021; Ozawa jt, 2025). Kaasaegne lähenemine põhineb patsiendi verekäsitluse (PBM) põhimõtetel, mille eesmärk on vähendada vereülekannete vajadust, ennetada tüsistusi ning parandada ravitulemusi (Ozawa jt, 2025). Analüüsitud kirjandus näitab, et PBM-i süsteemne rakendamine aitab vähendada haiglaravi kestust ning eeldab tervishoiutöötajate koostööd (Mueller jt, 2021). Õdedel on selles protsessis

oluline roll, kuna nad osalevad patsiendi seisundi hindamises, laboriuuringute jälgimises, patsiendi nõustamises ning raviprotsessi koordineerimises (Lin, 2019; Turunen jt, 2017). Autorite hinnangul on õdede roll eriti tähtis just ravi järjepidevuse tagamisel, mis võimaldab vähendada diagnostilisi viivitusi ja parandada ravitulemusi.

Töö on kirjanduse ülevaade ning ei põhine empiirilisel andmekogumisel. Seetõttu tuginevad järeldused olemasolevatele teadusuuringutele ning nende tulemuste tõlgendamisele. Kasutatud kirjandusallikad kirjeldavad erinevaid tervishoiusüsteeme, mille töökorraldus, õdede pädevused ja raviteekonnad võivad erineda Eesti tervishoiusüsteemist. Seetõttu tuleb tulemuste rakendamisel Eesti tervishoius arvestada võimalike erinevustega organisatsioonilises ja kliinilises praktikas.

Käesoleva töö tulemused viitavad vajadusele preoperatiivse aneemia käsitlemist Eesti õenduspraktikas täiendavalt uurida. Autorite hinnangul oleks oluline hinnata õdede teadmisi, pädevust ning PBM-i põhimõtete rakendamist praktikas. See aitaks toetada õendusabi arengut ja parandada patsiendiohutust.

### **Ettepanekud**

1. Lõputöö autorid teevad ettepaneku tutvustada käesoleva töö tulemusi Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli õendusüliõpilastele kirurgilise haige õenduse õppeaine raames ja praktikabaasi perearstikeskuse õdedele, et suurendada teadlikkust preoperatiivse aneemia varajasest avastamisest ja õe rollist selle käsitluses.
2. Lõputöö autorid kavatsevad jätkata antud teema uurimist magistriõppes, et süvendada teadmisi preoperatiivse aneemia käsitlusest.

## JÄRELDUSED

Esimese uurimisülesande põhjal võib järeldada, et preoperatiivne aneemia on kirurgiliste patsientide seas sage ja kliiniliselt oluline seisund, millel on otsene mõju ravitulemustele. Teaduskirjanduse analüüs näitas, et preoperatiivne aneemia on seotud suurenenud perioperatiivsete tüsistuste riski, pikema haiglaravi, suurema vereülekande vajaduse ning kõrgema suremusriskiga. Rauapuudus on üks sagedasemaid preoperatiivse aneemia põhjuseid, kuid see võib jääda varajases etapis diagnoosimata. Seetõttu on aneemia õigeaegne avastamine ja käsitus enne operatsiooni oluline patsiendiohutuse tagamiseks ning ravitulemuste paranamiseks.

Teise uurimisülesande põhjal võib järeldada, et õendusabi preoperatiivse aneemia käsitluses on keskse tähtsusega ning hõlmab patsiendi seisundi hindamist, aneemia varajast tuvastamist, ravi koordineerimist ja patsiendi nõustamist. Õed osalevad aktiivselt diagnostikas ja raviprotsessi toetamises, mis loob eeldused aneemia varajaseks avastamiseks ja õigeaegse ravi rakendamiseks. Kirjanduse analüüs näitas, et kaasaegne lähenemine preoperatiivse aneemia käsitus põhineb patsiendi verekäsitluse põhimõtetel, mille eesmärk on vähendada vereülekannete vajadust, ennetada tüsistusi ning parandada patsiendi ravitulemusi. Patsiendi verekäsitluse rakendamine eeldab koostööd ning õdede aktiivset osalemist patsiendi seisundi hindamisel. Samuti näitas kirjanduse analüüs, et õdede teadmised ja pädevus mõjutavad otseselt preoperatiivse aneemia käsitluse kvaliteeti. Puudujäägid teadmistes võivad takistada aneemia õigeaegset tuvastamist ja käsitlust, mistõttu on oluline õdede järjepidev täiendkoolitus ning tõenduspõhiste teadmiste rakendamine kliinilises praktikas.

