

TALLINNA TERVISHOIU KÕRGKOO



Õenduse õppetool

Õe õppekava

Alise Randmaa

**ÕENDUSABI VEREÜLEKANNET SAAVALE
TÄISKASVANUD PALLIATIIVRAVI PATSIENDILE**

Lõputöö

Tallinn 2026

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

Alise Randmaa

/allkirjastatud digitaalselt/

/kuupäev digitaalallkirjas/

Lubatud kaitsmisele.

Juhendaja Ene Vadi, MA

/allkirjastatud digitaalselt/

/kuupäev digitaalallkirjas/

KOKKUVÕTE

Alise Randmaa (2026). Tallinna Tervishoiu Kõrgkool, õenduse õppetool. Õendusabi vereülekannet saavale täiskasvanud palliatiivravi patsiendile. Lõputöös on 31 lehekülge ja kaks lisa kuuel leheküljel. Lõputöös on kasutatud 45 kirjandusallikat.

Uurimistöö eesmärk oli kirjeldada vereülekande näidustusi ja toimet täiskasvanud palliatiivravi patsiendile ning õendusabi antud patsiendi vereülekande korral. Lõputöö metoodika on kirjanduse ülevaade. Kirjandusallikate leidmiseks kasutati elektroonilisi andmebaase Pubmed, Wiley Online Library, Scopus, Sage Journals, otsingumootoreid Google ja Google Scholar ning akadeemilist veebiplatvormi ResearchGate. Lõputöö koostamisel kasutati teemakohaseid tõenduspõhiseid kirjandusallikaid. Põhilised piirangud, mis teadusartiklite valimil seati, olid eelretsenseeritus, täisteksti olemasolu ning ajaline piirang (2016-2026).

Uurimistöö tulemusena selgus, et täiskasvanud palliatiivravi patsientidele tehakse vereülekandeid peamiselt aneemia tõttu ning sellega seotud sümptomite nagu väsimuse, düspnoe ja nõrkuse leevendamiseks. Selle mõju patsiendi enesetundele on enamasti lühiajaline. Trombotsüütide ülekannete kliiniline kasu elulemusele on piiratud, mistõttu tuleb nende kasutamist hoolikalt kaaluda. Samuti mõjutavad vereülekande otsuseid lisaks kliinilistele näitajatele ka patsiendi ja tema lähedaste eelistused. Palliatiivrais puuduvad ühtsed vereülekandealased juhised, mistõttu kasutatakse aneemia käsitluses verekomponentide asendusravi piiratud ulatuses.

Vereülekande ohutuse tagamisel on keskne roll õdedel, kelle ülesandeks on patsiendi seisundi pidev jälgimine, võimalike transfusioonireaktsioonide varajane märkamine ning asjakohane tegutsemine nende ilmnemisel. Vajalik on patsiendi riskitegurite hindamine enne vereülekannet, et ennetada tüsistusi, sealhulgas tsirkulatoorse ülekoormuse teket. Palliatiivravi õendusabis on suhtlemine keskse tähtsusega, hõlmates nii patsiendi ja lähedaste kaasamist kui ka patsiendi turvatunde suurendamist vereülekande ajal. Õdede piisavad teadmised ja oskused vereülekande teostamisel ja transfusioonireaktsioonide äratundmisel on vajalikud, et tagada patsiendile ohutu ja kvaliteetne õendusabi.

Võtmesõnad: õendusabi, vereülekanne, palliatiivravi, patsient

SUMMARY

Alise Randmaa (2026). Tallinn Health University of Applied Sciences, Chair of Nursing. Nursing Care for Adult Palliative Care Patients Receiving Blood Transfusions. The thesis consists of 31 pages and two appendices on six pages. A total of 45 literature sources were used in the thesis.

The aim of the research was to describe the indications and effects of blood transfusion in adult palliative care patients, as well as the nursing care provided to these patients during blood transfusion. The methodology of the thesis is a literature review. To identify relevant sources, the electronic databases PubMed, Wiley Online Library, Scopus, and Sage Journals were used, as well as the search engines Google and Google Scholar and the academic web platform ResearchGate. Evidence-based literature sources relevant to the topic were used in compiling the thesis. The main criteria set for the selection of scientific articles were peer review, availability of the full text, and a time frame (2016–2026).

The results of the research revealed that blood transfusions are primarily administered to adult palliative care patients to treat anaemia and alleviate related symptoms such as fatigue, dyspnoea, and weakness. The effect on the patient's well-being is generally short-term. The clinical benefit of platelet transfusions for survival is limited, which is why their use must be carefully considered. In addition to clinical indicators, transfusion decisions are also influenced by the preferences of the patient and their family members. In palliative care, there are no uniform guidelines for blood transfusion, therefore blood component replacement therapy is used to a limited extent in the management of anaemia.

Nurses play a central role in ensuring the safety of blood transfusions, whose task is the continuous monitoring of the patient's condition, early recognition of possible transfusion reactions, and appropriate action when such reactions occur. Assessment of the patient's risk factors before blood transfusion is necessary to prevent complications, including the development of circulatory overload. In palliative nursing care, communication is of central importance, involving both the engagement of the patient and their relatives and the enhancement of the patient's sense of safety during blood transfusion. Nurses' sufficient knowledge and skills in performing blood transfusions and recognizing transfusion reactions are necessary to ensure safe and high-quality nursing care for the patient.

Keywords: nursing care, blood transfusion, palliative care, patient.

SISUKORD

KOKKUVÕTE.....	3
SUMMARY	4
SISSEJUHATUS.....	6
1. METOODIKA	9
2. VEREÜLEKANDE NÄIDUSTUSED JA TOIME TÄISKASVANUD PALLIATIIVRAVI PATSIENDILE	11
2.1. Aneemia	11
2.2. Trombotsütopeenia.....	13
2.3. Lühiajaline elukvaliteedi parandamine	14
3. ÕENDUSABI PALLIATIIVRAVI PATSIENDILE VEREÜLEKANDE KORRAL	16
3.1. Suhtlemine vereülekande korral.....	16
3.2. Vereülekande teostamine	18
4. ARUTELU.....	24
JÄRELDUSED.....	27
KASUTATUD KIRJANDUS	28

LISAD:

LISA 1. Infootsingu raport

LISA 2. TACO transfusioonieelse riski hindamise kontrollnimekiri

SISSEJUHATUS

Igal aastal vajab maailmas hinnanguliselt üle 56 miljoni inimese palliatiivravi ning vajadus selle järele kasvab seoses rahvastiku vananemisega. Palliatiivravi pakub eluohtliku haiguse diagnoosiga patsiendile ja tema perele tuge, aidates leevendada kannatusi ning parandada elukvaliteeti ennetus- ja leevendusmeetmete kaudu. Patsiendi ja tema pere toetamisel palliatiivravis on oluline roll kõigil tervishoiu- ja tugiteenuste spetsialistidel, sealhulgas õdedel. Palliatiivravi vajatakse paljude haiguste korral, kuid kõige suurem on vajadus krooniliste haiguste nagu südame-veresoonkonna haiguste ja pahaloomuliste kasvajatate puhul. (Palliative care, 2020). Pahaloomulistesse kasvajatesse haigestumus on Eestis tõusutrendis. Aastal 2023 oli esmaseid haigestumisi pahaloomulistesse kasvajatesse ligi 10 000 juhtu. (Tervisestatistika ja ..., 2023). Teisalt on Eesti hospitiitsides, kus pakutakse spetsialiseeritud palliatiivset ravi ja hooldust elu lõpus olevatele patsientidele, hinnanguliselt kokku 41 voodikohta, kuid palliatiivse ravi ja hospitiitteenuste vajaduseks hinnatakse ligikaudu 260 voodikohta (Palliatiivse ravi ..., 2023: 36).

Palliatiivravis tuleb eeskätt keskenduda patsiendi heaolule. Nii peab ka vereülekande teostamise otsust iga patsiendi puhul hoolega kaaluma, austades tema autonoomiat ja heaolu ning järgides eetilisi põhimõtteid. (Bukała ja Żylicz, 2023). Kõige sagedasem põhjus vereülekande teostamiseks palliatiivravis on aneemia (Chin-Yee jt, 2019). Aneemiat esineb kaugelearenenud haigusega patsientide seas sageli (Neoh jt, 2022). Eriti tavapärane on see seisund pahaloomulise kasvajaga patsientidel, kellel võivad esineda aneemiale iseloomulikud sümptomid nagu väsimus, tahhükardia, hingamishäired ja kognitiivsed häired. Vereülekannet peetakse aneemia sümptomite kõige tõhusamaks ja kiiremaks ravimeetodiks, kuid sellega kaasnevad mitmed riskid. (Miglietta jt, 2025).

Õdedel on oluline roll palliatiivravi osutamisel, sealhulgas vereülekannete teostamisel patsientidele. Õdede ülesandeks on patsiendi ettevalmistamine vereülekandeks ning vereülekande protseduuri läbiviimine. (Bediako jt, 2021). Lisaks pakuvad nad patsiendile ja tema lähedastele toetust haigusega toimetulekul ning aitavad leida lahendusi mitmesuguste probleemidele, kasutades empaatilist suhtlemisviisi (de Andrade jt, 2019). Vereülekande korral selgitab õde patsiendile ja tema lähedastele vereülekande oodatavaid ravitulemusi (Bukała ja Żylicz, 2023).

Varasemates uuringutes on viidatud, et õdede vereülekandealastes teadmistes võib esineda puudujääke (Lim jt, 2016; Sgarbi jt, 2020). Ebapiisavad teadmised vereülekanne riskidest võivad suurendada tõsiste tüsistuste ohtu, mis võivad patsiendi tervist raskelt kahjustada (Lim jt, 2016). Vereülekannega seotud tsirkulatoorne ülekoormus (*transfusion-associated circulatory overload*, edaspidi TACO) on levinud ja potentsiaalselt inimelu ohustav vereülekanne kõrvaltoime (Henneman jt, 2017a). Palliatiivravi patsientidel on suurem oht TACO kujunemisel (Pöyhiä jt, 2024). Õdedel on oluline roll TACO riskitegurite tuvastamisel ning sobivate sekkumiste rakendamisel (Henneman jt, 2017a).

Vereülekannete kohta on Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolis koostatud varasemalt mitmeid lõputöid. Viimasel paaril aastal on kaitstud järgmised uurimistööd: magistritöö “Vereülekanne ohutus AS Lääne-Tallinna Keskaiglas: koolituse ja õppevideo väljatöötamine” (Ermel, 2025) ning lõputööd “Õendusabi massiivset vereülekannet saavale täiskasvanud patsiendile” (Kostikova, 2025) ja “Õendusabi vereülekannega seotud tsirkulatoorse ülekoormuse puhul” (Arro ja Transtok, 2024). Käesolev uurimistöö erineb varasematest, kuna käsitletakse vereülekannet palliatiivravi patsientide seas. Lõputöö kuulub Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli uurimissuundadesse tervise- ja heaoluteenuse kvaliteet ning inimkesksus tervishoius.

Uurimisprobleem:

Kuigi vereülekanne on palliatiivravis levinud ravimeetod, on selle mõju palliatiivravi patsientide üldisele heaolule ebapiisavalt uuritud (Chin-Yee jt, 2018). Samuti puuduvad üksikasjalikud patsiendikesksed juhised vereülekanne näidustuste ja teostamise kohta palliatiivravis (Bukala ja Żylicze, 2023). Sellises olukorras on õdede teadmised vereülekannete näidustustest, riskidest ja õendusabist eriti olulised, kuid need on ebaühtlased, mis võib mõjutada õendusabi kvaliteeti ja patsiendi ohutust (Lim jt, 2016).

