

Tartu Ülikool  
Arstiteaduskond  
Õendusteaduse osakond

**Epp Lehtmets**

**PEAAJU OPERATSIOONI JÄRGSES SEISUNDIS PATSIENDI ÕENDUSABI –  
KIRJANDUSE ÜLEVAADE**

Magistritöö õendusteaduses

Tartu 2012

**Juhendaja: Kristi Toode, RN, MSc** (TÜ arstiteaduskonna õendusteaduse osakonna juhataja)

\_\_\_\_\_  
/allkiri/

\_\_\_\_\_  
/kuupäev/

Otsus kaitsmisele lubamise kohta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
/TÜ AROT nõukogu otsus, koosoleku protokoll nr ja kuupäev/

## KOKKUVÕTE

Uurimistöö eesmärk oli kirjeldada peaja operatsiooni järgses seisundis patsiendi õendusabi varasemate empiiriliste uurimistöö tulemuste põhjal. See on teoreetiline kirjeldav kvalitatiivne kirjanduse ülevaade. Kirjandust otsiti ajavahemikus 29. august kuni 8. september 2011 teadusandmebaasidest: *MEDLINE*, *ScienceDirect* ja *Cochrane*. Uuritava materjali valikukriteeriumitele vastas 19 teadusartiklit empiirilistest uurimistöödest, mis kirjeldasid peaja operatsiooni järgseid õendustegevusi. Artiklid on avaldatud ajavahemikus 1999–2011. Esindatud on Põhja–Ameerikas, Euroopas, Aasias ja Austraalias tehtud uurimistööd. Andmed analüüsiti induktiivse sisu analüüsiga.

Uuritavas materjalis kirjeldatud õendustegevused jagunesid 24 alakategooriasse, mis moodustasid kuus õendusabi kirjeldavat ülakategooriat: 1) koostööd teiste tervishoiuspetsialistidega, 2) patsiendi seisundi juhtimist, 3) patsiendi valu juhtimist, 4) toiminguid patsiendi kehasiseste vahenditega, 5) patsiendi hooldamist ja 6) patsiendi õpetamist. Õde teeb koostööd teiste tervishoiuspetsialistidega, sealhulgas õdede, ravi ja diagnostika asjatundjatega. Koostöö seisneb informeerimises, konsulteerimises, otsuste tegemises ja korralduste järgimises. Patsiendi seisundi juhtimine hõlmab endas analüüsi võtmist, seisundi jälgimist ja dokumenteerimist ning seisundi halvenemise tuvastamist ja vastavalt tegutsemist. Patsiendi valu juhtimisel õde hindab valu, valutustab ja dokumenteerib seda. Kehasiseste vahenditega seotud toimingute hulka kuuluvad kehasiseste vahendite paigaldamine, nende korrasoleku jälgimine ja hooldamine ning dokumenteerimine. Patsiendi operatsioonijärgne hooldamine hõlmab tema toitmist ning hingamisteede ja naha hooldamist. Lisaks jagab õde patsiendile õpetust tüsistuste ennetamise ja tervise taastamise kohta pärast operatsiooni.

Magistritöö annab kõikehõlmava ülevaate nendest õendustegevustest, mida on varasemates uurimistöödes kirjeldatud. Koostatud mõistekaarti peaja operatsiooni järgsest õendusabist ei saa siiski pidada terviklikuks, sest uuritavas materjalis puudusid empiirilised andmed patsiendi ja tema lähedaste vajaduste hindamisest ning nende kaasamisest meeskonnatöösse. Seega peaksid järgnevad uurimistööd keskenduma patsiendi/kliendikesksuse ja neurokirurgia spetsiifikast tulenevate õendustegevuste uurimisele peaja operatsiooni järgses õendusabis.

Märksõnad: õendusabi, peaja operatsioon, postoperatiivne periood, patsiendi vajadused, kirjanduse ülevaade.

## ***SUMMARY***

### **Title: Nursing care of the patient with the condition after intracranial surgery – A literature review**

The aim of this review was to describe nursing care of the patient with the condition after intracranial surgery based on the earlier studies. This is a theoretical descriptive qualitative literature review. The literature was searched between August 29th till September 8th 2011 in databases: MEDLINE, ScienceDirect and Cochrane. Altogether 19 scientific articles of the empirical researches describing nursing care after intracranial surgery met the inclusion criteria. The articles are published between 1999 till 2011 representing studies from North–America, Europe, Asia and Australia. Data were analyzed with inductive content analysis.

The nursing activities described in the reviewed studies were divided into 24 subcategories, which formed into six categories: 1) co-operation with other healthcare specialists, 2) management of patients' condition, 3) management of patients' pain, 4) procedures with the invasive devices, 5) caring the patient and 6) educating the patient. The nurse must co-operate with other health-care specialist including other nurses, medical- and diagnostics specialists. Co-operation includes distribution of info, consulting, making decisions and following the orders. Management of patients' condition includes taking analysis, monitoring and documenting, detecting of degradation and intervening respectively. In management of patients' pain nurse must assess the level of pain, anaesthetize and document it. Among the procedures with invasive devices nurse must insert those, observe and take care of their working condition and document it. Post operative patient care includes feeding and taking care of respiratory and skin. In addition nurse educate patients about preventing complications and recovering after surgery.

This review gives a comprehensive overview of those nursing activities which have been described in previous studies. However, the conceptual model of nursing care after intracranial surgery cannot be considered as whole, because reviewed literature did not contain empirical researches about assessment of patients' and relatives' needs and their involvement into team. Further research should concentrate on patient/client-centeredness and neurosurgical specialities in nursing care after intracranial surgery.

**Keywords:** nursing care, intracranial surgery, postoperative period, patients' needs, literature review.

## SISUKORD

### KOKKUVÕTE

### SUMMARY

1. SISSEJUHATUS	9
2. PEAAJU OPERATSIOON JA PATSIENTIDE VAJADUSED SELLE JÄRGSELT	11
2.1. Peaaju operatsiooni põhjused ja sagedus Eestis	11
2.2. Patsiendi seisund ja vajadused peaaju operatsiooni järgselt	13
3. PEAAJU OPERATSIOONI JÄRGSE ÕENDUSABI KÄSITLUS KIRJANDUSES	17
3.1. Peaaju operatsiooni järgset õendusabi käsitleva kirjanduse tutvustus	17
3.2. Peaaju operatsiooni järgse õendusabi käsitus erialases kirjanduses	18
4. METOODIKA	21
4.1. Uurimistöö metodoloogilised lähtekohad	21
4.2. Kirjanduse otsing ja selekteerimisprotsess	21
4.3. Uuritav materjal	23
4.4. Andmete analüüsi meetod ja analüüsiprotsessi kirjeldus	24
4.5. Uurimistöö usaldusväarsuse tagamine	25
5. TULEMUSED	29
6. ARUTELU	35
7. JÄRELDUSED	39
KASUTATUD KIRJANDUS	41
LISAD:	
LISA 1. Andmete väljavõtuleht	50
LISA 2. Mõistekaart	52

## 1. SISSEJUHATUS

Peaaju operatsioon (*intracranial surgery*) on neurokirurgiline lõikus, mida tehakse peajaajuhaiguste, väärendite ning traumade diagnoosimise ja kirurgilise ravi näidustusel (Neurokirurgia eriala arengukava 2001). Keskmiselt tehakse Eestis umbes 900 peaaju operatsiooni aastas, sagedamini ajutrauma, ajukasvaja ja ajuvereverustuse haiguse raviks (MSH14. 2008, 2009, 2010, Närvikliiniku aastaaruanne 2011, Tervisestatistika ja terviseuuringute ... 2011). Tervishoiuteenuse kättesaadavuse suurendamiseks on tervishoiuasutustel kavas operatsioonide arvu tõsta, kuid suurenenud ravikulutuste katmiseks omakorda vähendada voodikohti. Mistõttu on tulevikus peaaju operatsiooni läbi teinud patsiendil haiglas taastumiseks üha vähem aega. See tingib vajaduse senisest efektiivsema ravi ning õendusabi järele, et võimaldada patsientidel kiiremat taastumist ja oma igapäevaelu juurde naasmist. Haiglapäevade lühenemise ja patsientide arvu suurenemisega kaasnev töötempo tõus ei tohi siiski alandada õendusabi kvaliteeti ega taandada seda vaid ravi- ja sümptompõhiseks. Sarnaselt Prema ja Graicy (2002: 3) tõdemusele on käesoleva töö autor õena kogunud, et mida intensiivsem on töö neurokirurgia osakonnas, seda sagedamini lähtutakse õendusabi andmisel vaid meditsiinilistest sümptomitest ja arsti korraldustest, märkamata seejuures patsienti ja tema vajadusi tervikuna või kavandamata tema paranemist pikemas perspektiivis. Õdedele käepärane kirjandus, mis käsitleb neurokirurgilist patsienti, on samuti meditsiinikeskne ja süvendab sellist käitumist veelgi.

