

Õenduse õppetool

Õe õppekava

Anne Golotjuk

Rait Jaansalu

**ANESTEESIAST TAASTUVA EAKA ÕENDUSABI DELIIRIUMI PUHUL  
POSTOPERATIIVSEL PERIOODIL ÄRKAMISPALATIS**

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

*Anne Golotjuk*

/allkirjastatud digitaalselt/

/kuupäev digitaalallkirjas/

*Rait Jaansalu*

/allkirjastatud digitaalselt/

/kuupäev digitaalallkirjas/

Lubatud kaitsmisele.

Juhendaja

*Teele Vaga, MSc*

/allkirjastatud digitaalselt/

/kuupäev digitaalallkirjas/

## KOKKUVÕTE

Anne Golotjuk ja Rait Jaansalu (2026). Tallinna Tervishoiu Kõrgkool, õenduse õppetool. Anesteesiast taastuva eaka õendusabi deliiriumi puhul postoperatiivsel perioodil ärkamispalatis. Lõputöö sisaldab 29 lehekülge ja 45 kirjandusallikat.

Lõputöö on kirjanduse ülevaade, mille eesmärgiks oli anda ülevaade postoperatiivse deliiriumi riskiteguritest, varajastest tunnustest ning õendussekkumistest eakate patsientide puhul postoperatiivsel perioodil.

Autorid kasutasid lõputöö koostamisel teemakohaseid eesti- ja ingliskeelseid tõendus põhiseid kirjandusallikaid. Kirjandusallikate valimisel lähtuti avaldamisperioodist (2015–2025), teemakohasusest ja täisteksti kättesaadavusest. Kirjandusallikaid otsiti andmebaasidest PubMed, ScienceDirect ja EBSCOhost, e-kataloogist ESTER ning otsingumootori Google Scholar kaudu.

Töö tulemused näitasid, et postoperatiivne deliirium on eakatel patsientidel sage ja kliiniliselt oluline tüsistus, mille teke on seotud mitmete riskiteguritega. Olulisemateks riskiteguriteks on kõrgem vanus, kognitiivsed häired, kaasuvad haigused, mitme ravimi samaaegne tarvitamine ning operatsiooniga seotud tegurid nagu valu, verekaotus ja teatud ravimite kasutamine. Deliiriumi varajasteks tunnusteks on eelkõige tähelepanuhäire, desorienteeritus, mäluhäired ja teadvuse taseme muutused. Deliirium võib avalduda hüperaktiivse, hüpoaktiivse või segatüübilise vormina, millest hüpoaktiivne vorm võib jääda kergesti märkamata.

Õenduspersonalil on oluline roll deliiriumi varajases avastamises ja käsitlemises. Deliiriumi tuvastamiseks on vajalik patsiendi seisundi regulaarne jälgimine ja hindamisvahendite kasutamine. Mittefarmakoloogilised sekkumised, nagu patsiendi orientatsiooni toetamine, rahuliku keskkonna loomine ja lähedaste kaasamine, aitavad vähendada deliiriumi esinemissagedust ja toetavad patsiendi taastumist. Uurimisöö tulemustest selgus, et eakate patsientide puhul on deliiriumi varajane äratundmine ja õigeaegne õendusabi olulised patsiendi ravitulemuste parandamiseks ning postoperatiivsete tüsistuste vähendamiseks.

**Võtmesõnad:** postoperatiivne deliirium, eakad patsiendid, riskitegurid, varajased tunnused, õendussekkumised, ärkamispalat.

## SUMMARY

Anne Golotjuk and Rait Jaansalu (2026). Tallinn Health University of Applied Sciences, Department of Nursing. Nursing Care of the Elderly Patient Recovering from Anesthesia with Delirium in the Postoperative Period in the Post-Anesthesia Care Unit. The thesis consists of 29 pages and contains 45 references. This thesis is a literature review aimed at providing an overview of the risk factors, early signs and nursing interventions related postoperative delirium in elderly patients during the postoperative period.

The authors used relevant Estonian and English language evidence-based literature sources. The selection of sources was based on the publication period (2015–2025), relevance to the topic and availability of full text. Literature was searched using the databases PubMed, ScienceDirect and EBSCOhost, the e-catalogue ESTER and the search engine Google Scholar.

The findings indicate that postoperative delirium is a common and clinically significant complication in elderly patients, associated with multiple risk factors. The most important risk factors include advanced age, cognitive impairment, comorbidities, polypharmacy and surgery-related factors such as pain, blood loss and the use of certain medications.

Early signs of delirium primarily include attention deficits, disorientation, memory impairment and changes in the level of consciousness. Delirium may present in hyperactive, hypoactive or mixed forms, with the hypoactive form often remaining undetected in clinical practice.

Nursing staff play a crucial role in the early detection and management of delirium. Regular monitoring of the patient's condition and the use of standardized assessment tools are essential for timely identification. Non-pharmacological interventions, such as supporting patient orientation, creating a calm and safe environment and involving family members, contribute to the prevention and management of delirium.

The results emphasize that early recognition of delirium and timely nursing interventions are essential for improving patient outcomes and reducing postoperative complications in elderly patients.

**Keywords:** postoperative delirium, elderly patients, risk factors, early signs, nursing interventions, post-anesthesia care

## SISUKORD

KOKKUVÕTE.....	3
SUMMARY .....	4
SISSEJUHATUS.....	6
1. METOODIKA.....	9
1. EAKATE PATSIENTIDE POSTOPERATIIVSE DELIIRIUMI RISKITEGURID JA VARAJASED TUNNUSED ÄRKAMISPALATIS .....	11
2.1 Postoperatiivse deliiriumi esinemine ja kliiniline tähendus.....	11
2.2 Postoperatiivse deliiriumi riskitegurid .....	12
2.3 Postoperatiivse deliiriumi tunnused .....	13
3. ÕENDUSSEKKUMISED ÄRKAMISPALATIS EAKATE PATSIENTIDE POSTOPERATIIVSE DELIIRIUMI KORRAL.....	15
3.1 Deliiriumi varajase äratundmise tähtsus ärkamispalatis .....	15
3.2 Deliiriumi hindamisvahendid ärkamispalatis.....	16
3.3 Deliiriumi ennetamine ja ravi ärkamispalatis ning õendussekkumised .....	17
4. ARUTELU .....	19
JÄRELDUSED.....	23
KASUTATUD KIRJANDUS .....	24

### LISAD:

Lisa 1. Deliiriumi hindamine - Nu-DESC skaala

Lisa 2. Deliiriumi hindamine - CAM-ICU skaala

## SISSEJUHATUS

Kirurgilised protseduurid ja nendega seotud anesteesia on tänapäeva tervishoius laialdaselt kasutatavad ravimeetodid, mida tehakse igal aastal hinnanguliselt enam kui 260 miljonile patsiendile üle maailma (Holmer jt, 2019). Anesteesia on seisund, mille käigus lülitatakse ajutiselt välja patsiendi teadvus ja/või tundlikkus, et võimaldada operatsioonide ja valulike protseduuride teostamist ilma valuaistinguta (Põhja-Eesti Regionaalhaigla, 2021).

Eakate patsientide osakaal kirurgilistel protseduuridel on märkimisväärne ning prognooside kohaselt suureneb see tulevikus veelgi. Eakate patsientide käsitlemisel tuleb arvestada vananemisega seotud füsioloogiliste ja psühholoogiliste muutuste ning sagedaste kaasuvate haigustega, mis suurendavad tüsistuste riski. (Alghamdi jt, 2023). Samuti mõjutavad vanusega seotud muutused ja mitme haiguse samaaegne esinemine ravimite toimet, mistõttu on oluline arvestada eakate patsientide farmakoloogiliste eripäradega (Guerra ja Abelha, 2016).

Deliirium on äge ajufunktsiooni häire, mida iseloomustab teadvuse ja kognitsiooni häire ning mis erineb dementsusest oma äkilise alguse ja mööduva iseloomu poolest (Oh ja Park, 2019). Postoperatiivne deliirium on eakatel patsientidel sageli esinev operatsioonijärgne tüsistus, mis võib avalduda juba varasel postoperatiivsel perioodil, sealhulgas anesteesiast taastumise ajal. Selle varajane äratundmine on oluline, kuna see võimaldab õigeaegset sekkumist ja paremate ravitulemuste saavutamist. (Inouye jt, 2015).