Uurimistöö **eesmärgiks** on kirjeldada täiskasvanud palliatiivravi patsientide vereülekanne näidustusi ja toimet ning õendusabi vereülekanne korral.

Eesmärgist lähtuvalt on püstitatud järgmised **uurimisülesanded**:

1. Kirjeldada täiskasvanud palliatiivravi patsientide vereülekanne näidustusi ja toimet.
2. Kirjeldada õendusabi täiskasvanud palliatiivravi patsientide vereülekanne korral.

Uurimistöö kesksed mõisted:

Palliatiivravi (*palliative care*) – inimkeskne terviseteeenus, mille eesmärk on leevendada tõsiseid tervisega seotud füüsilisi, psühholoogilisi, sotsiaalseid või vaimseid kannatusi patsiendil ja tema perel, kes seisavad silmitsi eluohtliku haigusega (Palliative care, 2020).

Vereülekanne (*blood transfusion*) – meditsiiniline protseduur, mille käigus kantakse doonori verd intravenoosselt patsiendile (Treatments for ..., 2022). “Vereülekanne tehakse patsiendi tervise taastamise, tervise seisundi halvenemise ärahoidmise ja haigusest tingitud vaevuste leevendamise eesmärgil” (Vereseadus, 2026: §9).

Õendusabi (*nursing care*) – “ambulatoorne või statsionaarne tervishoiuteenus, mida osutavad õde ja ämmaemand koos pere-, eri- või hambaarstiga või iseseisvalt” (Tervishoiuteenuste korraldamise ..., 2026: §24).

Patsient (*patient*) – “füüsiline isik, kes on avaldanud soovi saada või kes saab tervishoiuteenust” (Tervishoiuteenuste korraldamise ... , 2026: §3¹).

Täiskasvanu (*adult*) – on inimene, kes on saavutanud täisealisuse ehk vanuse, millest alates peetakse teda seaduse järgi täiskasvanuks ning millega kaasnevad vastavad õigused ja kohustused. Enamikes riikides on täisealisus vanusest 18 aastat. (Adult, 2021).

1. METOODIKA

Lõputöö uurimismeetod on kirjanduse ülevaade. Kirjanduse ülevaade aitab koondada olemasolevaid teadmisi uuritava teema kohta, tuvastada teadmislünki ning näidata, kuidas uus uurimus võiks valdkonna mõistmisse panustada (Winchester ja Salji, 2016).

Lõputöö koostamisel kasutati eesti- ja ingliskeelseid kirjandusallikaid ja ajaliseks piiranguks valiti 2016-2026. Uurimistöö koostamiseks töötati läbi 112 kirjandusallikat, millest valiti välja 45 teemakohast allikat. Kasutatud allikatest 39 olid ingliskeelsed ja 6 eestikeelsed, millest 17 olid õendusteaduslikud allikad. Lõputöös kasutati peale artiklite kaht õigusakti ning ravijuhendit, üht raamatut, raportit, uuringuraportit, infolehte, Tervise Arengu Instituudi (TAI) statistikat, Maailma Terviseorganisatsiooni (WHO), õigusteadusliku sõnastiku ja Ameerika Ühendriikide riikliku südame-, kopsu- ja vereinstituudi (NHLBI) veebilehte.

Teadusartiklite valimise kriteeriumiteks seati ilmumisaasta, tõenduspõhisus, eelretsenseeritus, täies mahus teksti olemasolu ja teemakohasus. Teadusartiklite leidmiseks kasutati järgnevaid elektroonilisi andmebaase: Pubmed, Wiley Online Library, Scopus, Sage Journals. Kasutati ka otsingumootoreid Google ja Google Scholar ning akadeemilist veebiplatvormi ResearchGate. Uurimistöö kesksete mõistete selgitamiseks kasutati otsingumootori Google vasteid. Üheksa kirjandusallikat leiti teiste artiklite kasutatud kirjandusest. Vastete hulga vähendamiseks elektroonilises andmebaasis kasutati valimi kriteeriumis ajakirja *Journal of Research in Nursing*, mille tulemusel leiti üks artikkel. Teine artikkel leiti otsingumootori kaudu, kasutades täiendava otsingukriteeriumina märksõnade esinemist artikli pealkirjas (*in the title of the article*). Kirjandusallikate otsingul kasutati erinevaid märksõnade kombinatsioone, rakendades Boole'i operaatoreid AND ja OR, mille abil kitsendati ja laiendati otsingutulemusi. Otsimisel kasutati järgnevaid ingliskeelseid otsingusõnu: verekomponentide manustamine (*administration of blood components*), kauglearenenud vähk (*advanced cancer*), kauglearenenud haigused (*advanced diseases*), täiskasvanu õiguslik määratlus (*adult legal definition*), afektiivne puudutus (*affective touch*), vereülekanne (*blood transfusion*), verepreparaat (*blood product*), vereülekannetega ravi (*blood transfusions treatment*), eraldi veenitee (*dedicated line*), pereliige (*family member*), erütrotsüütide suspensioon (*red blood cell*), trombotsüüdid (*platelet*), elu lõpp (*end-of-life*), elu lõpp (*end of life*), hosiitshooldus (*hospice care*), õde (*nurs**), õde (*nurse*), õendusabi (*nursing care*), palliatiiv (*palliative*), palliatiivravi (*palliative care*), reaktsioon (*reaction*), vereülekanndega seotud tsirkulatoorne ülekoormus (*Transfusion-Associated Circulatory Overload*), hemoteraapia (*hemotherapy*),

puudutus (*touch*), lõppstaadiumis ravi (*terminal care*), lõppstaadiumis haigus (*terminal illness*), eluliste näitajate läheväärtused (*vital signs baseline*), kirjanduse ülevaate kirjutamine (*writing literature review*) ja nendest koostatud sõnakombinatsioonid. Artiklite valikul lähtuti esmalt nende pealkirjadest ja sisukokkuvõtetest, mille põhjal hinnati allikate seotust uurimistöö teemaga. Samuti pöörati tähelepanu sellele, kas artiklites kajastusid kasutatud otsingusõnad. Pärast esmast valikut tutvuti artiklite täistekstidega. Uurimistöö jaoks sobivad allikad tõlgiti, nende sisu hinnati kriitiliselt ning seejärel refereeriti ja korrastati uurimisülesannete alusel. Infootsingu raport on Lisas 1.

Uurimistöö koostamisel on tuginetud Tom Beauchampi ja James Childressi neljale meditsiinieetika põhiprintsiibile, mille kohaselt on lõputöös kasutatud teadusartiklites järgitud uuritavate autonoomia austamist, mittekahjustamist, heategemist ja õigluse printsiipi (Soosaar, 2016: 50). Lõputöös kasutatud teadusartiklid põhinevad uuringutel, kus uuritavad on kaasatud vabatahtlikult ja informeeritud nõusoleku alusel. Käesolev kirjanduse ülevaade ei kahjusta uuringute sihtrühmi, samuti on kasutatud allikates välditud uuritavate füüsilist ja vaimset kahjustamist. Selle uurimistöö tulemused pakuvad tõenduspõhist teavet, mis võib parandada õendusabi kvaliteeti palliatiivravi patsientidele. Uurimistöös kasutatud publikatsioonides on järgitud õiglast ja tasakaalustatud lähenemist uuringute valimi moodustamisel.

Uurimistöö koostamisel on lähtutud Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli 2023 (muudetud 2025) aasta kirjalike tööde koostamise ja vormistamise juhendist. Töös on kasutatud APA 7 viitamissüsteemi. Kõik töös kasutatud kirjandusallikad on loetletud kasutatud kirjanduse loetelus ning esitatud tähestikulises järjekorras. Lõputöös koostamisel on valitud allikad, mis on välja antud viimase kümne aasta jooksul. Kasutatud allikatest saadud seisukohad on korrektselt refereeritud ning autoritele on viidatud vastavalt nõuetele. Tehisintellektil põhinevat programmi ChatGPT on kasutatud ingliskeelse teksti tõlkimisel eesti keelde, selgituste küsimisel ja teksti keelelisel toimetamisel. Töös ei esine plagiaati.

2. VEREÜLEKANDE NÄIDUSTUSED JA TOIME TÄISKASVANUD PALLIATIIVRAVI PATSIENDILE

2.1. Aneemia

Aneemia tekib, kui erütrotsüütide arv vereringes ei ole piisav tagamaks organismi füsioloogilist hapnikuvajadust. Aneemia diagnoosimise aluseks on hemoglobiini kontsentratsiooni langus allapoole määratletud piirväärtust. Aneemia sümptomiteks võivad olla väsimus, pearinglus, pingutusest tingitud õhupuudus, südamepekslemine, südamepuudulikkuse ägenemine ja stenokardia. (Guideline on ..., 2024: 1). Mitmete uuringute põhjal on leitud, et palliatiivravi patsientide kõige sagedasem vereülekande põhjus on aneemia ja sellest tingitud vaevused. Teisalt on selgunud, et kliiniliste otsuste tase vereülekande vajaduse kohta on ebaühtlane ja oleneb sageli arstide individuaalsetest hinnangutest. (Chin-Yee jt, 2019; Knight jt, 2024; Neoh jt, 2018).

Neoh jt (2018) viisid läbi kolm kuud kestnud prospektiivse vaatlusauditi täiskasvanute hospiitsides, mille eesmärk oli kirjeldada palliatiivravi patsientide erütrotsüütide suspensiooni (edaspidi ERS) ülekande praktikat hospiitsides. Audit hõlmas andmete kogumist vereülekande-eelsetest uuringutest ja ravivõtetest, vereülekande protsessist ja tulemustest 30 päeva jooksul peale vereülekannet. Uuringust selgus, et vereülekande-eelne hemoglobiinitase oli patsientidel keskmiselt 75 g/L. Suurel osal patsientidest esinesid vereülekande näidustusena lisaks madalale hemoglobiinile hingamisraskused. Kolmas kõige levinum põhjus vereülekandeks oli aneemiaga kaasnev väsimus. (Neoh jt, 2018).

Knighti jt (2024) läbi viidud uuringu järgi osutus samuti peamiseks palliatiivravi patsientide vereülekande põhjuseks aneemia. Nende uuringus toodi eeskätt esile palliatiivravi patsientidel aneemiaga kaasnevat väsimust ja hingamisraskusi ning rõhutati vereülekannete rolli nende sümptomite leevendamisel (Knight jt, 2024). Chin-Yee jt (2019) viisid läbi küsitluse tervishoiukeskuste palliatiivravi arstide seas, eesmärgiga uurida erütrotsüütide suspensiooni ülekande praktikaid palliatiivravi patsientidel. Vereülekande põhjuseks oli peaaegu alati aneemia koos kaasneva düspnoe ja väsimusega. Vereülekanne hinnati vajalikuks patsientidel, kelle hemoglobiinitase oli alla 70 g/L. (Chin-Yee jt, 2019).