Suurema osa täiskasvanud patsientidest moodustab töövõimeline elanikkond (Neurokirurgia eriala arengukava 2001), kelle peaaju haigusest ja operatsioonist taastumine või püsiva puudega elamine põhjustab märkimisväärset koormust ühiskonnale ja mõjutab rahvatervist tervikuna (Kõrv jt 2008). Tervise taastumisel parima tulemuse saavutamiseks vajab peaaju operatsiooni läbinud patsient spetsiifilist meeskonnatööl põhinevat patsiendi/kliendikeskset ja terviklikku tervishoiuteenust (Herrmann ja Zabramski 2005). Tervishoiu meeskonna liikmete, sealhulgas õdede, professionaalsus ja õendusabi patsiendi/kliendikesksus on operatsioonijärgsel taastumisel määrava tähtsusega, et abi oleks õigeaegne ja tõendus põhine. Need põhimõtted lähtuvad õenduse ja ämmaemanduse arengusuundadest (Kaheksa sammu inimese ... 2011).

Eelnevast tulenevalt peab senisest tõhusama õendusabi arendamine lähtuma patsientide ja nende lähedaste vajadustest ning tuginema tõendus põhisele teabele peaaju operatsiooni järgses seisundis patsiendi õendusabist. Hetkel Eesti õdedele vabalt kättesaadav teave pärineb aga üle

kahekümne aasta vanadest võõrkeelsetest käsiraamatutest neurokirurgilise patsiendi postoperatiivse perioodi kohta (Carini 1978, Hickey 1986). Lisaks on võimalik õdedel juhendada kirurgilise patsiendi (Punder 2000, LeMone ja Burke 2004, Smeltzer ja Bare 2004) ja intensiivravi õenduse käsiraamatutest (Morton jt 2005, Drain ja Odom–Forren 2009), kuid neis ei käsitleta peaju operatsiooni järgse perioodi õendusabi tervikuna vaid õendustegevusi kirjeldatakse diagnoosist või konkreetses sümptomist lähtuvalt. Ka varasemad empiirilised uurimistööd antud teemal keskenduvad pigem õendusabi üksikutele aspektidele (Roberts 2005, Shin jt 2009), lähtuvad patsiendi diagnoosist (Vogelsang jt 2004, Thompson jt 2007, Slusarz jt 2009) või on suunatud neurokirurgilise õendusabi kvaliteedi arendamisele üldisemalt (Russell jt 2002, Villanueva jt 2006), andmata kõikehõlmavat ülevaadet peaju operatsiooni järgses seisundis patsiendi õendusabist.

Kuigi neurokirurgilist õendusabi hakati ravitegevusest eraldi kirjeldama alates 1975. aastast on sellest ajast praktiline õendustegevus siiski vähe muutunud (Prema ja Graicy 2002: 2). Samas on neurokirurgia Eestis alates üheksakümnendatest kiirelt arenenud ja sellega seoses on oluliselt muutnud ka neurokirurgiliste patsientide ravivõimalused (Asser 2004). Tagamaks peaju operatsiooni järgses seisundis patsiendile kaasaegse, tema vajadustest lähtuva, järjepideva, tervikliku ja tõendus põhise õendusabi, on tarvis esmalt kokku koguda olemasolev empiiriline teave õendustegevustest. Kirjanduse ülevaade võimaldab saada tervikpildi sellest milliseid õendustegevusi on tõendus põhiselt õendusabis juba varasemalt kirjeldatud ja millele on vaja veel empiirilist tõestust leida. Seda teavet on tarvis eelkõige peaju operatsiooni järgses seisundis patsientidega töötavatele õdedele ja nende juhtidele, aga ka koolitajatele. Lisaks laiendab saadud teave õendusteaduse tõendus põhist teadmusbasi ning oleks teoreetiliseks ja metodoloogiliseks lähtekohaks uutele uurimistöödele Eestis.

Magistritöö on teoreetiline kvalitatiivne kirjanduse ülevaade, mille eesmärk on kirjeldada peaju operatsiooni järgses seisundis patsiendi õendusabi varasemate empiiriliste uurimistöö tulemuste põhjal. Uurimistööga otsitakse vastust ühele uurimisküsimusele. Millised on õendustegevused peaju operatsiooni järgses seisundis patsiendi õendusabis varasemate empiiriliste uurimistöö tulemuste põhjal?

## 2. PEAAJU OPERATSIION JA PATSIENTIDE VAJADUSED SELLE JÄRGSELT

### 2.1. Peaaju operatsiooni põhjused ja sagedus Eestis

Peaaju operatsioon on koljuõõnes paikneva kesknärvisüsteemi osal tehtav lõikus, mille eesmärk on taastada patsiendi tervis ja heaolu selle parimale võimalikule tasemele. Eristatakse järgmiseid koljusiseseid operatsiooni meetodeid: freesava (*burr hole*), kraniotoomia (*craniotomy*), kraniektomia (*craniectomy*), kranioplastika (*cranioplasty*) ja hüpopfüsioktoomia (*hypophysectomy*) (Punder 2000: 138). Kõige sagedasemaks peaaju operatsiooni põhjuseks on ajutrauma, ajukasvaja või ajuverearustuse haigus (Neurokirurgia arengukava 2001). Vähem tehakse peaaju operatsioone muude peajaajuhaiguste, väärarengute või komplikatsioonide näidustusel (MSH14. 2008, 2009, 2010, Närvikliiniku aastaaruanne 2011).

Kokku tehakse Eestis ligikaudu 900 peaaju operatsiooni aastas, millest:

- ligi 300 on ajutrauma näidustusel (Eestis keskmiselt 2000 peajaajutraumat aastas);
- ligi 300 ajukasvaja eemaldamiseks (Eestis 8,5 haigusjuhtu 100 000 inimese kohta);
- kuni 300 operatsiooni ajuverearustuse haiguse näidustusel, sagedamini aneurüsmi(de) ruptuurist tingitud subarahnoidaalne hemorraagia tõttu, ajaneurüsmi esinemissagedus populatsioonis on hinnanguliselt 6–7 juhtu 100 000 inimese kohta;
- alla 100 operatsiooni muudel põhjustel, näiteks ajuabstsessi või vesipea raviks (Gijn ja Rinkel 2001, Kõrv jt 2008, MSH14. 2008, 2009, 2010, Närvikliiniku aastaaruanne 2011).

Ajutrauma tagajärjel operatiivravi vajavad kõige sagedamini alla 45 aastased täiskasvanud (Bruns ja Hauser 2003) meessoost patsiendid (Kõrv jt 2008). Ajukasvajad on enam levinud vanusegrupis 45–65 (Liigant jt 2001, Ekman 2004). Ajuverearustuse haigusega patsientide keskmine vanus on 50 aastat (Neurokirurgia eriala arengukava 2001, Ekman 2004). Eakad patsiendid, alates 65. eluaastast, kes vajavad peaaju operatsiooni on kõrge suremuse ja kehvema taastumise prognoosiga kui nooremad, sest nende operatsioonieelne seisund on sageli halvem. Peaaegu kõik patsiendid vajavad edaspidi ajutiselt või püsivalt täielikku või osalist abi igapäevaelus. (Ritchie jt 2000, Sugita jt 2004, Kurabe jt 2010.)

Eestis teostatakse neurokirurgilisi operatsioone kahes haiglas: Tartu Ülikooli Kliinikumi (TÜK) Närvikliinikus ja Põhja-Eesti Regionaalhaigla (PERH) Kirurgiakliinikus. Operatsioonide arv on püsinud stabiilsel tasemel viimased seitse aastat (MSH14. 2008, 2009, 2010, Närvikliiniku



aastaruanne 2011). Vaadates üldisi arengusuundi tervishoiusüsteemis laiemalt, on levimas olukord, kus tervishoiuteenuse kättesaadavuse suurendamiseks tõstetakse järk-järgult operatsioonide arvu ja piiratud rahaliste ressurssidega toimetulekuks vähendatakse voodikohti. Nii on ka PERH (mis on kahest neurokirurgilisi operatsioone tegevast haiglast orienteeritud kõige suuremale elanikkonnale) seadnud eesmärgiks suurendada operatsioonide arvu 2015. aastaks (Regionaalhaigla arengukava aastateks 2010–2012). Samas näeb neurokirurgia eriala arengukava ette voodikohtade arvu vähendamist 35 voodikoha võrra kahe haigla peale kokku. Niisiis on tulevikus operatsiooni läbinud patsiente tõenäoliselt rohkem, samas kui nende taastumiseks haiglas jääb aega üha vähemaks. Voodikohtade vähenemine ja operatsioonide arvu suurenemine ei tohi aga mõjutada patsientidele pakutava tervishoiuteenuse patsiendi/kliendikesksust ja kvaliteeti. Turvalise ja patsiendi vajadustel põhineva tervishoiuteenuse pakkumine on olulised prioriteedid Eesti õenduse ja ämmaemanduse arengustrateegia 2011–2020, PERH-i ja TÜK-i arengukavade järgi (Regionaalhaigla arengukava aastateks 2010–2012, Kliinikumi tegevuskava aastateks 2012–2014).