Deliirium võib avalduda juba vahetult pärast anesteesiast ärkamist ning seda esineb märkimisväärsel osal eakatest patsientidest ärkamispaigas, mis rõhutab selle olulisust varajasel postoperatiivsel perioodil (Ke jt, 2022; Mekonin jt, 2022).

Anesteesiast taastumise perioodil on õenduspersonalil keskne roll deliiriumi varajases äratundmises ja hindamises, kuna õed on patsiendiga pidevas kontaktis ning nende tähelepanekud on olulised seisundi muutuste varajaseks märkamiseks. Õenduspersonalilt eeldatakse spetsiifilisi teadmisi, oskusi ja kiiret reageerimisvõimet, et tagada patsiendi ohutus ja kvaliteetne ravi, mistõttu on õdede pädevus postoperatiivsete komplikatsioonide, sealhulgas deliiriumi käsitlemisel eriti oluline. (Mert, 2023; Ormonde jt, 2023).

**Uurimisprobleem:** Deliiriumi varajane äratundmine on kriitilise tähtsusega, kuna see võimaldab alustada õigeaegset ravi ja parandada patsiendi ravitulemusi (Mossie jt, 2022). Samas viitavad uuringud, et õdede teadlikkus deliiriumi äratundmisest, hindamisest, ennetamisest ja käsitlemisest võib olla ebapiisav (Melguizo-Herrera jt, 2019). Sellest tulenevalt on vajalik uurida eakatele patsientidele postoperatiivsel perioodil osutatava õendusabi arendamise võimalusi (Ormonde jt, 2023).

**Uurimistöö eesmärk** on anda ülevaade anesteesiast taastuva eaka patsiendi õendusabist deliiriumi puhul postoperatiivsel perioodil ärkamispalatis.

Eesmärgist lähtuvalt on püstitatud järgmised **uurimistöö ülesanded:**

1. Kirjeldada deliiriumi riskitegureid ja varajasi tunnuseid eakatel patsientidel postoperatiivsel perioodil ärkamispalatis.
2. Kirjeldada õendusabi eakatel patsientidel deliiriumi korral postoperatiivsel perioodil ärkamispalatis.

**Uurimistöö kesksed mõisted:**

**Postoperatiivne periood** (*postoperative period*) – operatsioonijärgne taastumisaeg pärast kirurgilist sekkumist, mille eesmärk on taastada patsiendi füüsiline, psühholoogiline ja funktsionaalne seisund võimalikult lähedale operatsioonieelsele tasemele (Jaén jt, 2024). Postoperatiivne periood hõlmab ka vahetut operatsioonijärgset faasi, mille jooksul keskendutakse patsiendi seisundi stabiliseerimisele, elutähtsate näitajate jälgimisele ja varajase taastumise toetamisele (Serra jt, 2015).

**Ärkamispalat** (*post-anesthesia care unit, PACU*) – haigla spetsiaalne üksus, kus patsiente jälgitakse ja ravitakse vahetult pärast operatsiooni ning anesteasiat. Ärkamispalati eesmärk on tagada patsiendi seisundi hoolikas jälgimine varasel postoperatiivsel perioodil ja võimaldada võimalike tüsistuste varajast avastamist ning ravi. (Simpson ja Moonesinghe, 2013).

**Postoperatiivne deliirium** (*postoperative delirium*) – äge kognitiivne häire, mida iseloomustavad tähelepanuhäired, teadvuse taseme muutus ja mõtlemise häired ning mis tekib postoperatiivsel perioodil (Inouye jt, 2015).

**Õendusabi** (*nursing care*) – Õendusabi on professionaalne ja tõenduspõhine tegevus, mille eesmärk on toetada inimest tervise säilitamisel, taastamisel ja toimetulekul tervisehäirega, arvestades patsiendi füüsilisi, psühholoogilisi ja sotsiaalseid vajadusi (International Council of Nurses, 2021).

**Anesteesia** (*anesthesia*) – ravimite abil esile kutsutud seisund, mille eesmärk on valu, tundlikkuse ja vajadusel ka teadvuse ajutine pärssimine kirurgiliste või diagnostiliste protseduuride ajal. Anesteesia võib olla lokaalanesteesia, regionaalanesteesia või üldanesteesia. Lokaalanesteesia korral kaob tundlikkus väikeses kehapiirkonnas, regionaalanesteesia korral suuremas kehaosas, näiteks jäsemes ja üldanesteesia korral on patsient teadvusetuse seisundis, mis sarnaneb sügava uneseisundiga. (National Cancer Institute, 2026).

**Eakas** (*older adult* või *elderly*) – inimene, kes kuulub vanemaealiste vanuserühma. Teaduskirjanduses määratletakse eakat sageli kronoloogilise vanuse alusel ja kõige sagedamini peetakse eakaks 65-aastast või vanemat inimest, kuigi erinevates uuringutes võib eaka vanusepiir varieeruda. (Sabharwal jt, 2015).

## 1. METOODIKA

Käesolev lõputöö on kirjanduse ülevaade. Kirjanduse ülevaade on uurimismeetod, mis põhineb süstemaatilisel ja järjepideval lähenemisel ning hõlmab teadusallikate otsimist, lugemist, võrdlemist, analüüsimist, koondamist ja tõlgendamist (Õunapuu, 2014: 94).

Teadusallikate otsing viidi läbi perioodil 2025–2026. Teadusallikate otsimiseks kasutati elektroonilisi andmebaase PubMed, EBSCOhost, ScienceDirect, e-kataloogi ESTER ja Google Scholar otsingumootorit. Lisaks kasutati lumepallimeetodit ehk teadusartiklite viidete loetelude läbivaatamist täiendavate allikate leidmiseks.

Otsingul kasutati eesti- ja ingliskeelseid märksõnu ning nende kombinatsioone, sealhulgas *postoperatiivne deliirium (postoperative delirium)*, *eakad patsiendid (elderly patients)*, *ärkamispalat (post-anesthesia care unit, PACU)*, *riskitegurid (risk factors)*, *varajane avastamine (early detection)* ja *õendusabi (nursing care)*. Otsingute täpsustamiseks kasutati Boole'i operaatoreid *AND*, *OR* ja *NOT*.

Kirjanduse ülevaate käigus tutvuti varasemate teadusuuringutega, mis käsitlesid eakate patsientide anesteesiast taastumist, deliiriumi esinemist ja õendusabi postoperatiivsel perioodil. Kirjandusallikate valikul kasutati täistekstina kättesaadavaid teadusartikleid. Valitud allikaid analüüsiti ja koondati vastavalt uurimistöö eesmärgile ning püstitatud ülesannetele. Kirjandusallikate valikul lähtuti eelnevalt määratletud kaasamis- ja välistamiskriteeriumidest, et tagada töö eesmärgiga kooskõlas olevate allikate valik.

Kaasati teadusartiklid, süstemaatilised ülevaated ja meta-analüüsid, mis käsitlesid postoperatiivset deliiriumi eakatel patsientidel ning uuringud, mis käsitlesid deliiriumi riskitegureid, varajasi tunnuseid, diagnoosimist või ennetamist. Kasutati ka artikleid, mis käsitlesid anesteesiast taastumise perioodi ja deliiriumi ärkamispalati (*post-anesthesia care unit, PACU*) kontekstis. Kaasati inglisi- ja eestikeelsed allikad ning peamiselt viimase kümne aasta jooksul (2015–2025) avaldatud teadusartiklid. Vajadusel kasutati ka varasemaid allikaid teoreetilise tausta, mõistete ning rahvusvaheliselt tunnustatud hindamisskaalade, näiteks CAM-ICU ja Nu-DESC, kirjeldamiseks.

Väljastati artiklid, mis ei olnud seotud eakate patsientide või postoperatiivse perioodiga ja mis käsitlesid deliiriumi väljaspool kirurgilist konteksti. Samuti väljastati madala teadusliku kvaliteedi või ebapiisava meetodikaga allikad ning artiklid, mille täistekst ei olnud kättesaadav.

Kirjandusallikate otsingu käigus leiti kokku 83 teadusallikat. Esmalt hinnati allikate sobivust pealkirja ja kokkuvõtte põhjal, seejärel tutvuti täistekstiga ning valiti välja need allikad, mis vastasid uurimistöö eesmärgile ja püstitatud ülesannetele. Leitud allikatest vastasid uurimistöö teemale 45 allikat, millest 27 olid otseselt seotud uurimistöö eesmärgi ja ülesannetega ning sobisid edasiseks sisuliseks analüüsiks. Ülejäänud allikaid kasutati teoreetilise tausta ja mõistete selgitamiseks. Kasutatud allikatest 40 olid ingliskeelsed ja 5 eestikeelsed. Õenduse valdkonnaga seotud allikaid oli kokku 14.