Uurimistöö eesmärk ja püstitatud uurimisülesanded said täidetud.

## KASUTATUD KIRJANDUS

Acar, S.O., Gürocak, Ö.T. (2025). Patient blood management in pediatric patients: current strategies and future perspectives. *Turk J Hematol*, 42, 170–180. <https://doi.org/10.4274/tjh.galenos.2025.2025.0301>

Ataro, B., A., Geta, T., Endirias, E.E., Gadabo, C.K., Bolado, G., N. (2024). Patient satisfaction with preoperative nursing care and its associated factors in surgical procedures, 2023: a cross-sectional study. *BMC Nursing*, 23(235), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-01881-5>

Bird, C., Pitchford, C., Simpson, J. (2024). Innovative use of elective admission unit to deliver preoperative intravenous iron infusions. *BJA Open*, 12(1), 15. <https://www.bjaopen.org/action/showPdf?pii=S2772-6096%2824%2900079-0>

Bolliger, D., Mauermann, E., Buser, A. (2022). Preoperative anaemia in cardiac surgery: preoperative assessment, treatment and outcome. *British Journal of Anaesthesia*, 128(4), 599–602. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2021.12.049>

Camaschella, C. (2019). Iron deficiency. *Blood*, 133(1), 30–39. <https://doi.org/10.1182/blood-2018-05-815944>

Casselmann, F. P. A., Lance, M. D., Ahmed, A., Ascari, A., Blanco-Morillo, J., Bolliger, D., Maroua, E., Erdoes G., Haumann, R.G., Jeppsson, A., van der Merwe, H.J., Ortmann, E., Petricevic, M., Weltert, L.P., Milojevic, M. (2025). 2024 EACTS/EACTAIC Guidelines on patient blood management in adult cardiac surgery in collaboration with EBCCP. *Interdisciplinary Cardiovascular and Thoracic Surgery*, 40(5), 1–55. <https://doi.org/10.1093/icvts/ivae170>

Dadi, H.H., Habte, N., Mulu, Y. (2024). Length of hospital stay and associated factors among adult surgical patients admitted to surgical in Amhara Regional State Comprehensive Specialized Hospitals, Ethiopia. *Plos One*, 08, 1–18. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0296143>

Delaforce, A., Galeel, L., Poon, E., Hurst, C., Duff, J., Munday, J., Hardy, J. (2020). Preoperative anemia screening and treatment practices in patients having total joint replacement surgery: a retrospective, observational audit. *Journal of Blood Medicine*, 11, 256–265. <https://doi.org/10.2147/JBM.S254116>

Diress, G.M., Ayele, G. (2023). Prevalence and risk factors of preoperative anaemia in patients undergoing elective orthopedic procedures in Northwest Ethiopia: a multicenter prospective observational cohort study. *Patient Safety in Surgery*, 17(29), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s13037-023-00373-w>

GBD 2021 Anaemia Collaborators. (2023). Prevalence, years lived with disability, and trends in anaemia burden by severity and cause, 1990 – 2021: findings from the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet Haematol*, 10(9), e713–e734. [https://doi.org/10.1016/s2352-3026\(23\)00160-6](https://doi.org/10.1016/s2352-3026(23)00160-6)

Gómez-Sánchez, A., Fuente-Alonso, E. (2019). Management of iron deficiency anaemia by the preanaesthesia nurse with respect to perioperative transfusion rates. *Enfermería Clínica*, 30(1), 47–52. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.02.002>

Goodman, T., Spry, C. (2017). *Essentials of Preoperative Nursing*. Sixth Edition. Jones & Bartlett Publisher.

[https://books.google.ee/books?hl=ru&lr=&id=\\_Z\\_OCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Essentials+of+Preoperative+Nursing.+Sixth+Edition.&ots=IU3SUf6gvy&sig=SszDDh0nkTTcLth8gU0mWYvKbV0&redir\\_esc=y#v=onepage&q=Essentials%20of%20Preoperative%20Nursing.%20Sixth%20Edition.&f=false](https://books.google.ee/books?hl=ru&lr=&id=_Z_OCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Essentials+of+Preoperative+Nursing.+Sixth+Edition.&ots=IU3SUf6gvy&sig=SszDDh0nkTTcLth8gU0mWYvKbV0&redir_esc=y#v=onepage&q=Essentials%20of%20Preoperative%20Nursing.%20Sixth%20Edition.&f=false)