Peaaju postoperatiivne periood algab vahetult peale operatsiooni lõppu, kulgeb üksteisele järgnevatest etappidest kuni füsioloogiliste muutuste taandumise, tervenemise või ravi lõpuni (Punder 2000: 138). Peaaju operatsioon võib olla elupäästev, kuid põhjustada ka väga sügava füüsilise ja neuroloogilise defitsiidi kujunemist (Ellervee ja Reinhard 2008). Herrmann ja Zabramski (2005) kirjanduse ülevaate järgi on operatsioonijärgne patsiendi käsitus terviklik, meeskonnatööl baseeruv ning patsiendi/kliendikeskne. Patsiendi/kliendikeskne õendusabi lähtub patsiendi vajadustest, mille juures arvestatakse tema individuaalseid väärtusi ja eelistusi. Sarnaselt Eesti õenduse ja ämmaemanduse arengustrateegiale (Kaheksa sammu inimese ... 2011) rõhutab Herrmann ja Zabramski (2005) uurimistöo lähedaste kaasamise ning psühhosotsiaalse ja olmelis-majandusliku tausta arvestamise tähtsust patsiendi ravis ja taastumises. Ka Vogelsangi jt (2004) uurimistöo tulemuste järgi on patsiendi ja tema lähedaste kaasamine oluline, rõhutades seejuures nende informeerimist ravi- ja hooldusprotsessist. Lisaks peab patsiendi vajadusi ja talle osutatava õendusabi tulemuslikkust hindama süstemaatiliselt (Kaheksa sammu inimese ... 2011). Seega tuleb ka peaaju operatsiooni järgse õendusabi kohta koguda tõenduspõhiseid andmeid.

Õendusabi (*nursing care*) on ambulatoorne või statsionaarne tervishoiuteenus, mida osutavad õde ja ämmaemand koos pere-, eri- või hambaarstiga või iseseisvalt (RT I 2001, 50, 284). Magistritöös käsitletakse õendusabi, mida osutatakse peaaju operatsiooni järgselt. Selle kirjeldamisel keskendutakse antud töös õendustegevustele. Kuigi neurokirurgilist õendusabi on

kirjeldatud Brunner ja Suddarhi poolt 1975. aastast alates, on sellest ajast õenduspraktika vähe muutunud (Prema ja Graicy 2002: 2). Õenduse arendamiseks on vaja uurida, kuidas on erialases kirjanduses kirjeldatud kaasaegset neurokirurgilist õendusabi ja milline on olemasolev teave selle kohta, et oleks tõenduspõhine alus edaspidistele uurimistele ja tegevusjuhendite koostamisele.

## **2.2. Patsiendi seisund ja vajadused peaaju operatsiooni järgselt**

Peaajuhaigused mõjutavad rahvatervist ja on märkimisväärne koormus ühiskonnale, sest peaaju operatsiooni vajavatest patsientidest suur osa moodustub tööealisest populatsioonist (Neurokirurgia eriala arengukava 2001, Ekman 2004, Kõrv jt 2008). Peale peaaju operatsiooni ähvardavad patsienti mitmed ohutegurid tüsistuste näol, mille tõttu võib patsiendi seisund ootamatult halveneda. See mõjutab omakorda üldist haigusest ning operatsioonist taastumise prognoosi ja tõstab püsiva puude kujunemise ohtu. Samuti võib patsient langeda operatsioonijärgselt püsivasse vegetatiivsesse seisundisse või surra. (Ellervee ja Reinhard 2008.)

Peaajuhaigusest ja operatsioonist taastumine, nii nooremaealistel kui ka eakamatel patsientidel, on sageli pikk protsess. Kujuneda võib osalise või täieliku kõrvalise abi vajadus igapäevatoimingutes kogu ülejäänud eluks. (Ellervee ja Reinhard 2008, Kõrv jt 2008.) Varasemate empiiriliste uurimistööde põhjal on selgunud, et peaaju operatsiooni järgset suremust, komplikatsioone ja hilisemat tervise taastumist mõjutavad patsiendi poolsed tegurid nagu operatsioonieelne seisund (Ritchie jt 2000, Sugita jt 2004), diagnoos ja vanus (Ritchie jt 2000, Liigant jt 2001). Lisaks määravad paranemise prognoosi tervishoiuasutuse organisatoorsed tegurid nagu operatsiooni ajastus ning neurokirurgilise tervishoiuteenuse asjakohasus (Martin jt 2003, Alban jt 2010, Kim 2011), sealhulgas õendusabi kvaliteet ja tulemuslikkus ning õdede erialaspetsiifiline ettevalmistus (Mirski jt 2001, Herrmann ja Zabramski 2005, Villanueva jt 2006, Russell jt 2010).

Kirurgia erialaste käsiraamatute (Punder 2000: 150, LeMone ja Burke 2004: 1392) alusel jaotatakse postoperatiivne periood kolmeks:

- esimene etapp on vahetu operatsioonijärgne periood, mis kestab keskmiselt 24–72 tundi, eesmärk on saavutada stabiilne seisund ja ennetada varajasi tüsistusi;
- teine etapp on varajane operatsioonijärgne periood, mis kestab kuni aktiivravi vajaduse lõpuni, eesmärk on varajaste kui ka hilistüsistuste ennetamine ja patsiendi aktiveerimine;

- kolmas etapp on hiline operatsioonijärgne periood, mis kestab tervise taastumiseni või kuni ravi lõpuni, eesmärk on saavutada parim võimalik tervise taastumine ja hilistüsistusi ennetada.

Albani jt (2010) uurimistöö tulemusel vajavad raskes üldseisundis patsiendid vahetult peale peaaju operatsiooni kolmanda astme neurointensiivravi. Seisundi stabiliseerumisel jätkub operatsioonist taastumine neurokirurgia osakonnas (Alban jt 2010). Enam vajavad neurointensiivravi TÜK-i näitel ajutraumaga patsiendid, kes moodustavad 38% neurointensiivravi patsientidest. Ajukasvajaga patsientide hulk on 23% ja ajuverearustuse haigusega samuti 23%. (Ellervee ja Reinhard 2008.)

Järgnevalt kirjeldatakse peaaju operatsioonist tulenevaid patsiendi vajadusi läbi kõigi kolme postoperatiivse etapi.

LeMone ja Burke (2004: 1393), Smeltzer ja Bare (2004: 1868) ning Ellervee ja Reinhard (2008) andmetel on peale peaaju operatsiooni patsiendi seisund ebastabiilne. Operatsioonist ja anesteesiast on põhjustatud hingamisfunktsiooni, vee ja elektrolüütide tasakaalu ning vererõhu autoregulatsiooni häirumine. Ebastabiilsest seisundist tulenevaid patsiendi vajadusi on varasemalt uuritud aneurüsmi patsientidel (Thibault jt 2007, Slusarz jt 2009) ja peatraumaga patsientidel (Thompson jt 2007). Thibault jt (2007) leidsid, et ligi pooltel patsientidel esineb iiveldus/oksendamine ning sellega seotud halb enesetunne ja nõrkus. Slusarz jt (2009) kirjeldasid lisaks eelpool nimetatule ka uimasust. Veel on andmeid, et peatraumaga patsientidel on häiritud kehatemperatuuri regulatsioon, mis võib patsiendil põhjustada vappekülma või ülemäärast higistamist (Thompsoni jt 2007). Kõik nimetatud sümptomid põhjustavad patsiendile halva enesetunde ja tõstavad tüsistumise ohtu, mistõttu vajavad pidevat leevendamist ja jälgimist õdede poolt.

Seisundi ebastabiilsusest ja nõrgenenud immuunsussüsteemist tingituna suureneb patsientidel võimalike tüsistuste tekkimise oht (Slusarz jt 2009). Leaperi ja Whitakeri (2010: 436) järgi ohustavad patsiendi seisundit nii üldised tüsistused operatsioonist ja anesteesiast kui ka spetsiifilised, mis on tingitud kraniotoomiast või ajukoe kahjustusest. Kõige sagedasem komplikatsioon (kuni 11%-l ravijuhtudest) on hemorraagia, mille tekkimise oht on kõrgeim esimese kuue tunni jooksul peale operatsiooni. Sageduselt järgmisena esineb infektsioone (10%-l) ja neuroloogilisi komplikatsioone (10%-l). Anesteesiast tulenevaid komplikatsioone esineb

harvem (0,2%-l). (Leaper ja Whitaker 2010: 436.) Suurenenud tüsistuste ohu tõttu vajavad patsiendid pidevat jälgimist võimalike komplikatsioonide varaseks avastamiseks ja kiireks sekkumiseks.