Uurimistöö koostamisel lähtuti meditsiinieetika põhiprintsiipidest: isikuautonoomiast, mittekahjustamisest, heategemisest ja õiglusest. Isikuautonoomia põhimõtet järgiti patsiendi väärikuse ja individuaalsete vajaduste austamisel käsitletud kirjanduses. Mittekahjustamise ja heategemise põhimõtted väljendusid tõendus põhise ja patsiendiohutust toetava kirjanduse kasutamises. Õigluse põhimõttest lähtuti teadusallikate objektiivsel käsitlemisel ja korrektsel viitamisel.

Uurimistöös on järgitud teaduseetika ja akadeemilise aususe põhimõtteid. Allikaid on refereeritud ja tsiteeritud korrektselt, tagades autorite intellektuaalse omandi austamise ning vältides plagiaadi esinemist. Plagiaadiks ehk loomevarguseks peetakse võõraste teoste või nende osade esitamist enda omadena või nende kasutamist originaalallikale viitamata (Plagiaat ehk loomevargus, 2021). Uurimistöö koostamisel kasutati tõenduspõhist õendus- ja arstiteaduslikku kirjandust. Kõik kasutatud allikad on korrektselt viidatud ja esitatud kirjandusallikate loetelus tähestikulises järjekorras vastavalt APA 7 viitamissüsteemile ning Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli kehtivale üliõpilastööde koostamise ja vormistamise juhendile (Tallinna Tervishoiu Kõrgkool, 2025).

Uurimistöö autorid panustasid töö koostamisse võrdselt ning töö on koostatud iseseisvalt, järgides akadeemilise aususe ja eetika nõudeid. Uurimistöö koostamisel kasutati tehisintellektil põhinevat keelemudelit (ChatGPT) keeleliseks abiks, sealhulgas sõnastusvariantide pakkumiseks ja ingliskeelsete tekstide tõlkimise toetamiseks. Tehisintellekti ei kasutatud sisulise analüüsi ega järelduste koostamiseks ja kogu töö teaduslik sisu pärineb töö autoritelt.

# 1. EAKATE PATSIENTIDE POSTOPERATIIVSE DELIIRIUMI RISKITEGURID JA VARAJASED TUNNUSED ÄRKAMISPALATIS

## 2.1 Postoperatiivse deliiriumi esinemine ja kliiniline tähendus

Postoperatiivne deliirium on eakatel patsientidel sage operatsioonijärgne tuisistus, mille esinemissagedus võib varieeruda sõltuvalt patsiendi seisundist ja kirurgilise sekkumise iseloomust (Jin jt, 2020). Deliirium võib avalduda juba varasel postoperatiivsel perioodil, sealhulgas ärkamispalatis, kus patsiendid taastuvad anesteesiast. Ärkamispalatis esinev deliirium on seotud mitmete riskiteguritega, nagu kõrgem vanus, patsiendi üldseisund ja perioperatiivsed näitajad. Varasel postoperatiivsel perioodil esinev deliirium võib mõjutada edasist paranemist ja suurendada tervishoiuressursside kasutust. (Ke jt, 2022).

Postoperatiivne deliirium on kliiniliselt oluline seisund, kuna see on seotud mitmete ebasoodsate tervisemõjudega, sealhulgas pikema haiglas viibimise aja, halvenenud elukvaliteedi, suurenenud ravikulude ja pikaajaliste kognitiivsete häirete riskiga (Chen jt, 2024). Deliirium on seotud suurema suremuse, pikaajalise kognitiivse languse ja hooldekoduteenuste vajaduse riskiga ning põhjustab märkimisväärset majanduslikku koormust tervishoiusüsteemile. Ulatuslikus uuringus, milles analüüsiti enam kui 5,5 miljoni patsiendi andmeid, leiti, et ligikaudu 3,6%-l patsientidest esines postoperatiivne deliirium. Deliiriumiga patsientidel esines oluliselt suurem surma või raskete tuisistuste risk, kõrgem 30-päevase suremuse risk ja väiksem tõenäosus koju naasmiseks võrreldes patsientidega, kellel deliiriumi ei esinenud. Lisaks leiti, et postoperatiivset deliiriumi esines sagedamini vanematel patsientidel ja see oli seotud mitmete kaasuvate haigustega. (Lander jt, 2025).

Lisaks on leitud, et postoperatiivse deliiriumi käsitlemisel on oluline keskenduda eelkõige riskitegurite varajasele tuvastamisele ja ennetamisele perioperatiivsel perioodil, kuna olemasolevad ravivõimalused ei pruugi oluliselt vähendada deliiriumiga seotud suremust ega haigestumust (Jin jt, 2020).

## 2.2 Postoperatiivse deliiriumi riskitegurid

Postoperatiivse deliiriumi riskitegureid jagatakse tavaliselt eelsoodustavateks ja esilekutsuvateks teguriteks. Eelsoodustavad tegurid on seotud patsiendi individuaalsete omaduste ja tervises seisundiga enne operatsiooni, samas kui esilekutsuvad tegurid on seotud operatsiooni ja perioperatiivse raviga. (Bramley jt, 2021).

Eelsoodustavateks riskiteguriteks peetakse eelkõige patsiendist tulenevaid tegureid, nagu kõrgem vanus, kognitiivsed häired, dementsus, varasem deliiriumi episood ja psüühikahäired, sealhulgas depressioon. Samuti suurendavad deliiriumi tekkeriski mitmed kaasuvad haigused, nagu diabeet, kardiovaskulaarsed haigused ja neerupuudulikkus, samuti alatoitumus, alkoholi kuritarvitamine ning kuulmis- ja nägemishäired. (Bramley jt, 2021; Chen jt, 2024; Mei jt, 2023; Qi jt, 2022).

Uuringute põhjal on leitud, et preoperatiivse depressiooniga patsientidel võib olla suurem risk postoperatiivse deliiriumi tekkeks ja meta-analüüsi põhjal võib postoperatiivse deliiriumi risk olla kuni 1,91 korda kõrgem võrreldes patsientidega, kellel depressiooni ei esine. Lisaks esineb deliiriumi sagedamini patsientidel, kellel on mitu kaasuvat haigust ja kes kasutavad samaaegselt mitut ravimit. (Ozdemir ja Sozutek, 2025).

Mitmed uuringud viitavad sellele, et eelsoodustavate riskitegurite hulka kuuluvad ka kõrgem vanus ja erinevad kroonilised haigused. Näiteks on leitud, et deliirium esineb sagedamini patsientidel, kellel on neerupuudulikkus, krooniline obstruktiivne kopsuhaigus või psüühikahäired, nagu depressioon või ärevus. (Song jt, 2024).

Vanus on üks olulisemaid postoperatiivse deliiriumi riskitegureid ja risk suureneb järk-järgult koos vanuse kasvuga. Uuringu tulemused näitasid, et uroloogilistel patsientidel suurenes vanuse kasvades deliiriumi esinemissagedus 10,9%-lt 65–70-aastaste seas kuni 21,4%-ni üle 80-aastaste patsientide hulgas. (Gani jt, 2016). Sarnasele järeldusele jõuavad ka varasemad uuringud, mille kohaselt esineb postoperatiivne deliirium sagedamini vanemates vanuserühmades (Jin jt, 2020).

Postoperatiivse deliiriumi esilekutsuvad riskitegurid on seotud operatsiooni ja perioperatiivse perioodiga. Olulisemateks riskiteguriteks peetakse suurema mahu ja pikema kestusega operatsioone, intraoperatiivset verekaotust ja vereülekannet, tugevat postoperatiivset valu ning

teatud ravimite, sealhulgas opioidide ja bensodiasepiinide kasutamist. (Assefa jt, 2022; Bramley jt, 2021).

Lisaks võivad deliiriumi tekkele kaasa aidata metaboolsed häired, näiteks kõrgeenenud veresuhkru tase. Ärkamispalatis läbi viidud uuringu tulemused näitasid, et eakatel patsientidel oli kõrgem veresuhkru tase iseseisev deliiriumi tekke riskitegur. (Ke jt, 2022).