Guidance on implementing patient blood management to improve global blood health status. (2025). World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240104662>

Guideline for the Management of Anaemia in the Perioperative Pathway. (2022). Centre for Perioperative Care. [https://www.cpoc.org.uk/sites/cpoc/files/documents/2022-09/1.CPOC\\_GuidelinefortheManagementofAnaemia\\_September2022.pdf](https://www.cpoc.org.uk/sites/cpoc/files/documents/2022-09/1.CPOC_GuidelinefortheManagementofAnaemia_September2022.pdf)

Jones, E., Rice, A.N., Ginn, N. R., Vacchiano, C.H. (2020). Use of a Preoperative Screening Tool to Optimize Patients with Anemia Before Cardiac Valve Procedures. *MedSurg Nursing*, 29(4), 267–271. <https://research.ebsco.com/c/6rvj4x/viewer/pdf/m7gdd3aejj>

Klompstra, L.V., Jaarsma, T., Moons, P., Norekval, T.N., Smith K., Martensson, J., Thompson, D.R., Geest, S.D., Lenzen, M., Strömberg, A. (2012). *Anaemia and iron deficiency in cardiac patients: what do nurses and allied professionals know? European Journal of Cardiovascular Nursing*, 11(1), 90-95. <https://doi.org/10.1177/1474515111435602>

Koçyiğit, I.Ö, Koçyiğit, M., Güllü, A.Ü., Şenay, Ş. Toraman, F., Alhan, C. (2023). Preoperative anemia and female gender are risk factors for transfusion in patients undergoing coronary artery bypass grafting with a restrictive transfusion strategy. *Turkish Journal of Anaesthesiology & Reanimation*, 51(4), 324–330. <https://doi.org/10.4274/tjar.2023.22856>

Lin, Y. (2019). Preoperative anaemia-screening clinic. *Transfusion Medicine: optimizing patient blood management (PBM)*, 12(1), 570–576. <https://doi.org/10.1182/hematology.2019000061>

Mueller, M.M., Remoortel, H.V., Meybohm, P., Aranko, K., Murphy, M. F., Carson, J.L., Wood., E., Vandekerckhove, P., Seifried E. (2021). Patient blood management – recommendations from the international consensus conference, Frankfurt/Main, Germany. *ISBT Science Series*, 16 (3), 226–230. <https://doi.org/10.1111/voxs.12632>

Munting, K.E., Klein, A.A. (2019). Optimisation of pre-operative anaemia in patients before elective major surgery – why, who, when and how? *Anaesthesia*, 74(1), 49–57. <https://doi.org/10.1111/anae.14466>

Najm, M.A., Al-Ganmi, A.H.A., Hassan, A.F. (2024). Knowledge-related iron deficiency anaemia among undergraduate nursing female students in the University of Baghdad. *Journal of Education and Health Promotion*, 13(1), 1–6. [https://doi.org/10.4103/jehp.jehp\\_422\\_24](https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_422_24)

O’Sullivan, T.A., Jayasuriya, P.H., Tsalis, N., Calogero, N., Manocha, R. (2023). Nurses’ understanding and management of iron deficiency in Australia: a cross-sectional, exploratory study. *BMJ Open*, 13(2), 1–8. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-065706>

Ozawa, S., Ozawa-Morriello, J., Rock, R., Sromoski, M., Hall, T., Kilicli, A.B., Pearse, B.L. (2025). The nurse’s role in achieving optimal perioperative outcomes through patient blood

management: a clinical review. *AORN Journal*, 122(3), 153–162. <http://doi.org/10.1002/aorn.14397>

Paré, G., Kitsiou, S. (2017). Methods for literature reviews. F. Lau & C. Kuziemsky. (toim.). *Handbook of eHealth Evaluation: An Evidence-Based Approach* (157–179). Victoria, BC: University of Victoria. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK481583/>

Rittenhouse, A., Ostendorf, M., Johns, C., Gerdisch, M. (2024). Implementing a preoperative anemia optimization protocol for cardiovascular surgery patients: a quality improvement project. *Critical Care Nurse*, 44(3), 36–44. <http://doi.org/10.4037/ccn2024758>

Schneider, K., Sauer, D., Wolf, L., Willms, A.G. (2025). „Detect Anemia Preoperatively“: A Scoping Review of Recommendations. *Annals of Surgery Open*, 6(1), 1–11. <https://doi.org/10.1097/AS9.0000000000000551>