Samuti vajab patsient peale peaaju operatsiooni abi enesehooldusega seotud toimingutes. Seda kinnitab ka Slusarzi jt (2009) uurimistöö aneurüsmi patsientide puhul, kus tõestati, et patsiendi vajadused enesehoolduses muutuvad tervise taastumisel järk-järgult. Esimeses ja teises postoperatiivses etapis on need seotud igapäevatoimingute sooritamisega nagu hügieen, riietamine, söömine-joomine ja eritamine. Tervise taastumisel, kolmandas etapis, on vajadus pigem kõrvalise abi ja juhendamise järele (Slusarz jt 2009). Ka erialased käsiraamatud (Punder 2000: 151, LeMone ja Burke 2004: 1393, Smeltzer ja Bare 2004: 1870) kirjeldavad patsiendi raskusi enesehooldusega lisades, et ebamugavust võib põhjustada ka vee ja elektrolüütide tasakaalu häirimine ning kõhu kinnisus, mis omakorda võib tõsta koljusisest ja ajuperfusiooni rõhku.

Kõigis postoperatiivsetes etappides toob patsiendile lisakannatusi valust põhjustatud ebamugavustunne. Valu tagajärjel tunneb patsient ennast kurnatud ja väsinuna ning valust võib tekkida ka iiveldus või oksendamine, mis mõjutavad koljusisest rõhku, vererõhku, südamerütmi ja hingamisfunktsiooni. (Roberts 2005, Shin jt 2008.) Ka LeMone ja Burke (2004: 1392), Smeltzer ja Bare (2004: 1868) ja Ellervee ja Reinhard (2008) kirjeldavad oma teostes, et valu ja sellega kaasnevad muutused seisundis võivad tõsta koljusisest rõhku. Seega on valu hindamine ja valutustamine määrava tähtsusega nii patsiendi enesetunde parandamiseks kui ka võimalike tüsistuste vältimiseks.

Nii esimeses, teises kui ka kolmandas postoperatiivses perioodis on peaaju operatsiooni üheks ohtlikumaks tüsistuseks infektsioon. Leaper ja Whitaker (2010: 436) järgi on peale peaaju operatsiooni infektsioonide tekkimise võimalus 10%. Celic (2004) ja Beer jt (2010) uurimistööde põhjal võib öelda, et peaaju operatsiooni järgselt on võimalikud infektsiooni allikad operatsioonihaav ja kehasisesed vahendid nagu kateetrid, kanüülid, dreniid. Autorite sõnul toob infitseerumine patsiendile kaasa lisakannatused ja pikenenud haiglaravi, lisaks võib infektsiooniga kaasneda ajuabstsessi tekkimine. (Celic 2004, Beer jt 2010.) Ka käsiraamatud kirjeldavad patsiendi ebamugavust ja hirmu seoses võimalike infektsiooni allikatega (Smeltzer ja Bare 2004: 1868, Morton jt 2005: 175, Drain ja Odom-Forren 2009: 575). Seetõttu on vaja õdedel pidevalt jälgida haava ja kehasiseste vahendite seisundit. Lisaks infektsiooni ennetamisele

aitab selline tegevus rahustada patsienti sisendades talle, et tema seisund on normaalne antud situatsioonis ja kontrolli all.

Patsiendi õpetamise vajaduse tähtsust kirjeldatakse enam teises ja kolmandas postoperatiivses etapis. Tagasihoidlikult on patsiendi ja tema lähedaste õpetamise vajadust selgitanud Rothrock jt (2003: 966). Vogelsang jt (2004) uurimistöo tulemuste järgi vajavad patsiendid ja nende lähedased teadmisi ja informatsiooni edasisest elukorraldusest, enesehooldusest, ravist ning tervise taastumisest. Vogelsangi jt (2004) sõnul on peaaju operatsiooni järgses seisundis patsiendi informatsiooni ja õpetamise puudulikkus seotud patsiendi ärevuse kasvamisega. Seega on patsiendiõpetusel oluline osa patsiendi tervenemisel hoides ära teadmatusega kaasnevat hirmu ning valmistades patsienti ette iseseisvalt toime tulema. Thorne jt (2002) leidsid, et patsiendile on oluline, et nende õpetamise ja informatsiooni vajadusi rahuldaksid just neurokirurgia erioed.

Koos paranemisega, kolmandas postoperatiivses etapis, kujuneb peaaju operatsiooni järgses seisundis patsiendil vajadus psühhosotsiaalse abi järele (Toomela jt 2004, Herrmann ja Zabramski 2005). Peaaju operatsiooni ja ajukoe kahjustuse tõttu võib patsiendil puududa selge arusaam haigusest ja sellest tingitud piirangutest või puudest ja olla väärkujutus oma võimetest (Hickey 1986: 315). Seega suureneb patsientidel oht langeda ka depressiooni (Toomela jt 2004) kui nende psühhosotsiaalsetele vajadustele ei pöörata õigeaegselt tähelepanu.

Efektiivne ning kvaliteetne õendusabi lähtub patsiendi vajadustest. Tuginedes eelnevalt käsitletud teabele, on peaaju postoperatiivses perioodis patsiendi vajadused seotud ebastabiilse seisundi, enesehoolduse, valu ja infektsiooni ohu, informatsiooni ja patsiendiõpetuse ning psühhosotsiaalsete probleemidega. Kuna üldiselt on neurokirurgilist operatsiooni vajavad täiskasvanud patsiendid alla kesksea ja nooremad (Neurokirurgia eriala arengukava 2001, Ekman 2004), siis on võimaliku ajutise või püsiva puudega elatud aastate arv kogu elueast suur. Eakate patsientide tervise taastumine on aga aeglasem ja seda suurem on nendel kõrvalise abi vajadus. Selleks, et tagada peale peaaju operatsiooni patsientide kiire paranemine ja saavutada parim võimalik tervise taastumine on oluline arendada tõendus põhist patsiendi/kliendikeskset tervishoiuteenust ja õendusabi.

### **3. PEAAJU OPERATSIOONI JÄRGSE ÕENDUSABI KÄSITLUS KIRJANDUSES**

#### **3.1. Peaaju operatsiooni järgset õendusabi käsitleva kirjanduse tutvustus**

Eestis kättesaadav teoreetiline kirjandus, millest peaaju operatsiooni järgses seisundis patsiendi õendusabis juhinduda, pärineb inglise keelsetest kirurgilise patsiendi ja intensiivravi õenduse käsiraamatutest. Neurokirurgilise patsiendi õendusabi on kirurgia käsiraamatutes kirjeldatud diagnoosipõhiselt (Punder 2000, LeMone ja Burke 2004, Smeltzer ja Bare 2004), intensiivravi käsiraamatutes aga sümptomite põhised (Morton jt 2005, Drain ja Odom–Forren 2009). Lisaks on Eestis kättesaadavad inglise keelsed neurokirurgilise patsiendi õenduse käsiraamatud (Carini 1978, Hickey 1986), mis on ühed esimesed neurokirurgilist õendusabi kirjeldavad käsiraamatud maailmas ja tänaseks ajast maha jäänud. Uuemaid neurokirurgilise patsiendi õenduse käsiraamatuid on võimalik tasu eest ja võõrkeeles lugeda veebiraamatukogudes, kuid selleks puuduvad töötavatel õdedel enamasti võimalused (aeg, raha, keeleoskus, ligipääs vastavatele arvutiprogrammidele jne).

Käsiraamatud on teadusala või selle piirides tehtud teadustööde üldistus, kus tähelepanu pööratakse teadusteooria põhjendatusele ja faktilise materjali esitamisele. Teadustöödele, mida käsiraamatu koostamisel üldistatakse, esitatakse kõrged ning ranged metodoloogilised nõuded. Seega ei ole alust kahelda olemasolevate käsiraamatute esitatud informatsiooni tõenduspõhisuses, kuid need teadmised on empiirilisel kinnitust leidnud enamasti palju aega tagasi. Kuna neurokirurgia on Eestis alates üheksakümnendatest kiirelt arenenud siis sellega seoses on ka oluliselt muutnud neurokirurgiliste patsientide ravivõimalused, õendusabi ja patsiendi tervenemise tulemused (Asser 2004). Millest võib järeldada, et olemasolevad käsiraamatud ei arvesta uuendustega tervishoius ja meditsiinitehnoloogias.