Kirurgilise sekkumisega seotud tegurid, sealhulgas operatsiooni tüüp ja kestus võivad samuti mõjutada deliiriumi tekke riski, kuna operatsioon ja anesteesia põhjustavad organismis stressireaktsioone ja neurofüsioloogilisi muutusi (Jin jt, 2020).

### **2.3 Postoperatiivse deliiriumi tunnused**

Deliiriumile on iseloomulikud kognitiivsed ja käitumuslikud muutused, sealhulgas tähelepanuhäire, segadusseisund ning mälu- ja tajuhäired (Bowman jt, 2024; Inouye jt, 2015). Muuhulgas võivad deliiriumi korral esineda sellised sümptomid nagu oma nime või asukoha mitteteadmised, suutmatus pereliikmeid ära tunda, viha, ärevus, agressiivsus, seosetu kõne, karjumine, paranoia, voodist lahkumise katsed ja hallutsinatsioonid (Royal College of Anaesthetists, 2024).

Varajasteks deliiriumi tunnusteks peetakse eelkõige tähelepanuhäiret, mis on deliiriumi keskne diagnostiline tunnus ning sellega kaasnevaid kognitiivseid häireid, nagu desorienteeritus ja mäluhäired. Lisaks võivad esineda teadvuse taseme muutused, keskendumisraskused ja une-ärkveloleku rütmi häired. (Inouye jt, 2015; Mossie jt, 2022). Samuti on kirjeldatud, et deliiriumi sümptomid võivad avalduda psühhomotoorsete muutustena, sealhulgas rahutuse või loidusena (Bowman jt, 2024).

Kliinilises praktikas eristatakse psühhomotoorse aktiivsuse alusel deliiriumi hüperaktiivset, hüpoaktiivset ja segatüübilist vormi (Bowman jt, 2024). Hüperaktiivset deliiriumi iseloomustavad rahutus, agitatsioon ja suurenenud motoorne aktiivsus, samas kui hüpoaktiivne deliirium avaldub loiduse, aeglustunud reaktsioonide ja vähenenud aktiivsusega. Kuna hüpoaktiivse deliiriumi sümptomid on vähem märgatavad, on see kliinilises praktikas sageli aladiagnostitud. Segatüübilise deliiriumi korral esinevad hüperaktiivse ja hüpoaktiivse deliiriumi sümptomid vahelduvalt. (Inouye jt, 2015; Ormonde jt, 2023). Deliiriumi sümptomid

võivad olla varieeruvad ja ajas muutuda, mistõttu on oluline patsientide regulaarne ja korduv hindamine postoperatiivsel perioodil. (Inouye jt, 2015).

Deliiriumi sümptomite varieeruvus võib muuta selle diagnoosimise keeruliseks. On leitud, et deliiriumi sümptomeid võidakse ekslikult pidada dementsuseks või loomulikuks vananemiseks, mis võib viia vale diagnoosini ja edasi lükata vajalike sekkumiste rakendamist. (Celik jt, 2024).

### **3. ÕENDUSSEKKUMISED ÄRKAMISPALATIS EAKATE PATSIENTIDE POSTOPERATIIVSE DELIIRIUMI KORRAL**

#### **3.1 Deliiriumi varajase äratundmise tähtsus ärkamispalatis**

Postoperatiivse deliiriumi varajane äratundmine on oluline, kuna tegemist on sagedase ja tõsise komplikatsiooniga, mis võib oluliselt mõjutada eakate patsientide ravitulemusi ning prognoosi (Inouye jt, 2015). Varajane äratundmine on tihedalt seotud edasise ravi efektiivsusega, kuna deliiriumi farmakoloogiline ravi on piiratud ja keskendub peamiselt sümptomite kontrollimisele. Seetõttu on mittefarmakoloogiliste sekkumiste õigeaegne rakendamine eriti oluline. (Hshieh jt, 2015). Varajane avastamine võimaldab vähendada deliiriumi kestust ja sellega seotud tüsistusi, nagu kognitiivne langus, kukkumised ja pikenenud hospitaliseerimine. Arvestades, et deliirium võib tekkida juba esimestel tundidel pärast operatsiooni, on ärkamispalat üks esimestest kohtadest, kus selle sümptomid võivad avalduda. Seetõttu on just selles keskkonnas võimalik alustada varajast sekkumist. (Aldecoa jt, 2017; Mossie jt, 2022; Muzzana jt, 2022; Smirnov jt, 2025).

Ärkamispalati õenduspersonalil on oluline roll deliiriumi varajases avastamises, kuna nad jälgivad patsienti operatsioonijärgse taastumise faasis ja hindavad tema teadvusseisundit, orientatsiooni ning käitumist (Ormonde jt, 2023). Seejuures on oluline süsteemne ja struktureeritud hindamine. Uuringud viitavad, et ilma struktureeritud hindamiseta võib märkimisväärne osa deliiriumi juhtudest jääda diagnoosimata, eriti hüpoaktiivse deliiriumi puhul, mis omakorda võib viivitada sekkumiste alustamist ja halvendada ravitulemusi. (Bowman jt, 2024). Lisaks võivad deliiriumi sümptomid operatsioonijärgsel perioodil olla varieeruvad ja kiiresti muutuvad, mistõttu on oluline patsientide regulaarne jälgimine ja struktureeritud hindamisvahendite kasutamine kliinilises praktikas. (Bowman jt, 2024; Goettel ja Wueest, 2023).

### 3.2 Deliiriumi hindamisvahendid ärkamispalatis

Üheks õdedele sobivaks ja praktiliseks hindamisskaalaks on *Nursing Delirium Screening Scale* (Nu-DESC) (vt. Lisa 1), mis on välja töötatud õenduspersonalile kiireks kliiniliseks hindamiseks. Nu-DESC koosneb viiest kategooriast: desorientatsioon, ebasobiv käitumine, sobimatu kommunikatsioon, illusioonid või hallutsinatsioonid ja psühhomotoorne aeglustumine. Iga kategooria hinnatakse skaalal 0–2, kus 0 tähendab sümptomi puudumist, 1 kerget või vahelduvat esinemist ja 2 väljendunud sümptomit. Skaala koguskoor jääb vahemikku 0–10 ning skoor  $\geq 2$  viitab võimalikule deliiriumile ja vajadusele edasiseks hindamiseks. Skaala eeliseks on selle lihtsus, mistõttu sobib see kasutamiseks ka kiire töötempoga ärkamispalatis. (Gaudreau jt, 2005).

Samuti on levinud deliiriumi hindamisvahendiks intensiivravi ja postoperatiivsete patsientide puhul *Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit* (CAM-ICU) (vt. Lisa 2). Tegemist on standardiseeritud hindamisvahendiga, mis on välja töötatud deliiriumi tuvastamiseks kriitilises seisundis patsientidel, sealhulgas patsientidel, kes ei ole võimelised verbaalselt suhtlema. CAM-ICU aluseks on *Confusion Assessment Method* (CAM) ning see võimaldab deliiriumi kiiret ja süsteemset hindamist kliinilises praktikas. Hindamisvahend põhineb neljal põhitunnusel: äkiline muutus teadvusseisundis või sümptomite kõikumine, tähelepanuhäire, desorganiseeritud mõtlemine ja muutunud teadvuse tase. Deliiriumi diagnoosimiseks peab esinema teadvusseisundi muutus ja tähelepanuhäire ning lisaks kas desorganiseeritud mõtlemine või muutunud teadvuse tase. (Ely jt, 2001; Miranda jt, 2018).

Kognitiivse seisundi hindamiseks kasutatakse sageli *Mini-Mental State Examination* (MMSE) testi ehk lühikest kognitiivse funktsiooni hindamise testi. Kognitiivse funktsiooni langus on üks olulisi näitajaid, mis viitab deliiriumi riskile. Uuringute tulemused viitavad sellele, et ühepunktiline MMSE skoori vähenemine võib olla seotud märkimisväärselt suurenenud deliiriumi riskiga. (Ozdemir ja Sozutek, 2025).

Samas tuleb arvestada, et ainult kliinilisel vaatlusel põhinevad hindamisvahendid võivad olla mõnevõrra subjektiivsed ja nende kasutamisel võib esineda hindajatevahelisi erinevusi. Hindamisvahendi valik sõltub sageli kliinilisest keskkonnast, personali koolitusest ja ajalisest ressursist, kuid erinevad hindamisvahendid aitavad siiski tuvastada deliiriumi sümptomeid ning hinnata ravisekkumiste efektiivsust. (Goettel ja Wueest, 2023).