Neoh jt (2018) järgi olid palliatiivravi patsientide peamiseks aneemia põhjusteks funktsionaalne rauapuudus, aktiivne verejooks ja luuüdi puudulikkus. Enamikul aneemiaga

patsientidel, kes said ülekannet, oli diagnoositud pahaloomuline kasvaja (Neoh jt, 2018). Niisamuti selgus Chin-Yee jt (2019) uuringust. Valdav osa vereülekandeid määrati patsientidele, kellel esines kas soliidkasvaja või hematoloogiline pahaloomuline kasvaja. Enam kui pooltel juhtudel oli vereülekande põhjuseks verejooksust tingitud aneemia. (Chin-Yee jt, 2019).

Pöyhiä jt (2024) uurisid arstide praktikaid ja hoiakuid palliatiivravi patsientide aneemia käsitlusel. Küsitluse tulemusel ilmnnes, et laboratoorsete testidega diagnoositakse aneemiat harva. ERS-i ülekande tegemise otsus tehti kliinilise vaatluse tulemuste põhjal ning põhilised näidustused patsientidel olid nõrkus, madal hemoglobiin, stenokardia ja düspnoe. Hemoglobiini keskmine väärtus ERS-i ülekannetel oli 78 g/L. (Pöyhiä jt, 2024).

Neoh jt (2018) uuringu andmetel vähenes pärast vereülekannet aneemia sümptomaatika ligikaudu pooltel patsientidel, kelle seisundit hinnati nii enne kui ka pärast ülekannet. Vereülekande positiivset mõju tunnetas 30 päeva möödumisel viiendik uuritavatest. Teisalt ei hinnatud paljude patsientide seisundit pärast vereülekannet, mis muudab andmete usaldusväärsuse küsitavaks. (Neoh jt, 2018). Chin-Yee jt (2018) uuringu põhjal leevenes vereülekandejärgselt patsientidel kõige sagedamini väsimus, aga vähenesid ka õhupuuduse sümptomid ja paranes üldine enesetunne. Vereülekande raviefekt oli siiski lühiaegne, varieerudes mõnest päevast kuni paari nädalani. (Chin-Yee jt, 2018).

Palliatiivravi patsientide vereülekande-eelsetest käsitlustest ilmnnes, et aneemia põhjuseid täpsustavaid uuringuid ja ravivõtteid rakendati piiratud ulatuses. Patsientidel, kellel hinnati raua-, vitamiin B12 ja folaaditaset laboriuuringute järgi madalaks, kasutati vastavat asendusravi vähesel määral. (Neoh jt, 2018). Chin-Yee jt (2019) järgi võib selle põhjuseks olla vereülekandevalaste koolituste ja juhendite puudulikkus. Nende korraldatud uuringus leidis enamik vastanutest, et tõendus põhine lähenemine vereülekannetele peaks olema nõutav pädevus palliatiivravi väljaõppes. Teisalt pea pooled vastanutest ei olnud saanud formaalse õppe käigu koolitust vereülekande kohta. Uuringus osalejad tundsid huvi sümptomite standardiseeritud hindamisvahendi vastu, mis aitaks määratleda vereülekande vajadust ja selle oodatavat tulemit. Uuringu autorid hindasid sobiva hindamisvahendi väljatöötamise vajalikkuse väga oluliseks, pakkumaks palliatiivravi patsientidele ohutut ja kaasaegsetele nõuetele vastavat ravi. (Chin-Yee jt, 2019). Pöyhiä jt (2024) jõudsid sarnastele tulemustele, rõhutades, et pooled uuringus osalenud arstidest ei pidanud ERS-i ülekandeid elulõpuravis

vajalikeks ega teadnud, millisest hemoglobiinitasemest alates peaks patsientidele tegema vereülekannet.

2.2. Trombotsütopeenia

Trombotsütopeenia on seisund, mille korral trombotsüütide ehk vereliistakute arv veres on normist madalam. Trombotsüütidel on oluline roll vere hüübimisel. Nende vähesuse korral on vere hüübimine häiritud ja verejooksu peatamine raskendatud. (What Are ..., 2023).

Trombotsüütide ülekande näidustus on trombotsütopeenia tõttu tekkiva verejooksu peatamine või ennetamine, mis on kaugelearenenud kasvajaga patsientidel suureks probleemiks (Brome Uribe jt, 2022). Moracchini jt (2021) uuringu järgi kasutatakse hematoloogiliste pahaloomuliste kasvajate korral palliatiivrais trombotsüütide ülekannet nii profülaktiliselt kui ka verejooksude puhul. Nende uuringusse kaasati hematoloogilise pahaloomulise kasvajaga patsiendid, kes said oma elu viimase kuue kuu jooksul trombotsüütide ülekannet. Uuritavad kriteeriumid olid trombotsüütide ülekannete arv ja intervall, trombotsüütide taastumise protsent, verejooks koos selle raskusastmega ja vereülekandereaktsioonid. Selgus, et rohkem kui pooltel juhtudel tehti trombotsüütide ülekandeid profülaktilistel eesmärkidel (s.t lähtuti vereanalüüsi madalast trombotsüütide näidust). Viiendik ülekannetest toimus patsientide viimase kahe elunädala jooksul. Patsientide surma lähenedes suurenes nii nende vereülekannete kui ka verejooksude hulk. Teisalt trombotsüütide hulga taastumine laborianalüüside põhjal vähenes. Uuringu autorid järeldasid, et elu lõpul vereülekandeid saanud hematoloogiliste pahaloomuliste kasvajatega patsientidel on surma lähenemine seotud trombotsüütide ülekannete ja verejooksude arvu suurenemisega. (Moracchini jt, 2021). Maier jt (2023) uuringus jõuti sarnastele tulemustele. Erinevalt erütrotsüütide ülekannetest ei näidanud profülaktilised trombotsüütide ülekanded patsientide elulemuse suurenemist palliatiivrais (Maier jt, 2023).

Cibele jt (2026) järgi tuleb trombotsüütide ülekandeid palliatiivrais põhjalikult kaaluda. Palliatiivrais tehakse trombotsüütide ülekandeid patsientidele kas aktiivse verejooksu korral või verejooksu ennetamiseks raske trombotsütopeenia puhul. Olenevalt patsiendi haiguse staadiumist ja eeldatavast elueast peaks aga palliatiivrais eeskätt keskenduma patsiendi elukvaliteedi optimeerimisele. (Cibele jt, 2026).

Cibele jt (2026) rõhutavad, et trombotsüütide ülekannete puhul tuleb palliatiivrais lähtuda mitmetest eetilistest aspektidest. Hinnates patsiendi trombotsüütide vajadust individuaalselt,

saab ära hoida asjatuid ülekanneid, mis ei too patsientide seisundile leevendust või raskendavad seisundit vereülekanne reaktsioonide tõttu. Lisaks tuleb arvestada ka asjaoluga, et trombotsüütide kontsentradi tootmine verekeskustes on töömahukas ja sageli esineb selle verekomponendi puudust, mistõttu tuleb ülekannete eesmärgi hoolega kaaluda. (Cibele jt, 2026).

Cibele jt (2026) soovivad trombotsüütide ülekanne otsuse puhul keskenduda patsiendi mugavusele, kaasnevate sümptomite hulga ja raskusele ning elulemuse eesmärkidele. Vereanalüüsi trombotsüütide arv ei tohiks olla ülekanne otsuse esmane kriteerium. Seega tuleks palliatiivrasvis vältida profülaktilisi trombotsüütide ülekanneid trombotsütopeeniaga patsientidele, kel puudub verejooks. Patsientide puhul, kellel esinevad verejooksu sümptomid või kes vajavad kõrge verejooksu riskiga protseduure, tuleb kaaluda protseduuride vajalikkust, võttes arvesse kaasvaid riske ja patsiendile põhjustatavat ebamugavust. Palliatiivrasvis trombotsüütide ülekanne tehes tuleb austada patsientide autonoomiat, tagades neile igakülgse info protseduuri kohta ja küsides nende nõusolekut. (Cibele jt, 2026).

2.3. Lühiajaline elukvaliteedi parandamine

Pöyhiä jt (2024) uuringu kohaselt määrab osa arste vereülekanne patsiendi või lähedase soovil, eesmärgiga leevendada patsiendi vaevusi ja parandada tema elukvaliteeti. Näiteks soovitakse vereülekanne enne patsiendi jaoks olulisi sündmusi või selleks, et võimaldada tal kauem kodus viibida. (Pöyhiä jt, 2024). Chin-Yee jt (2019) uuringu andmetel teostati peaaegu pooltel kordadel vereülekanne pereliikmete või patsiendi poolt avaldatud tungiva soovi tõttu. Kuigi vereülekanne otsused põhinesid peamiselt kliinilistel näitajatel, mõjutasid neid ka patsiendi ja tema lähedaste eelistused. Seda eriti olukordades, kus vereülekanne oodatav kliiniline kasu ei olnud arsti jaoks kindel. (Chin-Yee jt, 2019).

Knighti jt (2024) uuringust ilmnis, et hematoloogilise kasvajaga palliatiivravi patsiendid esitavad teistest patsientidest sagedamini soovi saada vereülekanne, kuna tunnevad muret võimaliku verejooksu pärast. Nii verejooksuga seotud probleemid kui ka vereülekanne kättesaadavus olid hematoloogilise kasvajaga patsientidel olulised murekohad. Hospiitshoolduses pakutakse vereülekanne piiratud määral ning paljud hospiitsid ei võta vastu patsiente, kes soovivad vereülekanne. Patsientide sümptomaatilise leevenduse saamine on piiratud, kuigi patsiendid leiavad, et vereülekanded aitavad oluliselt leevendada aneemiaga

seotud sümptomeid. (Knight jt, 2024). Sama järeldust toetavad ka Brome Uribe jt (2022). Nende läbiviidud uuringu andmetel vähenesid kaugelearenenud kasvajaga patsientidel peale vereülekannet oluliselt nii valu kui ka jõuetus ja uimasus. Seega soovitasid autorid palliatiivras jätkata vereülekannetega, kaaludes selle vajadust siiski alati ka individuaalselt. (Brome Uribe jt, 2021).

Bukała ja Żylicz (2023) rõhutavad, et palliatiivras tuleb eeskätt keskenduda patsiendi heaolule ning raviotsuste tegemisel arvestada tema autonoomiat ja eetilisi põhimõtteid. Vereülekande teostamise vajadust tuleb hinnata individuaalselt, kuna selle kasulikkuse kohta kaugele arenenud haigusega patsientidel on vähe tõendus põhiseid andmeid ning konkreetsed juhised puuduvad (Bukała ja Żylicz, 2023).

Raman jt (2025) uurisid hematoloogilise kasvajaga palliatiivravi patsientide hinnanguid vereülekannete kättesaadavusele. Uuringu eesmärk oli mõista, kuidas vereülekande võimalus mõjutab patsientide eelistusi ja raviotsuseid palliatiivravi kontekstis. Tulemused näitasid, et vereülekande kättesaadavus oli patsientide jaoks üks olulisemaid tegureid. Paljud patsiendid pidasid seda väga vajalikuks mitmesuguste sümptomite leevendamise seisukohalt. Eriti oluliseks hinnati vereülekandeid väsimuse ja üldise enesetunde parandamisel. Samuti selgus, et vereülekande võimaluse puudumine võib olla takistuseks hospiitteenuste kasutamisel või viia nende edasilükkamiseni. Uuringu autorid rõhutasid, et patsiendid on valmis tegema kompromisse teiste teenuste arvelt, kui see tähendab vereülekannete jätkuvat kättesaadavust. See viitab sellele, et vereülekannetel on patsientide jaoks mitte ainult kliiniline, vaid ka väga oluline subjektiivne väärtus. Autorid järeldasid, et palliatiivravi ja hospiitteenuste planeerimisel tuleb arvestada patsientide eelistustega ning parandada vereülekannete kättesaadavust, et soodustada patsiendikeskset ravi. (Raman jt, 2025).