Ülevaateid uurimistöödest, mis kirjeldavad peaaju operatsiooni järgses seisundis patsiendi õendusabi, on üksikuid ja need on koostatud pigem ravi, mitte õenduse arendamise eesmärgil. Sellest tulenevalt keskenduvad varasemad kirjanduse ülevaated üksikutele õendusabi aspektidele (Celic 2004, Roberts 2004). Lisaks on tehtud kirjanduse ülevaade, mis kirjeldab õe ja arsti koostööd (Herrmann ja Zabramski 2005).

Samuti on koostatud inglise keelseid erinevate peaajuhaiguste või traumade järgse õendusabi tegevusjuhendeid, mille autoriteks on harilikult neurokirurgia erioled. Nii tasu eest kui vabalt

võib tegevusjuhendeid kätte saada näiteks ühendriikide neuroteaduse õdede erialaühingu koduleheküljelt (*American Association of Neuroscience Nurses – AANN* koduleht). Tegevusjuhendid baseeruvad varasematel empiirilistel uurimistöödel ja on eriala spetsialistidelt saanud heakskiidu. Enne tegevusjuhendi praktilises õendusabis rakendamist on oluline, et seda oleks korduvalt empiiriliste uurimistöödega hinnatud ja praktiline väärtus oleks kinnitust leidnud. Selliseid tegevusjuhendeid, mis täidaksid antud kriteeriume peaaegu operatsiooni järgses seisundis patsiendi õendusabi kohta, ei leitud.

Sarnaselt varasematele kirjanduse ülevaadetele, on varasemad empiirilised uurimistööd peaaegu operatsiooni järgsest õendusabist suunatud selle üksikaspektidele ega käsitle õendusabi tervikuna (Roberts 2005, Shin jt 2009). Lisaks on empiirilised uurimistööd väga piiritletud keskendudes üksikutele õendustegevustele konkreetse diagnoosiga patsientide õendusabis (Vogelsang jt 2004, Thompson jt 2007, Slusarz jt 2009). Samuti on tehtud uurimistöid neurokirurgilise õendusabi kvaliteedi arendamisest üldiselt (Russell jt 2002, Villanueva jt 2006). Peaaegu operatsiooni järgse patsiendi õendusabi on uuritud ka koos arstidega (Yang jt 2003) keskendudes patsiendi seisundile ja seda mõjutavatele sekkumistele tervishoiu meeskonna poolt. Näiteks kirjeldatakse Mirski jt (2001) ning Albani jt (2010) uurimistööde tulemustes neurokirurgia eriõe osatähtsust patsientide kiiremas paranemises intensiivravis.

### **3.2. Peaaegu operatsiooni järgse õendusabi käsitus erialases kirjanduses**

Õendusabis peab käsitlema patsienti kui tervikut, tundma peaaegu operatsiooni järgse seisundi eripära ning taastumisprotsessi ja arvestama seejuures võimalikke komplikatsioone, potentsiaalseid probleeme ning patsiendi ja tema lähedaste vajadusi. Varasema kirjanduse põhjal selgus, et postoperatiivses perioodis on patsiendi vajadused seotud ennekõike tema ebastabiilse seisundiga. Sellest tulenevad õendustegevused on, erialaste käsiraamatute põhjal, patsiendi seisundi pidev hindamine, mõõdetavate näitajate jälgimine ja dokumenteerimine. Õed peavad hindama ja jälgima patsiendi teadvustaset *Glasgow* koomaskaalal (*Glasgow Coma Scale – GCS*) ning elutähtsaid füsioloogilisi näitajaid nagu kehatemperatuur, südamerütmi sagedus, vere hapnikuga varustus, hingamissagedus ning iseloom, süstoolne ja diastoolne vererõhk, koljusisene rõhk ja ajuperfusiooni rõhk. (Punder 2000: 155, Smeltzer ja Bare 2004: 1870, Morton jt 2005: 180, Drain ja Odom–Forren 2009: 573.) Slusarz jt (2009) uurimistöö tulemuste järgi sõltub konkreetne õendustegevus vastavalt patsiendi vere hapnikuga varustatusele, toetades vajadusel patsiendi hingamisfunktsiooni kunstliku ventilatsiooni või lisahapnikuga. Yang jt

(2003) uurisid koljusisese ja ajuperfusiooni rõhu muutusi patsiendi peaasendi tõstmisel. Selgus, et optimaalset tõstenurka peaasendil operatsioonijärgses perioodis ei ole. Ohutuima peaasendi leidmiseks peavad õed pidevalt jälgima eelpool nimetatud füsioloogilisi näitajaid ning vastavalt sellele korrigeerima seda. (Yang jt 2003.) Lisaks tuleb õdedel jälgida kehatemperatuuri ning vajadusel võtta vastu otsuseid selle normaliseerimiseks (Thompson jt 2007).

Mõistagi esineb patsientidel peale operatsiooni probleeme enesehooldusega, millega toimetulek sõltub otseselt tema seisundist ja sooritusvõime taastumisest (LeMone ja Burke 2004: 1393, Smeltzer ja Bare 2004: 1870, Slusarz jt 2009). Siinkohal on õel vaja hinnata patsiendi võimekust enda eest ise hoolitseda pöörates tähelepanu patsiendi kehaasendile ja liikumisvõimele, toitumusele, lamatiste ja nende tekke ohule, käitumisele (olekule), nägemisvõimele, sensomotoorsetele funktsioonidele, kognitiivsele võimekusele, neelamis- ja põiefunktsioonile. Vastavalt hooldusvajadusele abistab õde patsienti hügieenitoimingutes, eritamisprobleemide lahendamises, toitumises ja vedeliku tarbimises ning hingamisteede hooldamises. (Punder 2000: 149, Smeltzer ja Bare 2004: 18671, Morton jt 2005: 182, Drain ja Odom–Forren 2009: 575, Slusarz jt 2009.)

Patsiendi taastumiseks, tüsistuste ennetamiseks ja lisakannatuste vältimiseks peab õdede poolt olema tagatud asjakohane valu juhtimine (Roberts 2004, Smeltzer ja Bare 2004: 1869, Morton jt 2005: 184, Drain ja Odom–Forren 2009: 573). See koosneb valu intensiivsuse süstemaatilise hindamisest ja jälgimisest, valutustamisest ja dokumenteerimisest. Valutustamiseks on muuhulgas katsetatud ka külmravi, kus õde asetab külmakoti otse sidemetega kaetud haavale ning jälgis hoolikalt patsiendi kehatemperatuuri. Uurimistöö kinnitas külmravi positiivset mõju nii valu juhtimises kui ka silma piirkonna tursete ennetamises. (Shin jt 2009.) Samuti on uurimistöökäigus katsetatud ja kinnitust leidnud patsiendi poolt kontrollitava analgeesia tulemuslikkus pärast peaaju operatsiooni, sest see tagas patsiendile tema vajadustest lähtuva valujuhtimise. Õe ülesandeks jääb seejuures hinnata patsiendi seisundit valutustamise ajal ja järel ning kontrollida seeläbi valuravi ohutust. (Roberts 2005.)

Tuginedes käsiraamatutele, on pärast peaaju operatsiooni õdede ülesandeks infektsioonide ennetamine ning infitseerumise korral tegevuste planeerimine (Smeltzer ja Bare 2004: 1868, Morton jt 2005: 175, Drain ja Odom–Forren 2009: 575). Samale järeldusele jõudis ka Celic (2004), kes oma uurimistööga kirjeldas a- ja antiseptika reeglite järgimise olulisust kehasiseste vahenditega tegelemisel ja operatsioonihaava sidumisel. Lisaks peavad õed süstemaatiliselt



hindama patsiendi nahka ja märkama võimalikke põletiku tunnuseid ning dokumenteerima oma tähelepanekud ja protseduurid (Celic 2004). Erialased käsiraamatud toovad infektsiooni ohuga seoses õendustegevusena välja veel patsiendi jälgimise liikvori lekke ning meningiidi sümptomite esinemise osas. Tekkinud infektsiooni puhul kirjeldatakse õendustegevustena antimikroobse ravi teostamist ning mikroorganismide edasise leviku tõkestamist ja järelvalvet. (Smeltzer ja Bare 2004: 1868, Morton jt 2005: 175, Drain ja Odom–Forren 2009: 575.)

Ehkki kirjanduses on rõhutatud patsientide psühhosotsiaalse toetamise vajadust (Toomela jt 2004, Herrmann ja Zabramski 2005), ei ole õendustegevusi nende vajaduste rahuldamiseks teemakohases kirjanduses käsitletud. Ka patsiendi ja tema lähedaste õpetamist ning informeerimist, kui osa peaaju operatsiooni järgses õendusabis, on varasemas kirjanduses kirjeldatud pigem tagasihoidlikult. Kokkuvõtlikult on patsiendi ja tema lähedaste õpetamist edasise tervise taastamise ja enesehooldamise osas kirjeldanud Hickey (1986: 315) ning Rothrock jt (2003: 966). Tuginedes Vogelsangi jt (2004) uurimistöole, võib ebapiisav informeerimine taastumise ja edaspidise elukorralduse kohta põhjustada patsientides liigset ärevust ja raskendada paranemist. Lisaks vajavad patsiendid juhendamist ja õpetamist enda poolt kontrollitava valu juhtimise (Roberts 2005) ja enesehoolduse teostamisel (Slusarz jt 2009).