Kirjanduse põhjal ei kasutata deliiriumi hindamisvahendeid kõigil postoperatiivsetel patsientidel ühtselt, vaid nende rakendamine sõltub patsiendi riskiprofiilist, kliinilisest keskkonnast ja raviasutuse praktikast. Soovituste kohaselt tuleks eakaid ja kõrgema riskiga patsiente hinnata süstemaatiliselt juba varases postoperatiivses perioodis, mitte ainult deliiriumi kahtluse korral, kuna sümptomid võivad olla varjatud ja kiiresti muutuvad. (Inouye jt, 2015; Mossie jt, 2022).

Eestis on deliiriumi hindamisvahendite kasutamist käsitletud ka teadustöodes. CAM-ICU hindamisvahendi rakendamine Ida-Tallinna Keskhaiglas on näidanud, et tegemist on praktilise ja vajalikku infot andva töövahendiga intensiivravi patsientide seisundi hindamisel, deliiriumi varajasel avastamisel ning patsiendiohutuse tagamisel. (Limberg, 2021).

### **3.3 Deliiriumi ennetamine ja ravi ärkamispalatis ning õendussekkumised**

Deliiriumi ravi keskendub eelkõige selle põhjuste kiirele tuvastamisele ja vallandavate tegurite kõrvaldamisele. Oluline on hinnata patsiendi seisundit, koguda haiguslugu ja vajadusel kasutada laboratoorseid uuringuid, et tuvastada deliiriumi võimalikud põhjused. Põhjuste kõrvaldamine ja sümptomaatiline ravi aitavad parandada patsiendi seisundit ning vähendada deliiriumi sümptomeid. (Mei jt, 2023). Nii ennetamise kui ravi puhul on oluline multidistsiplinaarne lähenemine ning farmakoloogiliste ja mittefarmakoloogiliste sekkumiste kombineerimine (Smirnov jt, 2025).

Mitmekomponentsed mittefarmakoloogilised sekkumised mängivad olulist rolli deliiriumi ennetamisel ja käsitlemisel. Sellised sekkumised, nagu patsiendi orientatsiooni toetamine, une kvaliteedi parandamine, kognitiivse aktiivsuse toetamine ja varajase toitumise soodustamine, võivad vähendada deliiriumi esinemissagedust ja raskusastet eakatel patsientidel. Lisaks hõlmab toetav käsitus elektrolüütide tasakaalu säilitamist, piisava vedeliku- ja toitumisvajaduse tagamist ning erinevate tüsistuste, nagu kukkumiste, aspiratsiooni, lamatiste ja süvaveenitromboosi, ennetamist. (Hshieh jt, 2015; Kratz jt, 2015; Mei jt, 2023).

Õdede roll deliiriumi käsitlemisel hõlmab patsiendi seisundi hindamist ja deliiriumi võimalike põhjuste tuvastamist, samuti toetava keskkonna loomist ning patsiendi orientatsiooni säilitamist. Deliiriumi käsitlemisel peetakse oluliseks ka keskkonnast tulenevate häirete

vähendamist ning lähedaste kaasamist patsiendi toetamiseks ja turvatunde suurendamiseks. (Inouye jt, 2015). Oluline on tagada adekvaatne valuravi ning vajadusel kasutada kuulmis- ja nägemisabivahendeid, et toetada patsiendi orientatsiooni ja vähendada segasust (Mei jt, 2023).

Deliiriumi ennetamisel ja farmakoloogilises ravis on tähtis roll valuravil, kuna üheks võimalikuks deliiriumi põhjuseks on ebapiisav valuravi ärkamispaletis. Samuti tuleb arvestada, et mõned ravimid võivad suurendada deliiriumi tekkeriski. Seetõttu soovitatakse eakate patsientide puhul kasutada ravimeid ettevaatlikult ning eelistada võimalusel kombineeritud valuravi ja vähendada opioidide kasutamist. (Inouye jt, 2015). Kirjanduse põhjal võib opioidide kasutamise vähendamine koos teiste analgeetiliste meetoditega olla oluline strateegia deliiriumi ennetamisel eakatel kirurgilistel patsientidel (Jin jt, 2020).

Farmakoloogilist ravi kasutatakse postoperatiivse deliiriumi korral peamiselt siis, kui sümptomid on väljendunud ja võivad ohustada patsiendi turvalisust, näiteks hüperaktiivse deliiriumi korral. Sellisel juhul võib sümptomite kontrollimiseks kasutada antipsühhootikume ja vajaduse korral ka teisi ravimeid, kuid ravi peab olema individuaalne ning patsiendi seisundit arvestav. (Smirnov jt, 2025).

#### 4. ARUTELU

Lõputöö autorite huvi teema vastu on seotud praktilise kogemusega operatsioonitoas. Üks töö autoritest on olnud õpingute ajal praktilal operatsioonitoas ja tunneb süvendatud huvi selles valdkonnas töötamise vastu ka tulevikus. Teine autor on töötanud pikemat aega Londonis operatsioonitoa abilisena ja töötab praegu anesteesia abiõena. Igapäevane kokkupuude kirurgiliste patsientidega on tõstatanud vajaduse süvendatult mõista postoperatiivse deliiriumi tekkepõhjuseid, ennetusvõimalusi ja õendusabi rolli selle käsitlemisel.

Käesoleva uurimistöö eesmärk oli kirjeldada õendusabi ärkamispalatis üldanesteesiast taastuva eaka patsiendi postoperatiivse deliiriumi korral. Analüüsitud teaduskirjandus kinnitab, et postoperatiivne deliirium on eakatel patsientidel sage ja kliiniliselt oluline tüsistus, millel on märkimisväärne mõju nii patsiendi taastumisele kui ka tervishoiusüsteemile laiemalt.

Lander jt (2025) uuringu tulemused viitavad, et deliiriumiga patsientidel on oluliselt suurem risk pikaajaliste kognitiivsete häirete tekkeks ja suurenenud vajadus pikaajalise hoolduse järele. Samuti on neil patsientidel suurem risk surma ja raskete tüsistuste tekkeks. Sarnasele järeldusele viitavad ka Fenta jt (2025), kes toovad välja deliiriumi suure esinemissageduse eakatel kirurgilistel patsientidel. Need tulemused kinnitavad, et deliirium on kliiniliselt tõsine komplikatsioon, mille varajane äratundmine on oluline patsiendi ravitulemuste parandamisel.

Kirjanduse põhjal võib järeldada, et deliiriumi varajane tuvastamine ja õigeaegne sekkumine on oluline nii patsiendi taastumise kui ka tervishoiuressursside tõhusama kasutamise seisukohalt. Samas toovad Celik jt (2024) välja, et deliiriumi käsitlemisel võib probleemiks olla selle vale diagnoosimine, kuna sümptomeid võidakse ekslikult pidada dementsuseks või loomulikuks vananemiseks. Lõputöö autorid nõustuvad, et õenduspersonali teadlikkuse suurendamine ja süsteemne hindamine on olulised deliiriumi varajaseks avastamiseks.

Hindamisvahendite osas näitavad Gaudreau jt (2005), et Nu-DESC skaala on efektiivne ja praktiline vahend deliiriumi varajaseks tuvastamiseks. Selle lihtsus ja ajasäästlikkus muudavad selle sobivaks postoperatiivses keskkonnas. Samas võib Nu-DESC olla rohkem sõltuv hindaja subjektiivsest hinnangust kui intensiivravis sagedamini kasutatav CAM-ICU, mis võib mõjutada tulemuste täpsust. Kirjanduse põhjal võib järeldada, et hindamisvahendi valikul tuleb

arvestada nii kliinilist keskkonda kui ka personali ettevalmistust ja vajadusel kombineerida erinevaid hindamiseetodeid.

Inouye jt (2015) ja Mossie jt (2022) rõhutavad deliiriumi varajase avastamise ja regulaarse hindamise olulisust, eriti kõrgema riskiga patsientide seas. Nende käsitlemise põhjal võib järeldada, et deliiriumi hindamist tuleks teostada süstemaatiliselt ning mitte piirduda ainult sümptomite ilmnemisega, kuna deliiriumi tunnused võivad olla varieeruvad ja kergesti märkamata jääda.