3. ÕENDUSABI PALLIATIIVRAVI PATSIENDILE VEREÜLEKANDE KORRAL

3.1. Suhtlemine vereülekande korral

3.1.1. Suhtlus patsiendi ja lähedastega

Palliatiivravi patsientidele vereülekande tegemine kujutab endast kompleksset otsustusprotsessi, milles on oluline roll patsiendi ja tema lähedaste eelistustel (Chin-Yee jt, 2018; Pöyhiä jt, 2024). Patsiendikeskset lähenemist palliatiivravi vereülekannete puhul rõhutavad ka Raman jt (2025). Sekse jt (2018) toovad välja, et õded täidavad palliatiivravi meeskonnas olulist rolli patsiendi ja lähedaste toetamisel ning nende eelistuste vahendamisel ravimeeskonnale. Vereülekande otsuste puhul, kus kasu võib olla ajutine ja ebakindel, on oluline aidata patsiendil ja tema lähedastel mõista ravi eesmärke, võimalikke tulemusi ja piiranguid (Bukala ja Żylicz, 2023). Õe roll hõlmab seejuures nii informatsiooni selgitamist kui ka emotsionaalset toetust, aidates kujundada realistlikke ootusi ning toetada teadlikku otsustamist. Efektiivne ja empaatiline suhtlus, on seejuures võtmetähtsusega, et tagada patsiendikeskne ja eetiline tervishoiuteenus. (Sekse jt, 2018). Eriti oluline on õdedel aidata hematoloogiliste kasvajatega patsientidel ja nende lähedastel mõista ravi tulemusi ja piiranguid, kuna selliste patsientide puhul võivad ootused ravi jätkumise suhtes olla kõrged ning arusaam prognoosist piiratud (McCaughan jt, 2019).

McCaughan jt (2019) kvalitatiivne uuring toob esile, et hematoloogiliste patsientide raviteekond erineb mitmes mõttes teistest palliatiivravi patsientidest. Õdede hinnangul jätkub aktiivne ravi sageli väga hilises eluetapis, mis võib kujundada patsientides ja nende lähedastes ootuse, et ravi jätkub ning seisund on potentsiaalselt parandatav. Õdedel on siinkohal oluline roll toetada patsiente ja nende peresid keeruliste otsuste tegemisel ning aidata kujundada realistlikumaid ootusi, olles samas ka emotsionaalselt toeks. (McCaughan jt, 2019).

Saarinen jt (2021) järgi hõlmab pereliikmete osalemine haiglas statsionaarses palliatiivrais patsiendihoolduse eri aspekte. Patsiendi füüsilises hoolduses osalemine võib tähendada patsiendi abistamist igapäevastes tegevustes ning õdede abistamist, mis pakub pereliikmetele ka õppimisvõimalusi. Emotsionaalse toe pakkumine hõlmab patsiendi külastamist ja tema juures viibimist haiglas. Hea patsiendihoolduse edendamisel osalevad pereliikmed patsiendihooldusega seotud otsuste tegemises ning tegutsevad patsiendi eestkõnelejana.

Pereliikmete osalemine sõltub patsiendi vajadustest ja erineb pereliikmeti. Osalemist mõjutab ka see, kuidas tervishoiutöötajad pereliikmete rolli tunnustavad. Pereliikmete osalemist toetavad tervishoiutöötajate aktiivne suhtlus, piisav informatsioon, osalemise juhendamine ja toetav haiglakeskkond. (Saarinen jt, 2021).

Reitinger jt (2018) järgi on lähedaste ja personali vaheline suhtlus samuti oluline tegur palliatiivravi kultuuri kujunemisel. Hästi toimiv palliatiivravi kultuur arvestab lähedaste vajadust olla märgatud leinajatena ning samal ajal kaasatud kaashooldajatena. Uuringu kohaselt tundsid lähedased end väärtustatuna nii väikeste tähelepanuavalduste kui ka regulaarse ja toetava suhtluse kaudu, sealhulgas siis, kui neid teavitati nii positiivsetest sündmustest kui ka halbadest uudistest tundlikul viisil. Samuti pidasid lähedased oluliseks, et surma ja suremise teemade käsitlemine toimiks sobival ajal ning järkjärgulise ja empaatilise lähenemisega. (Reitinger jt, 2018).

3.1.2. Mitteverbaalne suhtlus patsiendiga vereülekande ajal

Vereülekande protsessi käigus on mitteverbaalne kommunikatsioon oluline osa õendusabist, kuna see toetab nii patsiendi emotsionaalset heaolu kui ka protseduuri ohutut läbiviimist (Gonçalves jt, 2025). Gonçalves jt (2024) uuringu tulemustest ilmnes, et õed kasutavad vereülekande ajal järgmisi mitteverbaalseid suhtlusviise: pilkkontakt, puudutus, rahulik hääletoon ning füüsilise distantsi varieerimine. Mitteverbaalne kommunikatsioon aitab parandada patsiendi jälgimist ja toetab patsiendi jaoks ohutu ravikeskkonna loomist. Näiteks õe sõbralik pilkkontakt ning kehahoiak soodustavad patsiendi ja õe vahelist informatsiooni vahetamist. Õe rahulik hääletoon ja sobiv füüsiline lähedus aga aitavad vähendada patsiendi ärevust ning suurendada turvatunnet. Seega on mitteverbaalne suhtlus oluline vahend nii patsiendikeskse õendusabi tagamisel kui ka vereülekande protsessi kvaliteedi parandamisel. (Gonçalves jt, 2024).

Puudutus loob füüsilise tee inimestevaheliseks kontaktiks, toetab hooliva suhte kujunemist ning sel on positiivne mõju nii patsiendile kui ka puudutuse pakkujale. Puudutus tugevdab hoolivaid suhteid ning toetab sisemist muutust ja tähenduse leidmist, eriti elu lõpusirgel olevate inimeste puhul. (Reed jt, 2021). Vereülekande puhul kasutavad õed puudutust olulise suhtlusvahendina, mille kaudu väljendatakse patsiendile kohalolu, empaatiat, toetust ja austust. Vereülekande protseduuri ajal aitab puudutus luua usaldusliku kontakti patsiendiga ning toetab terapeutilise

suhte kujunemist. Samal ajal aitab puudutus õel olla patsiendile lähemal ning toetab tähelepanelikumat tegutsemist, võimaldades märgata olukordi, mis võivad kujutada riski nii patsiendile kui ka spetsialistile. Puudutust mõistetakse ka vastastikuse suhtlusena, mille kaudu avaldub hooldussuhtes nii emotsionaalse toe pakkumine kui ka selle vastuvõtmine. (Gonçalves jt, 2025).

Puudutusel on vereülekande ajal märkimisväärne positiivne mõju patsiendi heaolule. Uuringu kohaselt aitab puudutus vähendada patsiendi ärevust, pakkuda emotsionaalset tuge ning luua turvatunnet ja usaldust õe suhtes. Lisaks soodustab see terapeutilise suhte kujunemist ning võimaldab patsiendi seisundit paremini hinnata, näiteks tajudes naha temperatuuri, niiskust või muid muutusi, mis annab viiteid vereülekandereaktsiooni võimalikkusele. Samuti võib puudutus leevendada patsiendi valu ja stressi ning parandada patsiendi üldist kogemust raviprotsessi ajal. (Gonçalves jt, 2025). Zheng jt (2026) kinnitavad samuti puudutuse positiivset mõju patsiendi heaolule. Uuringu kohaselt võib hooliv puudutus toetada kaugele arenenud vähiga patsiendi heaolu, aidates vähendada füüsilisi ja vaimseid vaevuseid, sealhulgas valu ja eksistentsiaalset distressi, ning parandada üldist elukvaliteeti. Puudutuse mõju kujuneb patsiendi ja puudutuse pakkuja vastastikuses suhtluses ning eeldab teadlikku ja patsiendi ümbritsevat keskkonda arvestavat õendusabi. (Zheng jt, 2026).

Vereülekande ajal võib nakk anda teavet patsiendi seisundi kohta. Puudutuse kaudu saadud teavet tuleb vajadusel kinnitada objektiivsete mõõtmistega, näiteks termomeetriga. Suhtlemisel puudutuse kaudu on oluline, et õde teadvustaks oma rolli ja mõju hooldussituatsioonis ning kasutaks puudutust teadlikult, et patsient ei tunneks piinlikkust või ebamugavust. Puudutusega seotud liigutused ja väljendused peavad toimuma ettevaatlikult ning lähtuma patsiendi nõusolekust ja reaktsioonidest. Enne patsiendi puudutamist peab õde veenduma, et tema käed ei oleks liiga külmad või karedad ning küünte tekstuur ei põhjustaks ebamugavust. (Gonçalves jt, 2025).

3.2. Vereülekande teostamine

3.2.1. Vereülekande-eelsed tegevused

Õe ülesanne on enne vereülekande algust informeerida patsienti vereülekande põhjusest ning vereülekandega seonduvatest riskidest ja võimalikest reaktsioonide sümptomitest (Bediako jt,

2021). Samuti on oluline patsiendi informeeritud nõusoleku protokollide järgimine (Soares jt, 2025). Puudulik nõusoleku küsimise praktika võib jätta patsiendi ebapiisavalt informeerituks vereülekanne riskidest, kasudest ja alternatiividest. Seetõttu on vajalik parandada suhtlust, toetada jagatud otsustamist ning käsitleda nõusolekut sisulise dialoogina, mis aitab tagada vereülekanne ohutu ja asjakohase teostamise. (Narayan jt, 2025: 26).

Enne vereülekannet tuleb viia läbi patsiendi korrektne identifitseerimine, võrreldes patsiendi andmeid veretootel, dokumentatsioonis ja randmepaelal olevate andmetega ning paludes patsiendil öelda enda nimi ja sünniaeg (Bediako jt, 2021). Soarese jt (2025) järgi tuleb enne vereülekannet teostada topeltkontroll (s.t kahe õe või õe ja arsti teostatud) patsiendi ja verekomponentide andmete vastavuse tagamiseks.

Enne vereülekanne algust tuleb kontrollida patsiendi elulisi näitajaid (Soares jt, 2025). Vereülekanne-eelsed elulised näitajad võivad aidata prognoosida vereülekanne ajal tekkivaid muutusi ja võimalikke kõrvaltoimeid (Gehrie jt, 2017). Algse kehatemperatuuri teadmine võimaldab vereülekanne ajal hinnata temperatuuri järkjärgulisi muutusi ning uute sümptomite ilmnemisel õigeaegselt avastada transfusioonireaktsiooni. Samuti on oluline enne vereülekanne alustamist tuvastada võimalik palavik ja vajadusel manustada antipüreetikume. (Delaney jt, 2016).