Kokkuvõtteks võib öelda, et varasemalt tehtud empiirilised uurimistööd keskenduvad pigem õendusabi üksikutele tegevustele, on diagnoosipõhised või siis liiga üldiselt kirjeldatud. Siiski võib olemasoleva teabe põhjal spetsiifilist õendustegevust neurokirurgilise patsiendiga eristada üldisest õendusabist ja veenduda selle tähtsuses patsiendi taastumisele. Kuigi käsiraamatud kirjeldavad mitmeid õendustegevusi pärast neurokirurgilist operatsiooni, on kaasaegne ja tõenduspõhine teave peaaju operatsiooni järgses seisundis patsiendi õendusabi kohta killustunud, lünklik ja tavaõele raskesti kättesaadav. Samuti puuduvad vastavad tegevusjuhendid. Puudused seoses olemasoleva teabega võivad olla ka üheks põhjuseks, miks hoolimata tervishoiu ja meditsiinitehnoloogia kiirele arengule ei ole praktilises õendustegevuses märgatavat edasiminekut toimunud. Arvestades seda, et uurimusi antud teemal on juba kogunenud kuid neid on õendusabi käsitletud pigem fragmentide kui tervikuna, valiti uurimismeetodiks kirjanduse ülevaade, mille käigus kogutakse, analüüsitakse ja sünteesitakse ühtseks tervikuks olemasolev empiiriline teave peaaju operatsiooni järgses seisundis patsiendi õendustegevustest.

## 4. METOODIKA

### 4.1. Uurimistöö metodoloogilised lähtekohad

Käesolev uurimistöö on teoreetiline ja kirjeldav kvalitatiivne kirjanduse ülevaade. Metoodika valikul lähtuti asjaolust, et kaasaegne eesti keelne tõendus põhine teave antud teema kohta puudub. Eestis ei ole, autorile teadaolevalt, peaju operatsiooni järgses seisundis patsiendi õendusabi ka varasemalt uuritud. Rahvusvahelistes teadusandmebaasides on olemas piisav hulk teemakohaseid teadusartikleid. Seega on kirjanduse ülevaade teadusliku teabe kokku kogumiseks sobivaim viis (Burns ja Grove 2005). Käesoleva uurimistöö planeerimisel, otsingustrateegia välja töötamisel ja uuritavate selekteerimisel toetuti Burns ja Grove (2005) teoreetilisele materjalile ja rahvusvaheliselt aktsepteeritud kirjanduse süstemaatilise ülevaate koostamise juhendile (Centre for Reviews ... 2009).

Kuna kirjanduse ülevaate puhul analüüsitakse tekstide sisu, kasutati andmete analüüsiks sisuanalüüsi. Analüüsimisprotsessis juhinduti Elo ja Kyngäse (2007) selgitustest metoodika kasutamise kohta. Tuginedes sisuanalüüsi rakendamist käsitlevatele materjalidele (White ja Marsh 2006, Elo ja Kyngäs 2007) ja tutvudes teemakohaste allikatega, otsustas töö autor, et kuna peaju operatsiooni järgse õendusabi kohta puudub kõikehõlmav ja kaasaegne teoreetiline taustaraamistik ja olemasolev teave on killustunud, tuleb andmetele läheneda induktiivselt, et andmebaasist saadud esialgsetest tähelepanekutest tervikpilt kokku panna.

### 4.2. Kirjanduse otsing ja selekteerimisprotsess

Uuritava materjali leidmiseks teostati ajavahemikus 29. august kuni 8. september 2011 otsing elektroonilistes erialastes teadusandmebaasides: *MEDLINE*, *ScienceDirect* ja *Cochrane*. Sobivaimad andmebaasid, otsingusõnade kombinatsioonid ning otsingu piirangud valiti erinevate otsingustrateegiatega korduval läbiproovimisel. Allikatele ei seatud ajalist piirangut ega eelretsenseerituse tingimust. Tabel 1 esitab andmebaasiti otsingustrateegiad ja -tulemused. Kuna andmebaasides otsingute teostamise võimalused on erinevad kasutati paralleelselt erinevaid otsingusõnade kombinatsioone: *nurs\* AND craniotomy*; *nursing AND craniotomy*; *nurs\* AND "brain surgery"*; *nursing AND "brain surgery"*; *nurs\* AND "brain injury"*; *nurs\* AND "brain injury" AND surgery*; *nursing AND "brain injury" AND surgery*. Vastavalt andmebaasi võimalustele seati otsingule piirangud, et otsingutulemus oleks võimalikult laiaulatuslik kuid

seejuures kõrge relevantususega. Kokku saadi andmebaasidest 2995 vastet, mille hulgas on ka korduvad eksemplarid.

**Tabel 1. Kirjanduse otsingutulemused andmebaaside, märksõnade ja piirangute kaupa.**

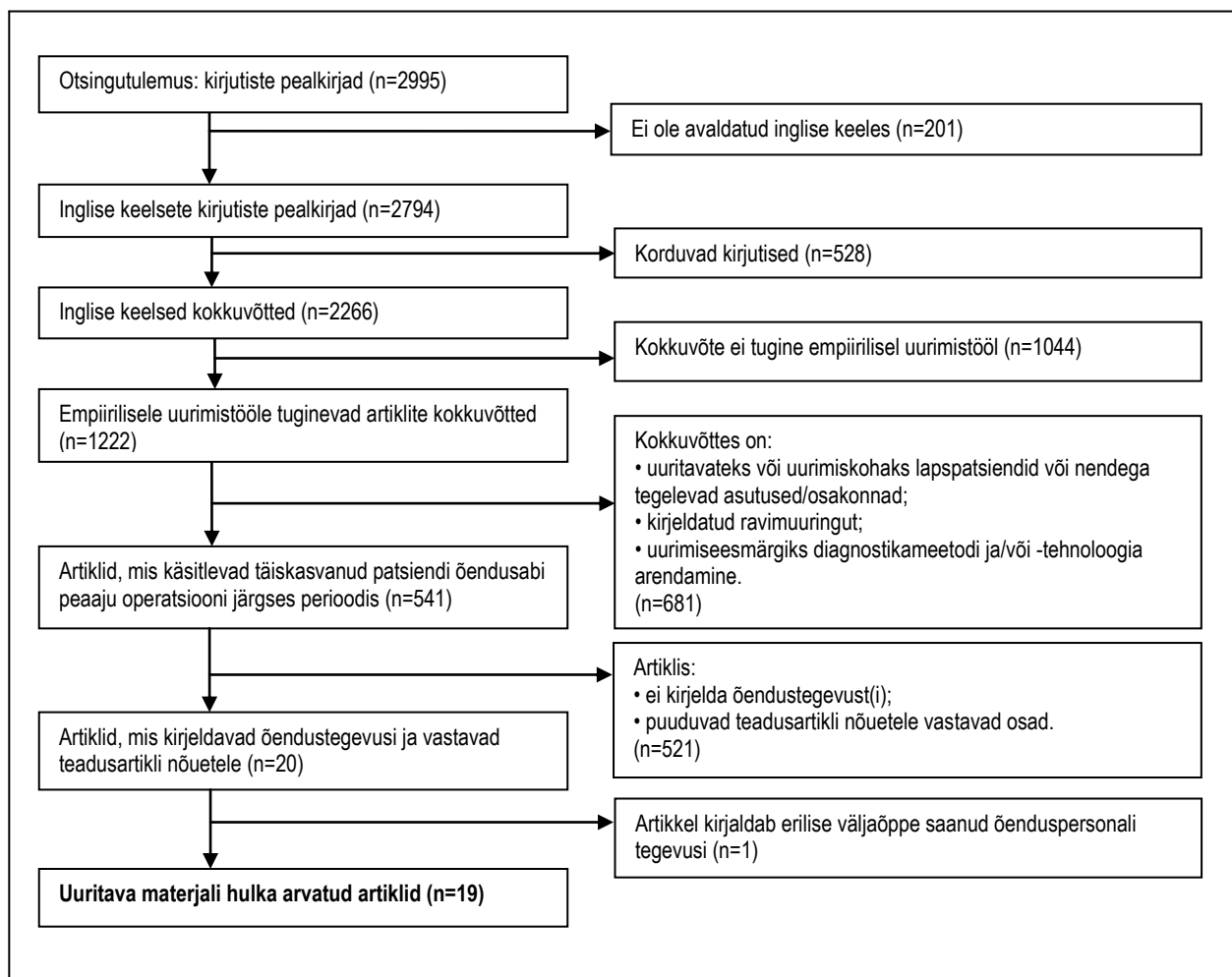
Andmebaas	Märksõnade kombinatsioon	Piirang	Artiklite arv
Medline	nurs* AND craniotomy	All text Boolean, phrase	165
	nurs* AND "brain surgery"		79
	nurs* AND "brain injury" AND surgery		44
	<b>kokku</b>		<b>288</b>
ScienceDirect	nursing AND craniotomy	All journals Full text	902
	nursing AND "brain surgery"		239
	nursing AND "brain injury" AND surgery		1403
	<b>kokku</b>		<b>2544</b>
Cochrane	nurs* AND craniotomy	All Fields	21
	nurs* AND "brain surgery"		4
	nurs* AND "brain injury"		138
	<b>kokku</b>		<b>163</b>