Samuti toovad Bowman jt (2024) ning Goettel ja Wueest (2023) välja, et deliiriumi diagnoosimine on kliiniliselt keerukas ning nõuab struktureeritud hindamist. Nende käsitlemise põhjal võib järeldada, et kui hindamine ei ole süsteemne, võib see viia deliiriumi, eriti hüpoaktiivse vormi, aladiagnoosimiseni. Lõputöö autorid on arvamusel, et standardiseeritud hindamisvahendite järjepidev kasutamine võiks aidata vähendada deliiriumi hilist avastamist kliinilises praktikas.

Mittefarmakoloogiliste sekkumiste olulisust rõhutavad Kratz jt (2015) ja Mei jt (2023), kes toovad välja, et mitmekomponentsed sekkumised, nagu kognitiivse aktiivsuse toetamine, une kvaliteedi parandamine ja varajane toitumine, võivad vähendada deliiriumi esinemissagedust ja raskusastet. See kinnitab, et deliiriumi käsitleuses ei ole keskne ainult farmakoloogiline ravi, vaid oluline roll on ennetusel ja õenduslikel sekkumistel.

Samas on leitud, et isegi koolitatud õed võivad kogeda ebakindlust deliiriumiga patsientide käsitlemisel. Ormonde jt (2023) uuring näitas, et raskusi esineb eriti deliiriumi erinevate vormide eristamisel. See viitab vajadusele jätkuva koolituse ja kliinilise toe järele, et parandada õenduspersonali pädevust deliiriumi varajases avastamises ning käsitlemises. Lõputöö autorid nõustuvad, et õenduspersonali teadlikkus ja praktilised oskused mõjutavad otseselt patsiendi ohutust ja ravitulemusi.

Riskitegurite osas on erinevad autorid ühel meelel, et postoperatiivse deliiriumi tekkes mängivad olulist rolli nii eelsoodustavad kui ka esilekutsuvad tegurid. Bramley jt (2021) ja Qi jt (2022) toovad esile kõrgema vanuse, kognitiivsed häired ja kaasuvad haigused kui peamised riskitegurid, samas kui perioperatiivsed tegurid, nagu operatsiooni kestus ja valu, võivad

toimida vallandavate teguritena. Sarnaseid tulemusi kinnitavad ka Ozdemir ja Sozutek (2025), kes seostavad deliiriumi esinemist mitmete kaasuvate haiguste ja samaaegselt mitmete ravimite kasutamisega. See viitab sellele, et deliiriumi ennetamisel on oluline terviklik lähenemine, mis hõlmab nii patsiendi riskitegurite hindamist kui ka perioperatiivsete tegurite kontrolli.

Lõputöö autorite hinnangul on ärkamispalati õenduspersonalil keskne roll deliiriumi varajases avastamises, kuna nende teadlikkus riskiteguritest ja sümptomitest mõjutab otseselt patsiendi taastumist ning ravitulemusi. Samas tuleb arvestada, et erinevate uuringute tulemused võivad varieeruda sõltuvalt uurimismeetoditest ja patsientide profiilist, mis võib piirata tulemuste üldistamist kliinilisse praktikasse.

Vanuse olulisust postoperatiivse deliiriumi riskitegurina kinnitavad mitmed uuringud. Näiteks leidsid Gani jt (2016), et uroloogilistel patsientidel suurenes deliiriumi esinemissagedus vanuse kasvades märkimisväärselt. Kui 65–70-aastaste patsientide seas esines deliirium 10,9%-l patsientidest, siis üle 80-aastaste seas tõusis esinemissagedus 21,4%-ni. Kuigi uuring käsitles uroloogilisi patsiente, viitavad tulemused selgelt vanuse kasvuga seotud deliiriumi riski suurenemisele.

Eesti kontekstis näitab Limbergi (2021) magistritöö, et CAM-ICU hindamisskaala kohandamine ja rakendamine on võimalik ning tegemist on praktilise ja väärtusliku töövahendiga deliiriumi varajaseks avastamiseks. See viitab, et ka Eesti tervishoius on olemas eeldused standardiseeritud hindamisvahendite kasutamiseks, kuid nende laiem rakendamine erinevates kliinilistes üksustes, sealhulgas ärkamispalatites, vajab jätkuvat arendamist ja õenduspersonali koolitamist.

Lõputöö autorid on arvamusel, et tulevikus võiks pöörata suuremat tähelepanu õenduspersonali koolitamisele deliiriumi varajaseks äratundmiseks ja standardiseeritud hindamisvahendite järjepidevaks kasutamiseks kliinilises praktikas, pöörates erilist tähelepanu väga eakatele patsientidele (näiteks üle 80-aastased), kellel deliiriumi tekkerisk on märkimisväärselt suurem.

Käesoleva töö piiranguks on asjaolu, et tegemist on kirjandusepõhise ülevaatega ja ei ole läbi viidud empiirilist uurimust. Lisaks võivad erinevate uuringute metoodilised erinevused ja tervishoiusüsteemide eripärad mõjutada tulemuste otsest ülekantavust Eesti konteksti.

## **Ettepanekud:**

1. Autorid planeerivad tutvustada uurimistöö tulemusi oma töökeskkonnas Lääne-Tallinna Keskhaigla ja Põhja-Eesti Regionaalhaigla operatsioonikeskuse ärkamispalati õenduspersonalile osakonnasisese koolituse raames, et tõsta teadlikkust postoperatiivse deliiriumi riskiteguritest, varajastest tunnustest ning õendusabi võimalustest.
2. Autorid planeerivad võimalusel viia oma töökeskkonnas, Lääne-Tallinna Keskhaigla ja Põhja-Eesti Regionaalhaigla operatsioonikeskuse ärkamispalatis, läbi koolitusi standardiseeritud deliiriumi hindamisvahendite, nagu CAM-ICU ja Nu-DESC, kasutamise kohta, et toetada nende järjepidevat rakendamist varajasel postoperatiivsel perioodil.
3. Autorid peavad oluliseks edasiste uuringute läbiviimist Eesti ärkamispalatites, et hinnata õdede teadlikkust postoperatiivse deliiriumi varajasest avastamisest ja standardiseeritud hindamisvahendite kasutamisest kliinilises praktikas.

## JÄRELDUSED

Käesoleva uurimistöö esimese ülesande põhjal selgus, et postoperatiivse deliiriumi tekkeriski suurendavad eelkõige kõrgem vanus, kognitiivsed häired, kaasuvad haigused ja mitme ravimi samaaegne kasutamine. Olulisteks esilekutsuvateks teguriteks on operatsiooni kestus, verekaotus, postoperatiivne valu ning teatud ravimite, eriti opioidide ja bensodiasepiinide kasutamine. Deliiriumi varajasteks tunnusteks on tähelepanuhäire, desorienteeritus, mäluhäired ja teadvuse taseme muutused. Deliirium võib avalduda erinevate vormidena, sealhulgas hüperaktiivse, hüpoaktiivse ja segatüübilise vormina, millest hüpoaktiivne vorm võib kliinilises praktikas kergesti märkamata jääda.

Käesoleva uurimistöö teise ülesande põhjal selgus, et õenduspersonalil on oluline roll deliiriumi varajases avastamises ja patsiendi seisundi pidevas jälgimises kogu postoperatiivse perioodi vältel. Deliiriumi varajaseks avastamiseks on oluline kasutada standardiseeritud hindamisvahendeid, mis aitavad vähendada aladiagnoosimist ja toetavad kliiniliste otsuste tegemist. Mittefarmakoloogilised sekkumised, nagu patsiendi orientatsiooni toetamine, rahuliku ja turvalise keskkonna loomine ning lähedaste kaasamine, mängivad olulist rolli deliiriumi ennetamisel ja käsitlemisel. Samuti on tähtis tagada adekvaatne valuravi, piisav vedeliku ja toitumise tase ning patsiendi üldseisundi toetamine, kuna need tegurid mõjutavad otseselt deliiriumi tekkeriski. Farmakoloogilist ravi kasutatakse vajaduspõhiselt ja eelkõige juhtudel, kui deliiriumi sümptomid ohustavad patsiendi turvalisust.

Uurimistöö eesmärk täideti ja püstitatud uurimisülesanded lahendati.