Shah, A., Acheson, A., Sinclair, R.C.F. (2023). Perioperative iron deficiency anaemia. *BJA Education*, 23(10), 372–381. <https://doi.org/10.1016/j.bjae.2023.06.001>

Shander, A., Corwin, H.L., Meier, J., Auerbach, M., Bisbe, E., Blitz, J., Erhard, J., Faraoni, D., Farmer, S.L., Frank, S.M., Girelli, D., Hall, T., Hardy, J.F., Hofmann, A., Lee, C.K., Leung, T.W., Ozawa, S., Sathar, J., Spahn, D.R., Torres, R., Warner, M.A., Munoz, M. (2023). Recommendations from the international consensus conference on anaemia management in surgical patients (ICCAMS). *Annals of Surgery*, 277(4), 581–590. <https://doi.org/10.1097/SLA.00000000000005721>

Sinclair R. CF., Duffield, K.E., Pennington de J.H. (2019). Improving preoperative haemoglobin using a quality improvement approach to treat iron deficiency anaemia. *BMJ Open Quality*, 9(1), 1–8. <https://doi.org/10.1136/bmj-oq-2019-000776>

Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>

Soosar, A. (2016). *Meditiinietika*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.

Tervisestatistika ja terviseuringute andmebaas. (2016). Tervise Arengu Instituut [https://statistika.tai.ee/pxweb/et/Andmebaas/Andmebaas\\_02Haigestumus\\_01Esmahaigestumus/EH10.px/chart/chartViewColumnLine/](https://statistika.tai.ee/pxweb/et/Andmebaas/Andmebaas_02Haigestumus_01Esmahaigestumus/EH10.px/chart/chartViewColumnLine/)

Transfusioonravi juhend (I osa). Äge verejooks ja transfusioonravi; Operatsioonile eelnev patsiendi ambulatoorne ja perioperatiivne käsitlus. (2022). Eesti Haigekassa. <https://tervisekassa.ee/media/400/download?inline>

Turunen, E., Miettinen, M., Setälä, L., Vehviläinen-Julkunen, K. (2017). An integrative review of a preoperative nursing care structure. *Journal of Clinical Nursing*, 26 (7-8), 915–930. <https://doi.org/10.1111/jocn.13448>

White, J., Gunn, M., Chiarella, M., Catton, H., Stewart, D. (2025). Rebuilding the Definitions of “nursing” and “a nurse”. *Final project report June 2025. International Council of Nurses*. [https://www.icn.ch/sites/default/files/2025-06/ICN\\_Definition-Nursing\\_Report\\_EN\\_Web\\_0.pdf](https://www.icn.ch/sites/default/files/2025-06/ICN_Definition-Nursing_Report_EN_Web_0.pdf)

Õendus ja ämmaemandus. (2022). Sotsiaalministeerium. <https://www.sm.ee/tervise-edendamine-ravi-ja-ravimid/ravi-ja-tervise-taastamine/oendus-ja-ammaemandusabi>

Tabel 1. Infootsingu raport

Andmebaas	Piirangud	Otsingusõnad	Leitud artiklid	Kasutatud artiklid
PubMed	täistekst, ajaline piirang	<i>preoperative anaemia</i>	1617	6
PubMed	täistekst, ajaline piirang	<i>preoperative nursing care</i>	2568	2
PubMed	täistekst, ajaline piirang	<i>patient blood management</i>	113217	4
PubMed	täistekst, ajaline piirang	<i>anaemia</i>	53736	6
PubMed	täistekst, ajaline piirang	<i>iron deficiency anemia</i>	6565	1
PubMed	täistekst, ajaline piirang	<i>nursing</i>	238262	2
PubMed	täistekst, ajaline piirang	<i>preoperative care</i>	22387	2
ScienceDirect	täistekst, ajaline piirang, keel, avatud juurdepääs	<i>preoperative anaemia</i>	5490	2
EBSCOhost (MEDLINE, Health Source: Nursing/Academic Edition, eBook Clinical Collection EBSCOhost, Academic Search Complete)	täistekst, ajaline piirang, keel	<i>preoperative anaemia</i>	298	4
EBSCOhost (MEDLINE, Health Source: Nursing/Academic Edition, eBook Clinical Collection EBSCOhost, Academic Search Complete)	täistekst, ajaline piirang, keel	<i>patient blood management</i>	676	2
Google Scholar	täistekst, ajaline piirang	<i>perioperative nursing</i>	43900	1