Otsingutulemusena saadud allikaid selekteeriti etappide kaupa lähtudes uuritava materjali valikukriteeriumitest: 1) artikkel on inglise keelne, 2) empiirilise uurimistöo ülevaade, 3) käsitleb täiskasvanud patsiendi õendusabi, 4) kirjeldab peaju operatsiooni järgses seisundis patsiendi õendustegevus(i) ja 5) artikkel vastab teadusartiklile esitatud nõuetele. Viimase kriteeriumi hindamiseks kasutati rahvusvaheliselt aktsepteeritud kontroll-loendi STROBE kombineeritud versiooni (STROBE checklist for ... 2007).

Allikate selekteerimisprotsessi (vt joonis 1) alustati artiklite pealkirjade lugemisega ja esimesena jäeti kõrvale need, mis ei olnud inglise keeles (n=201) või kordusid loetelus (n=528). Seejärel loeti läbi ülejäänud artiklite kokkuvõtted (n=2266). Kokkuvõtte põhjal selekteeriti välja need, mis põhinesid kvantitatiivsele või kvalitatiivsele empiirilisele uurimistöole (n=1222). Järgnevalt jäeti kokkuvõtte alusel kõrvale kõik artiklid, kus uuritavateks olid lapspatsiendid või uurimiskohaks oli märgitud lapspatsientidega tegelevad asutused ja osakonnad. Lisaks jäeti kõrvale uurimistöo ülevaate artiklid, mille eesmärk oli ravimi mõju välja selgitada, diagnostikameetodit ja/või -tehnoloogiat kirjeldada või mille kokkuvõtte põhjal võis järeldada, et need ei sisalda käesoleva uurimistöo jaoks vajalikku teavet. (n=681.) Alles jäi 541 artiklit, mille täistekstid loeti läbi. Kõrvale jäeti artiklid, milles ei olnud nimetatud peaju operatsiooni järgses seisundis patsiendi õendustegevust(i) ja need mis STROBE kontroll-loendi alusel ei täitnud piisavalt teadusartiklile esitatavaid nõuded (n=521).

Pärast alles jäänud täistekstide (n=20) korduvat lugemist jäeti uuritava materjali hulgast siiski välja veel üks artikkel, kus kirjeldati neurokirurgia erialal kõrgema kvalifikatsiooni omandanud

õenduspersonali tegevusi. Välja selekteeritud 19 artiklit moodustavad käesoleva uurimistöö uuritava materjali.



*Joonis 1. Uuritava materjali selekteerimise etapid.*

### 4.3. Uuritav materjal

Selekteerimisprotsessi järgselt vastas valikukriteeriumitele kokku 19 artiklit, mis moodustavad käesoleva uurimistöö uuritava materjali. Kõige suurema hulga moodustavad artiklid, mis on publitseeritud aastatel 2009 (n=4), 2011 (n=3) ja 2010 (n=3). Ülejäänud artiklid on ilmunud ajavahemikus 1999–2008. Kõige enam pärineb publikatsioone Põhja–Ameerikast (n=8) ja Euroopast (n=6). Euroopa riikidest on artiklid Saksamaalt, Ühendkuningriigist, Prantsusmaalt, Norrast ja Itaaliast. Aasiast (n=4) on esindatud artiklid Koreast, Hiinast ja Taiwanist. Lisaks on üks artikkel Austraalia päritolu.

Uuritav materjal koosneb kirjeldavate ja võrdlevate vaatlusuuringute (*observational studies*) ülevaate artiklitest. Uuritavateks on kõige sagedamini patsiendid (n=17), kahes on personal. Uurimisandmed on kogutud kõige sagedamini standardiseeritud vaatlusprotokolliga (n=10). Lisaks koguti vaatlusega andmeid patsientide haiguslugudest, õenduslugudest ja intensiivravi jälgimislehtedelt (n=7). Küsimustikku või intervjuud on kasutatud viies uurimistöös. Andmete analüüsimeetodid on kirjeldav statistika, korrelatsioon analüüs ja dispersioonanalüüs. Artiklid pärinevad järgmistest allikatest: *Acta Neurochirurgica, American Journal of Critical Care, Asian Nursing Research, Biological Research Nursing, British Journal of Neurosurgery, Critical Care, Critical Care Nurse, Heart & Lung, Infection, Intensive Care Medicine, International Journal of Nursing Studies, Journal of Advanced Nursing, Journal of Neuroscience Nursing, Journal of Neurosurgery, Journal of Otrhopaedic Nursing, Journal of Trauma–Injury Infection & Critical Care, Neurosurgery, Pain Management Nursing*. Koondtabel uuritavast materjalist ja nendes sisaldunud andmetest on esitatud andmete väljavõtulehel (vt lisa 1).

#### **4.4. Andmete analüüsi meetod ja analüüsiprotsessi kirjeldus**

Tekstide sisu analüüsimisel on pikk ajalugu ning seda meetodit on kasutatud paljude erinevate valdkondade tõenduspõhise arendustegevuse eesmärgil, samuti on sisuanalüüsi meetod laialdaselt kasutusel õenduses (Elo ja Kyngäs 2007). Õendusteaduses kasutatakse sisuanalüüsi sageli sõnalise andmebaasi analüüsimiseks, kuid mitte ainult, andmebaas võib olla näiteks ka visuaalne (Elo ja Kyngäs 2007). Käesoleva uurimistöös andmete analüüsimiseks valiti sisuanalüüs seetõttu, et olemasolev teave on killustatud ning andmebaas sõnaline. Selleks, et kirjeldada peaaegu operatsiooni järgses seisundis patsiendi õendusabi üldpilti analüüsiti kriitiliselt ja sünteesiti üksikaspektid tervikuks vastavalt induktiivse sisuanalüüsi meetodile (White ja Marsh 2006).

Vastavalt metodoloogilistele juhistele White ja Marsh (2006) ning Elo ja Kyngäs (2007) kulges sisuanalüüs etapiti. Esmalt loeti artikkel korduvalt läbi ning seejärel määrati kindlaks analüüsitava üksus. Käesolevas uurimistöös on selleks laused ning mõttetervikud. Laused ja mõttetervikud valiti seetõttu, et need kannavad endas piisaval hulgal informatsiooni, millega on võimalik vastata käesoleva uurimistöös uurimisküsimusele. Artiklitest leitud õendustegevused mis patsientidele pakutud tervishoiuteenus hõlmas, jooniti tekstis alla ja kanti muutmata kujul andmete väljavõtulehele (vt lisa 1). Seejärel andmed lihtsustati ning kodeeriti substantiivse koodiga. Andmete lihtsustamise ja kodeerimise protsessis pöörduiti korduvalt algandmete juurde

tagasi, et ei muutuks edasiantava mõtte sisu. Andmete lihtsustamise ja kodeerimise protsessi iseloomustab tabelis 2 toodud näide.

**Tabel 2. Algandmete lihtsustamine ja kodeerimine.**

Algandmed	Lihtsustus	Substantiivne kood
<i>Kotak jt (2009): ... õed ... valutustasid.</i>	<i>Kotak jt (2009):</i> Õed valutustasid	<i>Kotak jt (2009):</i> Valutustamine
<i>Lee jt (2010): ... intensiivravi patsientide valu on vaja järjepidevalt hinnata ning selle tugevust jälgida, et valu üle kontrolli oleks adekvaatne ...</i>	<i>Lee jt (2010):</i> Õed hindavad järjepidevalt patsiendi valu [olemasolu ja tugevus]	<i>Lee jt (2010):</i> Valutustamine vastavalt valu tugevusele
		<i>Lee jt (2010):</i> Valu järjepidev hindamine
<i>Klimek jt (2006): ... õed alahindasid postoperatiivset valu patsientidel.</i>	<i>Klimek jt (2006):</i> Operatsioonijärgse valu hindamine õdede poolt	<i>Klimek jt (2006):</i> Operatsioonijärgse valu hindamine
<i>Kotak jt (2009): ... ja igal juhul valu oli [õdede poolt] ... hinnatud.</i>	<i>Kotak jt (2009):</i> Õed hindasid valu	<i>Kotak jt (2009):</i> Valu hindamine

Järgnevalt rühmitati substantiivsed koodid alakategoriateks, millele anti neid ühiselt iseloomustav nimetus. Sarnase sisu alusel kategoriseeriti alakategoriad omakorda ülakategoriatesse. Üksikuks jäänud substantiivsed koodid, mis ei sobinud teistega ühte alakategoriasse, moodustasid igaüks iseseisva alakategoria, millele anti vajadusel koodist üldisem nimetus, et see sobiks hierarhiliselt samal tasandil olevate teiste kategooriatega. Seejärel kategoriseeriti need juba sobivasse ülakategoriasse. Kategooriate moodustumist kujutav näide on tabelis 3.