Õde peab kontrollima verekomponendi temperatuuri, arvestades liiga külma veretoote manustamisega kaasnevat võimalikke riske, ning valida sobiva filtriga ülekandesüsteemi (Bediako jt, 2021). Vereülekanne puhul on oluline valida õige suurusega veenikanüül, sest kitsama läbimõõduga veenikanüül pikendab vereülekanne aega ning võib põhjustada hemolüüsi (Prasad jt, 2024). Oluline on vereülekannet ette valmistades järgida a- ja antiseptika nõudeid, näiteks kätehügieeni, tagamaks ohutu vereülekanne (Soares jt, 2025). Enne vereülekannet tuleb valida sobiv vereülekanne kiirus. Ühe doosi ERS-i soovituslik ülekande aeg palliatiivravis on 3–4 tundi. (Neoh jt, 2018).

Transfusiooniga seotud tsirkulatoorne ülekoormus ehk TACO on kõige sagedasem ning sageli aladiagnostitud vereülekanne seotud surmapõhjus. Elulõpu staadiumis olevatel patsientidel on suurem risk vereülekanne tüsistusteks, sealhulgas TACO tekkeks. (Pöyhiä jt, 2024). TACO ennetusstrateegia hulka kuuluvad patsiendi riskide hindamine ja dokumenteerimine enne vereülekannet (Transfusioonravi juhend ..., 2023: 53-55; vt Lisa 2).

TACO-st on rohkem ohustatud väga eakad patsiendid ja naissoost patsiendid. Suurenenud risk TACO tekkeks esineb ka patsientidel, kellel on kaasuvad südame-, neeru- või kopsuhaigused, hemodialüüsi anamnees, kes viibivad mehaanilisel ventilatsioonil, kellele on hiljuti manustatud vasopressoreid või kellel esineb positiivne vedelikubilanss. Seega tuleb patsiendi vedelikubilanssi enne vereülekannet hinnata. (Henneman jt, 2017a).

Palliatiivravi patsientide riskihindamist enne vereülekannet käsitlevad ka Narayan jt (2025). Nad rõhutavad, et õdedel on õigus keelduda vereülekande tegemisest, kui arst ei ole TACO riskihindamist patsiendile korrektselt teostanud. Nende vereülekandereaktsioonide aruandes kirjeldatakse juhtumit, kus palliatiivravi patsiendil kujunes TACO, mis lõppes surmaga. Patsient hospitaliseeriti aneemiast (hemoglobiin 68 g/L) tingitud õhupuuduse tõttu ning tal esinesid mitmed TACO riskitegurid, sealhulgas südamepuudulikkus, neerukahjustus, madal kehakaal ja pleuraefusioon. Lisaks tarvitas patsient igapäevaselt diureetikume. (Narayan jt, 2025: 149).

Pöyhiä jt (2024) ja Neoh jt (2018) leidsid samuti, et TACO riskihindamisega on palliatiivrais probleeme. Üle pooltel juhtudest ei hinnatud enne vereülekannet patsientide kehakaalu, kuigi madal kehakaal on oluline TACO riskitegur (Neoh jt, 2018; Pöyhiä jt, 2024).

3.2.2. Vereülekande tegemine

Vereülekande käigus tuleb regulaarselt jälgida ja dokumenteerida patsiendi seisundit ning elulisi näitajaid. Vereülekande esimesel 15-1 minutil on oluline patsiendi seisundi pidev kontrollimine võimalike transfusioonireaktsioonide tekkimise suhtes, sest enamik vereülekandereaktsioone tekib vereülekande alguses. ERS-i doosi kvaliteedi tagamiseks peab ülekanne toimuma nelja tunni jooksul peale doosi väljastamist verepangast. (Bediako jt, 2021).

Sama veenikanüüli ligipääsu kaudu tuleb vältida ravimite manustamist vereülekande ajal (Soares jt, 2025). Vereülekande ajal ei tohi ravimeid lisada otse verekomponendi kotti ega manustada neid sama infusiooniliini või ühevalendikulise veeniligipääsu kaudu. Ravim ja selle kandjalahus võivad olla sobimatud verekomponendi ning selles sisalduvate säilitus- ja lisaainetega. Näiteks võivad kaltsiumi sisaldavad infusioonilahused vähendada tsitraatantikoagulandi toimet, mistõttu võib verekomponendis tekkida hüübimine. Seetõttu tuleks ravimite manustamine võimalusel ajastada vereülekannete vahele või kasutada selleks alternatiivset veeniligipääsu. (Robinson jt, 2017).

Iga vereülekanne ajal on oht vereülekanndereaktsiooniks. Nende tekkepõhjused ja riskitegurid on varieeruvad. Vereülekanne ajal tekkiv temperatuuri tõus võib viidata febrilisele mittehemolüütilisele reaktsioonile. Kui palavikuga kaasnevad külmavärinad, tuleb kahtlustada verekomponendi bakteriaalset saastumist või vahetut hemolüütilist reaktsiooni. Allergilised sümptomid võivad avalduda kerge nõgestõve, lööbe või sügelusena, kuid raskemal juhul ka tursega kõri, silmade või keele piirkonnas. Hingamisteede sümptomid (hingeldus, bronhospasm, hüpokseemia) viitavad võimalikule anafülaksiale, vereringe ülekoormusele, septilisele reaktsioonile või ägedale kopsukahjustusele. Muud vereülekanndereaktsioonid võivad hõlmata sümptomeid nagu külmavärinad, hüpotensioon, iiveldus, valu, köha, hingeldus ja hüpoksia. Reaktsioonide korral on oluline nende kiire äratundmine, vereülekanne kohene katkestamine, arsti teavitamine ning suhtlemine verepangaga. Reaktsiooni ilmnemisel tuleb patsienti hinnata ning tagada toetav ravi elutähtsate organite funktsiooni säilitamiseks. Õige diagnoos on vajalik sobiva ravi ja tulevaste vereülekannete ohutuse tagamiseks. (Delaney jt, 2016).

Palliatiiivrais on TACO risk vereülekanne suurem, sest enamikul patsientidest esineb kaks või enam riskitegurit (Neoh jt, 2018). Selle ennetamiseks tuleb patsiendi vedelikubilanssi vereülekanne ajal jälgida. Diureetikumide manustamist tuleb jätkata vastavalt arstlikele juhistele. Oluline on vältida ka mitme veredoosi järjestikkust manustamist. (Henneman jt, 2017a). Narayan jt (2025: 149) rõhutavad samuti palliatiiivrais vereülekannete tegemist ühe doosi kaupa.

Kliinilised ilmingud, mis viitavad TACO-le, on tahhüpnöe ning düspnöe või ortopnöe, mille korral on oluline muuta patsiendi asendit nii, et tema pea ja ülakeha on kõrgemal, ning manustada lisahapnikku. Tekkida võivad kopsuräginad, hapnikusaturatsiooni langus, tahhükardia, hüpertensioon või hüpotensioon ning süstoolse ja diastoolse vererõhu vahe suurenemine. Lisaks võib esineda suurenenud kaelaveenide leidu, tsentraalse venoosse rõhu tõusu ning radioloogilist kopsuturse leidu. Oluline on õdede teadlikkus TACO tunnustest ja sümptomitest ning õigeaegne ja asjatundlik reageerimine. Patsiendi ohutuse huvides on vaja vereülekanne koheselt peatada, kontrollida patsiendi ja veretoote vastavust ning teavitada raviarsti ning verepanka. Samuti tuleb manustada diureetikume vastavalt arsti korraldusele ning pakkuda muud ravi vastavalt patsiendi kaasuvatele haigustele ja arsti ning verepanga soovitudele. Oluline on jälgida ja dokumenteerida vedelikubilanssi kuni 6 tundi pärast vereülekannet. (Henneman jt, 2017a).

3.2.3. Vereülekande ohutuse tagamine palliatiivrais

Vereülekanne on protseduur, mis pakub leevendust patsiendi terviseprobleemidele, kuid sellega kaasnevad ka kõrvaltoimete riskid. Seetõttu on ohutuse tagamiseks vajalik rakendada meetmeid, mis aitavad riske vähendada ja leevendada tüsistuste mõju. (Soares jt, 2025). Õdedel on vereülekande protsessis oluline roll ning nende teadmised ja tegevused mõjutavad otseselt vereülekande ohutust (Bediako jt, 2021).

Patsiendile ohutu ja rahvusvahelistele standarditele vastava õendusabi tagamiseks on tähtis õenduspersonali piisav väljaõpe (Soares jt, 2025). Sgarbi jt (2020) leidsid, et vereülekandepraktikas esineb õdedel sageli teoreetiliste ja tehniliste teadmiste puudujääke. Pärast transfusioonialaseid koolitus- ja väljaõppesekumisi saavutasid õed teadmiste ja oskuste testimisel keskmisest paremaid tulemusi. Seetõttu on regulaarsed koolitused vajalikud vereülekandevalaste teadmiste ja praktiliste oskuste tugevdamiseks ning patsiendile kvaliteetse ja ohutu vereülekandega seotud õendusabi tagamiseks. (Sgarbi jt, 2020). Limi jt (2016) uuringu tulemused toetavad samuti vajadust õenduspersonali vereülekandevalaste teadmiste parendamise järele. Õdede vereülekandevalaste teadmised olid nende uuringu järgi üldiselt keskmisel tasemel. Kõige rohkem puudujääke ilmnes vereülekandeaegsete ja -järgsete õendustegevuste ning transfusioonireaktsioonide käsitlemise teadmiste osas. (Limi jt, 2016).

Palliatiivrais on oluline patsiente ohustava TACO korrektne käsitus, mida tuleb koolitustel õpetada (Narayan jt, 2025:149). TACO tuvastamisel, raporteerimisel ja sobivate meetmete rakendamisel on võtmeroll õdedel (Henneman jt, 2017a). Hennemani jt (2017b) uuringus ilmnes, et pea pooled varasemate vereülekande kogemustega õdedest märkasid võimalikku TACO-t, avaldades muret suurenenud vedeliku ülekoormuse üle. Õed, kes tuvastasid võimaliku TACO, vaatasid sageli valvevahetuse aruandest patsiendi hetkeseisundit ja varasemaid haigusloo andmeid ning võrdlesid neid monitoril olevate eluliste näitajatega. Seega on patsiendi kliinilise seisundi jälgimisel ja dokumenteerimisel oluline roll TACO tuvastamisel. (Henneman jt, 2017b).

Henneman jt (2017a) rõhutavad TACO ennetamise ja leevendamise olulisust õdede õppes ning kliinilises praktikas. Uuringust järeldati, et õendusüliõpilased, kellel on olnud võimalus vereülekannet teostada ja dokumenteerida haiglateskkonnas, suudavad suurema tõenäosusega tuvastada ka TACO olukordi. Varasemalt kooli teooriatundides ja simulatsioonides kogetu põhjal võib õendusüliõpilastel olla raskusi TACO eristamisega teistest kliinilistest

probleemidest nagu pneumoonia, südamepuudulikkus ja äge respiratoorse distressi sündroom. Nad võivad vedeliku ülekoormuse ära tunda, kuid ei pruugi pidada seda sekkumist vajavaks, käsitledes seda patsiendi seisundiga kaasneva paratamatu sümptomina. (Henneman jt, 2017a).