## KASUTATUD KIRJANDUS

Aldecoa, C., Bettelli, G., Bilotta, F., Sanders, R. D., Audisio, R., Borozdina, A., Cherubini, A., Jones, C., Kehlet, H., MacLulich, A., Radtke, F., Riese, F., Slooter, A. J. C., Veyckemans, F., Kramer, S., Neuner, B., Weiss, B., Spies, Claudia D. (2017). European Society of Anaesthesiology evidence-based and consensus-based guideline on postoperative delirium. *European Journal of Anaesthesiology*, 34(4), 192–214. <https://doi.org/10.1097/EJA.0000000000000594>

Alghamdi, A. S., Almuzayyen, H., Chowdhury, T. (2023). The elderly in the post-anesthesia care unit. *Saudi Journal of Anaesthesia*, 17(4), 540–549. [https://doi.org/10.4103/sja.sja\\_528\\_23](https://doi.org/10.4103/sja.sja_528_23)

Anesteesia. (2021). Põhja-Eesti Regionaalhaigla. <https://www.regionaalhaigla.ee/sites/default/files/documents/2024-10/Anesteesia.pdf>

Assefa, M. T., Chekol, W. B., Melesse, D. Y., Nigatu, Y. A., Bizuneh, Y. B. (2022). Incidence and risk factors of emergence delirium in elderly patients after general or spinal anesthesia for both elective and emergency surgery. *Ann Med Surg (Lond)*, 84, 104959. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2022.104959>

Bowman, E. M. L., Sweeney, A. M., McAuley, D. F., Cardwell, C., Kane, J., Badawi, N., Jahan, N., Iqbal, H. K., Mitchell, C., Ballantyne, J. A., Cunningham, E. L. (2024). Assessment and report of individual symptoms in studies of delirium in postoperative populations: a systematic review. *Age and Ageing*, 53(4), afae077. <https://doi.org/10.1093/ageing/afae077>

Bramley, P., McArthur, K., Blayney, A., & McCullagh, I. (2021). Risk factors for postoperative delirium: An umbrella review of systematic reviews. *International Journal of Surgery*, 93, 106063. <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2021.106063>

Celik, S. S., Arslan, H. N., Bozkul, G. (2024). Nursing interventions on postoperative delirium in geriatric patients: A systematic review. *Journal of Critical Care*, 81. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2024.154582>

Chen, Z., Hao, Q., Sun, R., Zhang, Y., Fu, H., Liu, S., Luo, C., Chen, H., Zhang, Y. (2024). Predictive value of the geriatric nutrition risk index for postoperative delirium in elderly patients undergoing cardiac surgery. *CNS Neurosci Ther*, 30(2), e14343. <https://doi.org/10.1111/cns.14343>

Ely, E. W., Inouye, S. K., Bernard, G. R., Gordon, S., Francis, J., May, L., Truman, B., Speroff, T., Gautam, S., Margolin, R., Hart, R. P., Dittus, R. (2001). Delirium in Mechanically Ventilated Patients: Validity and Reliability of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU). *JAMA*, 286(21): 2703–2710. <https://doi.org/10.1001/jama.286.21.2703>

Fenta, E., Teshome, D., Kibret, S. Hunie, M., Tiruneh, A., Belete, A., Molla, A., Dessie, B., Geta, K. (2025). Incidence and risk factors of postoperative delirium in elderly surgical patients 2023. *Scientific Reports*, 15, 1400. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-84554-2>

Gani, H., Beqiri, V., Domi, R., Naco, M., Hoxha, B., Janko, A., Shkempi, P. (2016). The role of age in the incidence of postoperative delirium in urology. *Pielęgniarstwo Chirurgiczne i*

*Angiologiczne/Surgical and Vascular Nursing*, 10(3), 85–88. <https://www.termedia.pl/THE-ROLE-OF-AGE-IN-THE-INCIDENCE-OF-POSTOPERATIVE-DELIRIUM-IN-UROLOGY,50,28558,1,1.html>

Gaudreau, J. D., Gagnon, P., Harel, F., Roy, M. A., & Tremblay, A. (2005). Fast, systematic, and continuous delirium assessment in hospitalized patients: The Nursing Delirium Screening Scale. *Journal of Pain and Symptom Management*, 29(4), 368–375. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2004.07.009>

Goettel, N., Wueest, A. S. (2023). Diagnosing delirium in perioperative and intensive care medicine. *Current Opinion in Anaesthesiology*, 36(5), 491–499. <https://doi.org/10.1097/ACO.0000000000001288>

Guerra, D., Abelha, F.J. (2016). Anaesthesia in the Elderly. *Revista da sociedade Portuguesa de anesthesiologia*, 25(1), 32–44. <https://doi.org/10.25751/rspa.6571>

Holmer, H., Bekele, A., Hagander, L., Harrison, E. M., Kamali, P., Ng-Kamstra, J.S., Khan, M. A., Knowlton, L., Leather, A. J. M., Marks, I. H., Meara, J. G., Shrimo, M. G., Smith, M., Søreide, K., Weiser, T. G., Davies, J. (2019). Evaluating the collection, comparability and findings of six global surgery indicators. *Br J Surg*, 106(2), e138–e150. <https://doi.org/10.1002/bjs.11061>

Hshieh, T. T., Yue, J., Oh, E., Puelle, M., Dowal, S., Trivison, T., Inouye, S. K. (2015). Effectiveness of Multicomponent Nonpharmacological Delirium Interventions: A Meta-analysis. *JAMA Intern Med*, 175(4), 512–520. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2014.7779>

Inouye, S. K., Robinson, T., Blaum, C., Busby-Whitehead, J., Boustani, M., Chalian, A., Deiner, S., Fick, D., Hutchison, L., Johannig, J., Katlic, M., Kempton, J., Kennedy, M., Kimchi, E., Ko, C., Leung, J., Mattison, M., Mohanty, S., Nana, A., ... Richter, H. (2015). Postoperative delirium in older adults: best practice statement from the American Geriatrics Society. *Journal of the American College of Surgeons*, 220(2), 136–148e1. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2014.10.019>

International Council of Nurses. (2021). The ICN code of ethics for nurses. [https://www.icn.ch/sites/default/files/2023-06/ICN\\_Code-of-Ethics\\_EN\\_Web.pdf](https://www.icn.ch/sites/default/files/2023-06/ICN_Code-of-Ethics_EN_Web.pdf)

Jaén, H. S., Agaña, G. A., Batalla, F. M., Diego, G. B., Ortega, S. A., Martínez, R. M. d. M., Plata, B. R., Rodríguez, J. M. L., García, S. J. M. (2024). Validation of the Health Index in the Postoperative Period: Use of the Nursing Outcome Classification to Determine the Health Level. *Healthcare (Basel)*, 12(8), 862. <https://doi.org/10.3390/healthcare12080862>

Jin, Z., Hu, J., Ma, D. (2020). Postoperative delirium: perioperative assessment, risk reduction, and management. *British Journal of Anaesthesia*, 125(4), 492–504. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2020.06.063>

Ke, Y., Chew, S., Seet, E., Wong, W. Y., Lim, V., Chua, N., Zhang, J., Lim, B., Chua, V., Loh, N. H. W., Ti, L. K. (2022). Incidence and risk factors of delirium in post-anaesthesia care unit. *Ann Acad Med Singap*, 51(2), 87–95. <https://doi.org/10.47102/annals-acadmedsg.2021297>

Kratz, T., Heinrich, M., Schlauß, E., Diefenbacher, A. (2015). Preventing postoperative delirium. *Dtsch Arztebl Int*, 112(17), 289–96. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2015.0289>

Lander, H.L., Dick, A.W., Joynt Maddox, K.E., Oldham, M.A., Fleisher, L.A., Mazzeffi, M., Lustik, S.J., Shang, J., Stone, P.W., Gloff, M.S., Nadler, J., Wu, I., Zollo, R., & Glance, L.G. (2025). Postoperative delirium in older adults undergoing noncardiac surgery. *JAMA Network Open*, 8(7), e2519467. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2025.19467>

Limberg, E. (2021). *Deliriumi hindamise skaala rakendamise Ida-Tallinna Kesksaigla intensiivraviosakonnas*. Magistritöö. <https://dspace.ttk.ee/bitstream/handle/123456789/148/Limberg.pdf?sequence=15&isAllowed=y>

Mei, X., Liu, Y. H., Han, Y. Q., Zheng, C. Y. (2023). Risk factors, preventive interventions, overlapping symptoms, and clinical measures of delirium in elderly patients. *World J Psychiatry*, 13(12), 973–984. <https://doi.org/10.5498/wjp.v13.i12.973>

Mekonin, G. T., Olika, M. K., Wedajo, M. B., Badada, A. T., Dubiwak, A. D., Ilala, T. T., Gebre, M. N. (2022). Prevalence of Emergence Delirium and Associated Factors among Older Patients Who Underwent Elective Surgery: A Multicenter Observational Study. *Anesthesiol Res Pract*, 2022, 2711310. <https://doi.org/10.1155/2022/2711310>