Narayani jt (2025) järgi tuleb palliatiivravis läbi viia TACO juhtumite arutelusid, et saaks tarvitusele võtta tõhusad ennetusmeetmed. Nende juhtumi puhul manustati patsiendile kaks ERS-i doosi, mille järgselt patsiendi seisund halvenes ning esines tahhüpnöe, hapnikusaturatsiooni langus ja vererõhu tõus. Patsient suri vaatamata ravile. Hilisem analüüs näitas, et teise ERS-i doosi ülekanne oli TACO tekke peamine põhjus ning oleks olnud välditav. Juhtumi tulemusel ajakohastati organisatsioonis vereülekannde juhiseid, täiendati TACO riskihindamist TACO leevendusmeetmetega ja lisati TACO käsitus vereülekandealasesse kontaktõppesse. Lisaks hakati propageerima vereülekannete tegemist ühe doosi kaupa. (Narayan jt, 2025: 149).

Patsiendile ohutu vereülekannde tagamiseks on vajalik piisav õdede arv osakonnas, et vereülekanne saaks toimuda vastavalt kehtestatud standarditele. Kui osakonnas on ühe õe kohta liiga palju patsiente, ei pruugi õdedel olla piisavalt võimalust vereülekannde protseduuri jälgida ja dokumenteerida, sest tähelepanu jaotub samaaegselt mitme patsiendi hooldusvajaduste vahel. (Prasad jt, 2024). Artico jt (2022) uuringu põhjal on palliatiivravi kontekstis optimaalne õe-patsiendi suhtarv kaks kuni kolm patsienti ühe õe kohta, kuna see võimaldab patsiente paremini jälgida ja nende vaevusi tõhusamalt leevendada.

4. ARUTELU

Lõputöös kasutati uurimismeetodina kirjanduse ülevaadet, et käsitleda vereülekande näidustusi ja toimet täiskasvanud palliatiivravi patsientidel ning õendusabi vereülekande korral. Kirjandusallikate põhjal selgus, et palliatiivravi patsientidel on vereülekande peamiseks näidustusteks aneemiast tingitud sümptomite leevendus, verejooksu ennetamine või peatamine trombotsütoopenia korral ning patsiendi elukvaliteedi parandamine (Brome Uribe jt, 2022; Neoh jt, 2018; Pöyhiä jt, 2024). Samuti ilmnes, et vereülekannete tulemusel patsientide sümptomid ja enesetunne paranesid, kuid see efekt oli lühiajaline (Chin-Yee jt, 2018). Enamasti põhineb vereülekande teostamise otsus arstide individuaalsel hinnangul (Chin-Yee jt, 2019; Knight jt, 2024; Neoh jt, 2018). Vereülekandeid said peamiselt pahaloomulise kasvaja diagnoosiga patsiendid (Chin-Yee jt, 2019; Neoh jt, 2018).

Chin-Yee jt (2019), Knight jt (2024) ja Neoh jt (2018) leidsid oma uuringute tulemusel, et vereülekande peamiseks põhjuseks palliatiivris oli aneemia. Nende autorite uurimuste järgi teostati vereülekandeid eelkõige aneemiast tingitud sümptomite, nagu düspnoe ja väsimus, leevendamiseks. Samas selgus, et vereülekande otsuseid tehti ka patsiendi hemoglobiinitaseme põhjal, mille keskmine väärtus jäi alla 80 g/L. (Chin-Yee jt, 2019; Neoh jt, 2018). Neoh jt (2018), Chin-Yee jt (2019) ja Pöyhiä jt (2024) märkisid, et palliatiivris on puudus ametlikest vereülekandevaldkondadest juhustest. Lõputöö autor leiab, et ametlike juhiste puudumine palliatiivris võib viia ebaühtlaste ravipraktikateni ning otsuste tegemine võib suuresti lähtuda arsti individuaalsetest hinnangutest. See võib omakorda raskendada õdedel vereülekande teostamist, sest selgete juhiste puudumine ning kliiniliste otsuste varieeruvus suurendab nende ebakindlust ja vastutuskooormust.

Cibele jt (2026) ja Moracchini jt (2021) leidsid, et palliatiivris teostati trombotsüütide ülekandeid nii verejooksude korral kui ka neid ennetava meetmena. Samas täheldati, et patsientide trombotsüütide ülekannete ja verejooksude hulk suurenes nende viimastel elunädalatel (Maier jt, 2023; Moracchini jt, 2021). Cibele jt (2026) leiavad, et palliatiivris peab keskenduma patsiendi mugavusele, sümptomite raskusele ja elulemuse eesmärkidele ning trombotsüütide ülekande vajalikkust tuleb hoolikalt kaaluda. Lõputöö autori arvates on samuti oluline eelkõige tähelepanu pöörata patsiendi mugavusele tema viimastel elunädalatel ning vältida lisapinget tekitavaid toiminguid. Lisaks teab lõputöö autor eelnevast tööalasest kogemusest, et trombotsüütide valmistamine on ressursimahukas protseduur ja nende säilivusaeg on lühike, mistõttu on eriti oluline hinnata nende ülekande vajadust.

Chin-Yee jt (2019), Pöyhiä jt (2024) ja Raman jt (2025) toovad välja, et vereülekande otsuseid mõjutavad sageli patsiendi ja tema lähedaste eelistused. Raman jt (2025) leidsid, et patsiendid peavad vereülekannet oluliseks eelkõige selliste sümptomite nagu väsimuse ja üldise halva enesetunde leevendamise seisukohalt. Lõputöö autori arvates näitab see, et vereülekannetel on patsiendi jaoks tugev subjektiivne väärtus ning seda eelistatakse eelkõige sümptomaatilise leevenduse saavutamiseks ja enesetunde parandamiseks.

Bukała ja Żylicz (2023), Reitinger jt (2018), Sekse jt (2018) ning McCaughan jt (2019) rõhutavad õe rolli patsiendi ja lähedaste toetamisel ning realistlike ootuste kujundamisel. Reitingeri jt (2018) järgi on palliatiivravis oluline lähedaste kaasamine ning toetav suhtlus nendega. McCaughan jt (2019) rõhutavad patsientide ja lähedaste toetamist keeruliste raviotsuste tegemisel. Lõputöö autori arvates on suhtlusel oluline osa otsustusprotsessis, kuna õed aitavad selgitada vereülekande protsessi eesmärke ja piiranguid ning toetavad psühholoogiliselt patsienti ja tema lähedasi.

Gonçalves jt (2024), Gonçalves jt (2025) ja Reed jt (2021) ühine seisukoht on, et mitteverbaalne suhtlus toetab patsiendi emotsionaalset heaolu ning suurendab turvatunnet. Vereülekande ajal aitab mitteverbaalne suhtlus luua patsiendiga kontakti, võimaldab tema seisundi hindamist ning muutuste varajast märkamist (Gonçalves jt, 2025). Lõputöö autori arvates on oluline, et õde oskaks hinnata, millal on patsiendiga kontakti loomine sobiv ning millal võib see põhjustada ebamugavust. See oskus sõltub suurel määral õe kogemusest, empaatiavõimest ja olukorra tunnetusest.

Lõputöö autor soovib rõhutada, et vereülekande ohutuse tagamisel on võtmeroll õe järjepideval ja süsteemsel tegutsemisel kogu protseduuri vältel. Bediako jt (2021), Soares jt (2025) ja Narayan jt (2025) käsitlevad vereülekande-eelseid tegevusi olulise osana vereülekande ohutuse tagamisel. Enne vereülekannet on oluline patsiendi identifitseerimine (Bediako jt, 2021; Soares jt, 2025). Gehrie jt (2017) järgi aitavad vereülekande-eelsed elulised näitajad hinnata vereülekande ajal tekkivaid muutusi ja võimalikke kõrvaltoimeid. Bediako jt (2021) järgi on õe ülesanne enne vereülekande algust informeerida patsienti vereülekande põhjusest, sellega seotud riskidest ja võimalike reaktsioonide sümptomitest. Palliatiivravi patsientide puhul tuleb vereülekande-eelses etapis pöörata suuremat tähelepanu, sest neil suurem risk vereülekande tüsistusteks, sealhulgas TACO tekkeks (Pöyhiä jt, 2024). Kui TACO riskihindamine ei ole enne vereülekannet korrektselt teostatud, on õdedel õigus keelduda vereülekande teostamisest (Narayan jt, 2025).

Bediako jt (2021), Delaney jt (2016) ja Hennemani jt (2017a) ühine seisukoht on, et vereülekande ajal tuleb patsiendi seisundit järjepidevalt jälgida, et võimalikke reaktsioone ja tüsistusi varakult märgata. Eriti oluline on patsiendi jälgimine vereülekande esimesel 15-l minutil, kuna enamik reaktsioone avaldub vereülekande alguses (Bediako jt, 2021). Reaktsiooni ilmnemisel tuleb vereülekanne koheselt katkestada, hinnata patsiendi seisundit ning teavitada arsti ja verepanka (Delaney jt, 2016). Palliatiivravis vajab suuremat tähelepanu TACO ennetamine, kuna enamikul vereülekannet saavatest patsientidest esineb mitu riskitegurit (Neoh jt, 2018). TACO ennetamisel on oluline jälgida patsiendi vedelikubilanssi ja vältida mitme veredoosi järjestikust manustamist (Henneman jt, 2017a). Narayan jt (2025) rõhutavad samuti, et palliatiivravis tuleks vereülekandeid teha ühe doosi kaupa. Lõputöö autori arvates peab õde palliatiivravis vereülekande ajal hindama lisaks vereülekandereaktsioonidele ka patsiendi üldist vedelikukoormuse taluvust. Ühe doosi kaupa vereülekande tegemine aitab vältida patsiendi liigset koormamist ja hinnata edasise vereülekande vajadust.

Sgarbi jt (2020) ja Lim jt (2016) uuringute tulemustest selgus, et õdede vereülekandealastes teadmistes esineb puudujääke. Lim jt (2016) järgi ilmnesisid puudujäägid eelkõige vereülekandeaegsete ja -järgsete õendustegevuste ning transfusioonireaktsioonide käsitlemisel. Sgarbi jt (2020) leidsid, et koolitus- ja väljaõppesekumised parandasid õdede teadmisi ja oskusi vereülekandepraktikas. Palliatiivravis on oluline patsiente ohustava TACO korrektne käsitus ja selle õpetamine vereülekandealastel koolitustel (Narayan jt, 2025). TACO tuvastamisel, raporteerimisel ja sobivate meetmete rakendamisel on õdedel võtmeroll (Henneman jt, 2017a). Hennemani jt (2017b) uuringust ilmnnes, et võimalikku TACO-t märganud õed seostasid patsiendi hetkeseisundit varasemate haigusloo andmete ja eluliste näitajatega. Lõputöö autori arvates kinnitab see vajadust pöörata rohkem tähelepanu vereülekande ja TACO riskihindamisele ning õdede oskusele tuvastada muutusi patsiendi seisundis, mille eelduseks on piisavad teadmised ja regulaarne erialane täiendõpe.

Ettepanekud:

- Lõputöö autor koostab lõputöö põhjal artikli, mille esitab avaldamiseks ajakirjas Eesti Õde.
- Lõputöö autor koostab lõputöö põhjal lühikokkuvõtte, mida on võimalik jagada õendusüliõpilastele õppematerjalina.

JÄRELDUSED

Täiskasvanud palliatiivravi patsientidel on vereülekande peamiseks näidustuseks aneemia, millega kaasnevad sümptomid nagu väsimus, düspnoe ja nõrkus. Vereülekannet kasutatakse eelkõige aneemia sümptomite leevendamiseks, kuid selle mõju patsiendi enesetundele on enamasti lühiajaline. Trombotsüütide ülekannete kliiniline kasu patsiendi elulemusele on tagasihoidlik, mistõttu tuleb nende vajadust hoolikalt kaaluda. Vereülekande otsuseid mõjutavad lisaks kliinilistele ja sümptomaatilistele näitajatele ka patsiendi ja tema lähedaste eelistused. Ametlikud vereülekandevalised juhised ja otsustuskriteeriumid palliatiivris on puudulikud ning aneemia käsitluses kasutatakse asendusravi piiratud ulatuses.