Melguizo-Herrera, E., Acosta-López, A., Gómez-Palencia, I. P., Manrique-Anaya, Y., Hueso-Montoro, C. (2019). The Design and validation of a Nursing Plan for Elderly Patients with Postoperative Delirium. *Int J Environ Res Public Health*, 16(22), 4504. <https://doi.org/10.3390/ijerph16224504>

Mert, S. (2023). The Significance of Nursing Care in the Post-anesthesia Care Unit and Barriers to Care. *Intensive Care Research*, 3, 272–281. <https://doi.org/10.1007/s44231-023-00052-5>

Miranda, F., Arevalo-Rodriguez, I., Díaz, G., Gonzalez, F., Plana, M. N., Zamora, J., Quinn, T. J., Seron, P. (2018). Confusion Assessment Method for the intensive care unit (CAM-ICU) for the diagnosis of delirium in adults in critical care settings. *Cochrane Database Syst Rev*, 2018(9), CD013126. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013126>

Mossie, A., Regasa, T., Neme, D., Awoke, Z., Zemedkun, A., Hailu, S. (2022). Evidence-Based Guideline on Management of Postoperative Delirium in Older People for Low Resource Setting: Systematic Review Article. *Int J Gen Med*, 15, 4053–4065. <https://doi.org/10.2147/IJGM.S349232>

Muzzana, C., Mantovan, F., Huber, M. K., Trevisani, K., Niederbacher, S., Kugler, A., Ausserhofer, D. (2022). Delirium in elderly postoperative patients: A prospective cohort study. *Nurs Open*, 9(5), 2461–2472. <https://doi.org/10.1002/nop2.1263>

National Cancer Institute. Anesthesia. <https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms/def/anesthesia> (01.03.2026)

Ozdemir, G., Sozutek, A. (2025). The impact of cognitive function and depression on postoperative delirium risk in elderly patients undergoing major abdominal surgery. *Medicine (Baltimore)*, 104(28), e43376. <http://doi.org/10.1097/MD.00000000000043376>

Oh, S. T., Park, J. Y. (2019). Postoperative delirium. *Korean J Anesthesiol*, 72(1), 4–12. <https://doi.org/10.4097/kja.d.18.00073.1>

Ormonde, C., Igwe, E. O., Nealon, J., O'Shaughnessy, P., Traynor, V. (2023). Delirium education and post-anaesthetics care unit nurses' knowledge on recognising and managing delirium in older patients. *Aging Clin Exp Res*, 35(5), 995–1003. <https://doi.org/10.1007/s40520-023-02390-2>

Plagiaat ehk loomevargus. (2021). Tartu Ülikool teadustöö alused. [https://sisu.ut.ee/teadustoo\\_alused/plagiaat-ehk-loomevargus/](https://sisu.ut.ee/teadustoo_alused/plagiaat-ehk-loomevargus/)

Royal College of Anaesthetists. (2024). Becoming confused after a general anaesthetic (delirium). <https://www.rcoa.ac.uk/patients/patient-information-resources/anaesthesia-risk/becoming-confused-after-general-anaesthetic>

Qi, Y. M., Li, Y. J., Zou, J. H., Qiu, X. D., Sun, J., Rui, Y. F. (2022). Risk factors for postoperative delirium in geriatric patients with hip fracture: A systematic review and meta-analysis. *Front Aging Neurosci*, 14, 960364. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2022.960364>

Sabharwal, S., Wilson, H., Reilly, P., Gupte, C. M. (2015). Heterogeneity of the definition of elderly age in current orthopaedic research. *SpringerPlus*, 4, 516. <https://doi.org/10.1186/s40064-015-1307-x>

Serra, M. A. A. O., Filho, F. F. S., Albuquerque, A. O., Santos, C. A. A., Carvalho Junior, F. A., Silva, R. A. (2015). Nursing Care in the Immediate Postoperative Period: A Cross-sectional Study. *Online Brazilian Journal of Nursing*, 14(2), 161–7. <https://doi.org/10.17665/1676-4285.20155082>

Simpson, J. C., Moonesinghe, S. R. (2013). Introduction to the postanaesthetic care unit. *Perioperative Medicine*, 2, 5. <https://doi.org/10.1186/2047-0525-2-5>

Smirnov, A., Semionov, M., Yasinski, V., Binyamin, Y., Zlotnik, A., Frank, D. (2025). Post-Operative Delirium in Elderly Patients: A Narrative Review. *International Journal of Molecular Sciences*, 26(23), 11314. <https://doi.org/10.3390/ijms262311314>

Song, Y., Zhang, D., Wang, Q., Liu, Y., Chen, K., Sun, J., Shi, L., Li, B., Yang, X., Mi, W., Cao, J. (2024). Prediction models for postoperative delirium in elderly patients with machine-learning algorithms and SHapley Additive exPlanations. *Transl Psychiatry*, 14(1), 57. <https://doi.org/10.1038/s41398-024-02762-w>

Tallinna Tervishoiu Kõrgkool. (2025). Kirjalike tööde koostamise ja vormistamise juhend. <https://www.ttk.ee/sites/default/files/2026-02/TTK%20kirjalike%20t%C3%B6%C3%B6de%20juhend%2011%202025%20veebi.pdf>

Õunapuu, L. (2014). *Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteadustes*. Tartu Ülikool. <https://dspace.ut.ee/server/api/core/bitstreams/3538e168-6012-4e90-8484-4bb59be8b14a/content>

**Deliiriumi hindamine - Nu-DESC skaala**

Juhend: Hinda patsiendi seisundit viimase vaatluse põhjal ja märgi iga kategooria puhul sobiv skoor.

Kategooria	Kirjeldus	Skoor
Desorientatsioon	Patsient ei ole orienteeritud ajas, kohas või isikus	0–2
Ebasobiv käitumine	Rahutus, agressiivsus või muu ebatavaline käitumine	0–2
Ebasobiv kommunikatsioon	Segane, ebaloogiline või raskesti mõistetav kõne	0–2
Illusioonid või hallutsinatsioonid	Näeb või kuuleb asju, mida tegelikult ei ole	0–2
Psühhomotoorne aeglustumine	Aeglane reaktsioon ja vähene aktiivsus	0–2

Maksimaalne skoor: 10.

Skoor  $\geq 2$  punkti viitab võimalikule deliiriumile ja vajadusele edasiseks hindamiseks.

Kohandatud *Nursing Delirium Screening Scale* (Nu-DESC) põhjal (Gaudreau jt, 2005).

## Deliiriumi hindamine - CAM-ICU skaala

Juhend: CAM-ICU hindamisskaalat kasutatakse deliiriumi süsteemseks hindamiseks kriitilises seisundis ja postoperatiivsetel patsientidel.

Tunnus	Hindamine	Tulemus
1. Äge muutus või vahelduv kulg vaimses seisundis	Kas patsiendi vaimne seisund on muutunud võrreldes varasemaga? Või kas patsiendi vaimne seisund on viimase 24 tunni jooksul kõikunud?	Jah = tunnus esineb
2. Tähelepanuhäire	Paluge patsiendil suruda teie kätt iga kord, kui kuuleb tähte A. Lugege tähtede jada normaalse hääletooniga umbes 3-sekundiliste intervallidega: S A V E A H A A R T	Rohkem kui 2 viga = tunnus esineb
3. Muutunud teadvuse tase	Hinnake patsiendi teadvuse taset RASS-skaala alusel.	RASS $\neq$ 0 = tunnus esineb
4. Segane mõtlemine	Esitage patsiendile järgmised küsimused: 1. Kas kivi võib ujuda vees? 2. Kas meres on kalu? 3. Kas üks kilogramm kaalub rohkem kui kaks kilogrammi? 4. Kas haamriga võib naela lüüa? Seejärel andke käsk: "Näidake kahte sõrme". Seejärel: "Tehke sama teise käega". Või: "Lisage üks sõrm juurde".	Rohkem kui 1 viga = tunnus esineb
<b>Tõlgendus</b>	Deliirium diagnoositakse juhul, kui tunnused 1 ja 2 on positiivsed ning lisaks esineb tunnus 3 või 4.	Tulemuse põhjal hinnatakse CAM-ICU skaala positiivseks või negatiivseks.

Kohandatud *Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU)* põhjal (Ely jt, 2001).