Vereülekande ohutuse tagamisel on keskne roll õel, kelle ülesandeks on patsiendi seisundi pidev jälgimine, võimalike reaktsioonide varajane märkamine ning asjakohane tegutsemine nende ilmnemisel. Oluline on korrektne riskihindamine enne vereülekannet, et ennetada vereülekandega seotud tüsistusi, sealhulgas TACO-t. Palliatiivris on oluline õe suhtlemisoskus patsiendi ja tema lähedastega ning mitteverbaalne suhtlus patsiendiga vereülekande ajal. Toetav ja selgitav suhtlus aitab kujundada realistlikke ootusi, toetada teadlikku otsustamist ning suurendada patsiendi turvatunnet. Õdede teadmised ja oskused vereülekande ohutuse, transfusioonireaktsioonide ja TACO äratundmisel peavad olema piisavad, et tagada patsiendile ohutu ja kvaliteetne õendusabi.

Lõputöö eesmärk ja uurimisülesanded said täidetud.

KASUTATUD KIRJANDUS

Adult. (2021). Cornell Law School. <https://www.law.cornell.edu/wex/adult> (05.04.2026)

Artico, M., Piredda, M., D'Angelo, D., Di Nitto, M., Giannarelli, D., Marchetti, A., Facchinetti, G., De Chirico, C., De Marinis, M. G. (2022). Palliative care organization and staffing models in residential hospices: Which makes the difference?. *International journal of nursing studies*, 126, 104135. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.104135>

Bediako, A. A., Ofosu-Poku, R., Druye, Andrews A. (2021). Safe Blood Transfusion Practices among Nurses in a Major Referral Center in Ghana. *Advances in Hematology*, 2021(1). <https://doi.org/10.1155/2021/6739329>

Brome Uribe, A. P., Martínez Sánchez, L. M., Herrera-Almanza, L., Fonseca-Guzmán, M., Durango-Sánchez, C., Vasquez-Estrada, V., Duque-Echeverri, L., Morales-Montoya, A., Saavedra-Valencia, M. E., Vargas-Silva, J. F., Molina-Giraldo, S. M. (2022). End-of-life transfusions in patients with an oncological diagnosis. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*. <https://doi.org/10.20986/resed.2022.3956/2021>

Bukała, M., Żylicz, Z. (2023). Blood transfusions in palliative care: a method to improve quality of life or a double-edged sword? A mini-review. *Palliative Medicine in Practice*, 17(4), 245–247. <https://doi.org/10.5603/PMPI.A2023.0023>

Chin-Yee, N., Taylor, J., Rourke, K., Faig, D., Davis, A., Fergusson, D., Saidenberg, E. (2018). Red blood cell transfusion in adult palliative care: a systematic review. *Transfusion*, 58(1), 233–241. <https://doi.org/10.1111/TRF.14413>

Cibele, D., Trigo, F., Barbosa, M., Almeida, J., Paiva, J. A., Gonçalves, E., Brito, J., Teixeira, J., Araújo, F. (2026). Platelet transfusion in end-of-life adult care. *Hematology, transfusion and cell therapy*, 48(1), 106228. <https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.106228>

de Andrade, G. B., Pedroso, V. S. M., Weykamp, J. M., Soares, L. S., de Siqueira, H. C. H., Yasin, J. C. M. (2019). Palliative Care and the Importance of Communication Between Nurse and Patient, Family and Caregiver. *Revista de Pesquisa, Cuidado é Fundamental Online*, 11(3), 713-717. <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i3.713-717>

Delaney, M., Wendel, S., Bercovitz, R. S., Cid, J., Cohn, C., Dunbar, N. M., Apolseth, T. O., Popovsky, M., Stanworth, S. J., Tinmouth, A., Van De Watering, L., Waters, J. H., Yazer, M., Ziman, A. (2016). Transfusion reactions: prevention, diagnosis, and treatment. *The Lancet*, 388(10061), 2825-2836. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)01313-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)01313-6)

Gehrie, E. A., Roubinian, N. H., Chowdhury, D., Brambilla, D. J., Murphy, E. L., Gottschall, J. L., Wu, Y., Ness, P. M., Strauss, R. G., Hendrickson, J. E. (2017). A multicentre study investigating vital sign changes occurring in complicated and uncomplicated transfusions. *Vox Sanguinis*, 113(2), 160-169. <https://doi.org/10.1111/vox.12621>

Gonçalves, F. G. A., Araújo, S. T. C., Azevedo, A. L., Ferreira, P. B. P., Torres, D. G., Costa, F. N. A., Doria, K. C. F., Cabanelas, K. V. (2025). How the hemotherapy nursing team perceives touch during the transfusion procedure. *Revista brasileira de enfermagem*, 78(4) <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2024-0252>

Gonçalves, F. G. A., Araújo, S. T. C., Azevedo, A. L., Ferreira, P. B. P., Torres, D. G., Pérez Júnior, E. F., Bastos, S. S. F., Silva, S. F. (2024). Nursing technicians' proxemic behaviors during transfusions in hospitalized clients. *Texto & Contexto Enfermagem*, 33, e20230207. <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2023-0207en>

Guideline on haemoglobin cutoffs to define anaemia in individuals and populations. (2024). World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240088542> (13.05.2026)

Henneman, E. A., Andrzejewski, C., Gawlinski, A., McAfee, K., Panaccione, T., Dziel, K. (2017a). Transfusion-Associated Circulatory Overload: Evidence-Based Strategies to Prevent, Identify, and Manage a Serious Adverse Event. *Critical care nurse*, 37(5), 58-65. <https://doi.org/10.4037/ccn2017770>

Henneman, E. A., Gawlinski, A., Nicholas, C., McAfee, K., Marquard, J. L., Andrzejewski, C. (2017b). Identification of Transfusion-Associated Circulatory Overload: An Eye-Tracking Study. *Clinical Simulation in Nursing*, 13(12), 675-679. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2017.05.004>

Knight, H. P., Brennan, C., Hurley, S. L., Tidswell, A. J., Aldridge, M. D., Johnson, K. S., Banach, E., Tulsy, J. A., Abel, G. A., Odejide, O. O. (2024). Perspectives on Transfusions for Hospice Patients With Blood Cancers: A Survey of Hospice Providers. *Journal of Pain and Symptom Management*, 67(1), 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2023.09.024>

Lim, S. L. E., Abdul Rahim N. A., Tuan Din S. A. (2016). Knowledge of blood transfusion among nurses at Hospital Pulau Pinang: nursing responsibilities and patient management related to transfusion reactions. *Education in Medicine Journal*, 8(4), 47-56. <http://dx.doi.org/10.5959/eimj.v8i4.473>

Maier, C. L., Stanworth, S. J., Sola-Visner, M., Kor, D., Mast, A. E., Fasano, R., Josephson, C. D., Triulzi, D. J., Nellis, M. E. (2023). Prophylactic platelet transfusion: is there evidence of benefit, harm, or no effect? *Transfusion Medicine Reviews*, 37(4), 150751. <https://doi.org/10.1016/j.tmr.2023.150751>

McCaughan, D., Roman, E., Smith, A. G., Garry, A. C., Johnson, M. J., Patmore, R. D., Howard, M. R., Howell, D. A. (2019). Haematology nurses' perspectives of their patients' places of care and death: A UK qualitative interview study. *European Journal of Oncology Nursing*, 39, 70-80. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2019.02.003>

Miglietta, F., Pirozzi, M., Bottosso, M., Pisani, C., Franco, P., Guarnieri, V., Gennari, A. (2025). Anaemia in cancer patients: Advances and challenges in the era of precision oncology. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, 213. <https://doi.org/10.1016/j.critrevonc.2025.104788>

Moracchini, J., Seigeot, A., Angelot-Delettre, F., Vienot, A., Aubry, R., Daguindau, É., Deconinck, E., Frache, S., Tiberghien, P. (2021). Platelet transfusions in haematologic malignancies in the last six months of life. *Vox sanguinis*, 116(4), 425-433. <https://doi.org/10.1111/vox.12986>

Narayan, S., Baker, P., Bentley, A., Bolton-Maggs, P., Booth, C., Brailsford, S., Carter-Graham, S., Clarke, H., Cook, C., Danaee, A., Davies, J., Davison, K., Elder, R., Grey, S., Haynes, S., Hughes, C., Kelly, A., Latham, T., Malhotra, P., ... Yawitch, T. (2025). The 2024 Annual SHOT Report. Manchester: Serious Hazards of Transfusion (SHOT) Steering Group. <https://doi.org/10.57911/gwcz-4q04> (01.04.2026)

Neoh, K., Gray, R., Grant-Casey, J., Estcourt, L., Malia, C., Boland, J. W., Bennett, M. I. (2018). National comparative audit of red blood cell transfusion practice in hospices: Recommendations for palliative care practice. *Palliative Medicine*, 33(1), 102–108. <https://doi.org/10.1177/0269216318801755>

Neoh, K., Page, A., Chin-Yee, N., Doree, C., Bennett, M. I. (2022). Practice review: Evidence-based and effective management of anaemia in palliative care patients. *Palliative medicine*, 36(5), 783-794. <https://doi.org/10.1177/02692163221081967>

Palliativse ravi korraldus Euroopas fookusega vaimse tervise teenustele ja ettepanekud Eestile. (2023). Sotsiaalministeerium. <https://www.sm.ee/sites/default/files/documents/2023-06/Palliativse%20ravi%20korraldus%20Euroopas%20fookusega%20vaimse%20tervise%20teenustele%20ja%20ettepanekud%20Eestile.pdf> (06.05.2026)

Palliative care. (2020). World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/palliative-care> (05.02.2026)

Prasad, J., Singh, N. V., Dutta, M., Dhawan, H. K. (2024). Problems/Issues in Blood Transfusion Process: A Focus Group Discussion (FGD) with Nursing Personnel in a Tertiary Care Center of North India. *Nursing & Midwifery Research Journal*, 20(3), 186-200. <https://doi.org/10.1177/0974150X241270338>

Pöyhiä, R., Hämäläinen, S., Neoh, K., Lamminmäki, A. (2024). Restrictive Blood Transfusion Policy for the Management of Anemia in Palliative Care in Finland. *Palliative Medicine Reports*, 5(1), 578–584. <https://doi.org/10.1089/pmr.2024.0050>

Raman, H. S., Cronin, A. M., Huntington, S. F., Uno, H., Brennan, C., Hurley, S., Tidswell, A., Kaufman, R., Lanahan, S., Johnson, K. S., Tulskey, J. A., Abel, G. A., Odejide, O. O. (2025). Perceived value of transfusion access and hospice services among patients with blood cancers. *JAMA Network Open*, 8(11), e2541719. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2025.41719>

Reed, S. M., Smith, M. C., Kutner, J. S. (2021). Experiences of Caring Through Providing Touch Near End-of-Life. *International journal for human caring*, 25(2), 142–155. <https://doi.org/10.20467/humancaring-d-20-00020>

Reitinger, E., Schuchter, P., Heimerl, K., Wegleitner, K. (2018). Palliative care culture in nursing homes: the relatives' perspective. *Journal of Research in Nursing*, 23(2-3), 239-251. <https://doi.org/10.1177/1744987117753275>

Robinson, S., Harris, A., Atkinson, S., Atterbury, C., Bolton-Maggs, P., Elliott, C., Hawkins, T., Hazra, E., Howell, C., New, H., Shackleton, T., Shreeve, K., Taylor, C. (2017). The administration of blood components: a British Society for Haematology Guideline. *Transfusion Medicine*, 28(1), 3-21. <https://doi.org/10.1111/tme.12481>

Saarinen, J., Mishina, K., Soikkeli-Jalonen, A., Haavisto, E. (2021). Family members' participation in palliative inpatient care: An integrative review. *Scandinavian journal of caring sciences*, 37(4), 897-908. <https://doi.org/10.1111/scs.13062>

Sekse, R. J. T., Hunskaar, I., Ellingsen, S. (2018). The nurse's role in palliative care: A qualitative meta-synthesis. *Journal of clinical nursing*, 27(1-2), e21–e38. <https://doi.org/10.1111/jocn.13912>

Sgarbi, A., Ivo, M. L., Insabralde de Queiroz Cardoso, A., Guimarães dos Santos Almeida, R., Neris Ferreira Sarat, C., Pulquério Salles, R., Torres dos Santos Neto, A., Almeida Carvalho, A. M., Leite Oliveira Campos Machado, L., Illana Gomes, G. (2020). Problems evidenced by nursing care in blood transfusions: an integrative review. *International Journal for Innovation Education and Research*, 8(3), 48-57. <https://doi.org/10.31686/ijer.vol8.iss3.2194>

Soares, F. M. M., Araujo, L. R., Rodrigues, A. B. F. L., Magalhães, D. S., Lima, G. K., Negri, E. C. (2025). Nursing Care for Adult Patients Undergoing Blood Transfusion: A Scoping Review. *Aquichan*, 25(1). <https://doi.org/10.5294/aqui.2025.25.1.5>

Soosaar, A. (2016). *Meditiinieetika*. Tartu Ülikooli Kirjastus.

Zheng, H. T., Wang, W., Xu, J. L., Li, H. F., Zhang, J., Wu, Y. (2026). Application of Affective Touch in Patients With Advanced Cancer: Effects on Existential Distress, Pain, and Quality of Life. *Journal of Nursing Research*, 34(2), e444. <https://doi.org/10.1097/jnr.0000000000000735>

Tervisestatistika ja terviseuuringute andmebaas. (2023). Tervise Arengu Instituut. https://statistika.tai.ee/pxweb/et/Andmebaas/Andmebaas_02Haigestumus_04Pahaloomulise dKasvajad/?tablelist=true (07.05.2026)

Tervishoiuteenuste korraldamise seadus. (2026). RT I, 17.03.2026, 2. <https://www.riigiteataja.ee/akt/113032019165?leiaKehtiv>

Transfusioonravi juhend (II osa). Kroonilise haigusega või kriitiliselt haige patsiendi transfusioonravi. (2023). Tervisekassa. https://www.ravijuhend.ee/attachments/gp_guides/31/342?action=download

Treatments for Blood Disorders. (2022). The National Heart Lung and Blood Institute. <https://www.nhlbi.nih.gov/health/blood-bone-marrow-treatments> (05.02.2026)

Vereseadus. (2026). RT I, 17.03.2026, 13. <https://www.riigiteataja.ee/akt/VereS>

Winchester, C. L., Salji, M. (2016). Writing a literature review. *Journal of Clinical Urology*, 9(5), 308-312. <https://doi.org/10.1177/2051415816650133>

What Are Platelet Disorders?. (2023). National Heart, Lung, and Blood Institute. https://www.nhlbi.nih.gov/sites/default/files/publications/what_are_platelet_disorders.pdf (10.05.2026)

Infootsingu raport

Andmebaas	Piirangud	Otsingusõnad	Leitud artiklid	Kasutatud artiklid
Scopus	Ilmumisaeg 2016-2016 (range 2016-2026); Inglise keel (English Language), avatud ligipääs (All open access)	<i>blood transfusion OR blood product AND end-of-life OR terminal illness OR palliative OR advanced diseases OR hospice care OR terminal care AND nurs*</i>	33	3
Sage Journals	Ilmumisaeg 2016-2026 (Publication date 2016-2026); avatud ligipääs (Open Access)	<i>palliative care AND blood transfusion</i>	63	1
Sage Journals	Ilmumisaeg 2016-2026 (Publication date 2016-2026); Journal of Research in Nursing	<i>blood transfusion OR blood product AND end-of-life OR terminal illness OR palliative OR advanced diseases OR hospice care OR terminal care AND nurs*</i>	127	1
Pubmed	Ilmumisaeg 2016-2026 (Publication date 2016-2026); täistekst (Full text)	<i>Nursing Care AND Blood Transfusion</i>	26	1
Pubmed	Ilmumisaeg 2016-2026 (Publication date 2016-2026); täistekst (Full text)	<i>palliative care OR end of life AND touch</i>	140	1

Pubmed	Ilmumisaeg 2016-2026 (Publication date 2016- 2026); täistekst (Full text)	<i>nurse AND palliative care AND end-of-life</i>	2635	2
Pubmed	Ilmumisaeg 2016-2026 (Publication date 2016- 2026); täistekst (Full text)	<i>blood transfusion AND reaction</i>	2312	1
Pubmed	Ilmumisaeg 2016-2026 (Publication date 2016- 2026); täistekst (Full text)	<i>red blood cell transfusion AND palliative care</i>	87	3
Pubmed	Ilmumisaeg 2016-2026 (Publication date 2016- 2026); täistekst (Full text)	<i>platelet transfusion AND end-of-life AND adult care</i>	125	2
Pubmed	Ilmumisaeg 2016-2026 (Publication date 2016- 2026); täistekst (Full text)	<i>Palliative care AND staffing models</i>	369	1
Pubmed	Ilmumisaeg 2016-2026 (Publication date 2016- 2026); täistekst (Full text)	<i>Family member AND palliative care</i>	12 635	1
Wiley Online Library	Ilmumisaeg 2016-2026 (Publication date 2016- 2026); avatud ligipääs (Open Access Content)	<i>blood transfusion AND nurse</i>	532	1
Wiley Online Library	Ilmumisaeg 2016-2026 (Publication date 2016-2026)	<i>blood transfusion AND palliative care AND nursing care</i>	2820	1
ResearchGate	Ilmumisaeg 2016-2026	<i>Transfusion- Associated</i>	34 410	3

	<i>(Publication date 2016-2026); artiklid (articles); järjesta olulisuse järgi (sort by relevance)</i>	<i>Circulatory Overload AND nursing AND hemotherapy AND blood transfusion</i>		
Google Scholar	<i>Custom range 2016-2026; Sort by relevance</i>	<i>blood transfusion OR blood product AND end-of-life OR terminal illness OR palliative OR advanced diseases OR hospice care OR terminal care AND nurse</i>	12 500	1
Google Scholar	<i>Custom range 2016-2026; Sort by relevance</i>	<i>Nursing Care AND Blood Transfusion</i>	6810	1
Google Scholar	<i>Custom range 2016-2026; Sort by relevance</i>	<i>palliative care AND nurse AND communication</i>	18 400	1
Google Scholar	<i>Custom range 2016-2026; Sort by relevance</i>	<i>blood transfusion side effects AND nurse</i>	17 700	1
Google Scholar	<i>Custom range 2016-2026; Sort by relevance; in the title of the article</i>	<i>touch AND cancer</i>	87	1
Google Scholar	<i>Custom range 2016-2026; Sort by relevance</i>	<i>dedicated line AND administration of blood components</i>	22 200	1
Google Scholar	<i>Custom range 2016-2026; Sort by relevance</i>	<i>writing literature review</i>	39 400	1
Google Scholar	<i>Custom range 2016-2026; Sort by relevance</i>	<i>vital signs baseline AND blood transfusion</i>	18 300	1

Google	Eesti keel (<i>estonian language</i>)	õendusabi definiitsioon	13 700	1
Google	Eesti keel (<i>estonian language</i>)	vereülekanne seadus	1750	1
Google	Mis tahes keel	<i>Blood transfusions treatment</i>	9 090 000	1
Google	Eesti keel (<i>estonian language</i>)	Patsient definiitsioon	10 400	1
Google	Mis tahes keel	<i>Palliative care</i>	32 900 000	1
Google	Mis tahes keel	<i>Adult legal definition</i>	2 130 000 000	1

TACO transfusioonieelse riski hindamise kontrollnimekiri (Transfusioonravi juhend ..., 2023: 54-55)

TACO kontroll-nimekiri	Riskide hindamine	Vastus (jah/ei)
Kardiovaskulaar-süsteem	Kas patsiendil on diagnoositud südamepuudulikkus, aordiklapi raske stenoos või vasema vatsakese mõõdukas kuni raske puudulikkus?	
	Kas patsient kasutab regulaarselt diureetikume?	
	Kas patsiendil on sügav aneemia (Hb N < 80 g/L ja M < 90 g/L)?	
Hingamissüsteem	Kas patsiendil on esinenud kopsuturset?	
	Kas patsiendil esineb ebaselge põhjusega respiratoorseid sümptomeid?	
Vedelikutasakaal	Kas patsiendil esineb kliiniliselt oluline positiivne vedelikubilanss?	
	Kas patsient on saanud viimase 24 tunni jooksul infusioonravi?	
	Kas patsiendil esineb perifeerseid turseid?	
	Kas patsiendil esineb hüpoalbumineemia?	
	Kas patsiendil esineb kliiniliselt oluline neerufunktsiooni häire (diurees)?	

Riskifaktorite esinemise korral	JAH	EI
Hinda korduvalt transfusiooni vajadust. Kas saadav kasu ületab võimaliku kahju?		
Kas transfusiooni on võimalik kliiniliste probleemide lahendamiseni ohutult edasi lükata?		

Transfusiooniga jätkamisel

Lähtuge erütrotsüütide suspensiooni ordineerimisel patsiendi kehakaalust

Kandke üle üks doos erütrotsüütide suspensiooni ning hinnake patsiendi seisundit

Hinnake patsiendi vedelikubilanssi

Manustage vajaduse korral diureetikumi

Jälgige patsiendi elulisi näitajaid (sh hapnikusaturatsiooni)

Nimi:

Roll:

Kuupäev:

Allkiri:

Hemoglobiini eesmärkväärtuse saavutamiseks vajamineva erütrotsüütide suspensiooni mahtu (ml) aitab hinnata allolev valem:

$$\left[\begin{array}{c} \text{Hb eesmärk-} \\ \text{väärtus} \end{array} - \begin{array}{c} \text{transfusioonieelne} \\ \text{Hb väärtus} \end{array} \right] \times \begin{array}{c} \text{kehakaal} \\ \text{kg} \end{array} \times 0,4 = \begin{array}{c} \text{Hb eesmärkväärtuse saavuta-} \\ \text{miseks vajalik erütrotsüütide} \\ \text{suspensiooni maht} \\ \text{mL} \end{array}$$

g/L
g/L
kg
ml
mL

Samuti võib lähtuda sellest, et üks doos või 4 ml/kg suurendab hemoglobiinisaldust 10 g/L võrra.