**Tabel 3. Alakategooriate ja ülakategoria moodustumine.**

Substantiivne kood	Alakategoria	Ülakategoria
<i>Kotak jt (2009):</i> Valu hindamine	Valu hindamine	Patsiendi valu juhtimine
<i>Lee jt (2010):</i> Valu järjepidev hindamine		
<i>Klimek jt (2006):</i> Operatsioonijärgse valu hindamine		
<i>Kotak jt (2009):</i> Valutustamine	Valutustamine	
<i>Lee jt (2010):</i> Valutustamine vastavalt valu tugevusele		
<i>Klimek jt (2006):</i> Operatsioonijärgse valu dokumenteerimine	Valu dokumenteerimine	

Harilikult esitatakse antud metodoloogiat kasutades tulemused mudeli, kontseptuaalse süsteemi või kaardi näol (White ja Marsh 2006, Elo ja Kyngäs 2007). Käesolevas uurimistöös esitati, peale kategoriseerimist, tulemused mõistekaardina (vt lisa 2).

#### 4.5. Uurimistöö usaldusväarsuse tagamine

Uurimistöös on oluline tagada usaldusväarsus, sest sellega kinnitab töö autor uurimistulemuste paikapidavust. Teoreetilise kirjanduse ülevaate usaldusväarsuse tagamiseks on tähtis teostada läbimõeldud uuritava materjali otsing. Otsingustrateegia peab andma võimalikult laiaulatusliku ja kõikehõlmava tulemi, et saada ülevaade kogu olemasolevast teemakohasest kirjandusest (Burns ja Grove 2005). Käesoleva uurimistöö otsingustrateegia töötati välja korduvate otsingutega erinevates eriala teadusandmebaasides et, leida parim märksõnade kombinatsioon ja piirangud relevantsete tulemuste saamiseks. Otsingustrateegiat ja selekteerimisprotsessi on kirjeldatud üksikasjalikult, et uuritava materjali leidmine ja selekteerimine oleks jälgitav.

Kirjanduse ülevaate usaldusväarsuse tagamiseks on oluline ka uuritava materjali usaldusväarsuse hindamine, sest see on üks olulisemaid aluseid kirjanduse ülevaate tõendus põhisusele (Burns ja Grove 2005). Artiklite analüüsimisel määrab nende usaldusväarsuse ennekõike see, kas ja mil määral on artiklis esitatud kõiki neid komponente, mida teadusartiklilt nõutakse. Käesolevas uurimistöös kasutati selle hindamiseks STROBE kontroll-loendit, mis on välja töötatud ja rahvusvaheliselt heaks kiidetud kohortuuringuid, juht-kontrolluuringuid ja läbilõike uuringuid käsitlevate artiklite hindamiseks (STROBE checklist for ... 2007). STROBE kontroll-loend on abiks artiklite esitluse ja kvaliteedi kriitilisel hindamisel, mitte niivõrd uuringu teostuse ja tulemuste kvaliteedi hindamisel (Vandenbroucke jt 2007, Elm jt 2008). Samas on ilmne, et puuduolevad osad artiklis seavad kahtluse alla ka uurimistöö usaldusväarsuse, kuna teatud aspektides ei ole võimalik artikli põhjal veenduda. Ja võib olla ka vastupidi: puuduv osa artiklis ei mõjuta veendumust uurimistöö usaldusväarsusest. Tabelis 4 on toodud nende artiklite arv, mis vastasid erinevatele STROBE kontroll-loendis esitatud nõuetele.

Nagu tabelist 4 on näha, oli uuritava materjali moodustavatest artiklitest STROBE kontroll-loendi alusel kõigil mingeid puudusi. Üheski artiklis ei olnud näidatud, et tulemuste paikapidavust oleks kontrollitud lisaanalüüside või muude meetoditega (loendis nr 17). Erinevate analüüsimeetodite paralleelne rakendamine võib esile tõsta uusi huvitavaid seosed, mida varem ei ole uuritud või leitud, kuid see võib olla ka väheoluliste uurimistulemuste kompenseerimiseks (Vandenbroucke jt 2007). Käesoleva uuritava materjali puhul loeti nendes kasutatud meetoodika siiski piisavaks.

Lisaks puudus peaaegu kõigis artiklites informatsioon rahastamise allikate kohta (loendis nr 22). Uurimise rahastamine võib põhjustada huvidekonflikti ja analüüsi kallutatust, mis seab tõsise kahtluse alla uurimistulemuste usaldusväarsuse (Vandenbroucke jt 2007). Siiski on kõigis

artiklites olemas autorite kinnitus huvide konflikti puudumise kohta. See ei pruugi huvidekonflikti küll välistada, kuid seob artikli autorite maine uurimistulemustega. (Vt tabel 4.)

**Tabel 4. Nõuetele vastavate artiklite arv STROBE kontroll-loendi alusel.**

Artikli osad	Jrk. nr. loendis	Nõuded artikli osadele	Nõudele vastavate artiklite arv
<b>Pealkiri ja kokkuvõte</b>	(1)	Informatiivne kokkuvõte: uurimise tüüp, ülevaade probleemist, uurimiseesmärgist, andmete analüüsi meetoditest, esitatud tähtsamad tulemused ja järeldused	19
<b>Sissejuhatus</b>	(2)	Teoreetiline taust ja uurimisprobleem	18
	(3)	Uurimiseesmärk	19
<b>Meetod</b>	(4)	Uurimistöö tüübi ja meetodika nimetamine kohe alguses	19
	(5)	Uurimisprotsessi kirjeldus	19
	(6)	Uuritavate esitus vastavalt uurimistöö tüübile	14
	(7)	Muutujate määratlus	11
	(8)	Kasutatud mõõdikute ja/või andmete kirjeldus vastavalt uurimistöö tüübile	15
	(9)	Kirjeldus meetmetest tulemuste kallutatuse vältimiseks	4
	(10)	Valimi moodustamise selgitus	4
	(11)	Kvantitatiivsete muutujate töötlus andmeanalüüsis	6
	(12)	Andmete töötlemise ja analüüsi meetodika kirjeldus vastavalt uurimistöö tüübile	16
<b>Tulemused</b>	(13)	Uuritavate hulga, nende sisse- ja väljaarvamise kirjeldus vastavalt uurimistöö tüübile	18
	(14)	Uuritavaid kirjeldav statistika – taustamuutujate kirjeldus	10
	(15)	Sekkumiste/testide/mõõtmiste tulemuste esitus vastavalt uurimistöö tüübile	19
	(16)	Peamiste uurimistulemuste esitus vastavalt uurimistöö tüübile	14
	(17)	Lisaanalüüsid tulemuste paikapidavuse kontrollimiseks	0
<b>Arutelu</b>	(18)	Kokkuvõtte olulisematest tulemustest	19
	(19)	Arutelu ja selgitused tulemuste usaldusväarsuse kohta	17
	(20)	Uurimistulemuste tõlgendamine ja järeldused	19
	(21)	Uurimistulemuste praktiline kasutegur või teoreetiline väärtus	19
<b>Rahastamine</b>	(22)	Info uurimistöö rahastamise kohta	1

Uuritavates artiklites esines puudujääke ka uurimismetoodika ja -protsessi kirjeldustes (loendis nr 8; 11; 12; 14) ning tulemuste võimalikku kallutatust mõjutavate tegurite hindamises ja analüüsis (loendis nr 9). Vandenbroucke jt (2007) artikli alusel on need küllaltki levinud puudused teadusartiklites. Kuna need autorid, kes ei täitnud kõiki nõudeid uurimismetoodikat esitades ja/või ei kasutanud meetmeid kallutatuse vältimiseks, selgitasid tulemuste usaldusväarsust põhjalikult arutelu või kokkuvõtte peatükis, ei saanud loetletud puudused määravaks, et artiklit uuritava materjali hulgast välja jätta. Samal põhjusel jäeti uuritava materjali hulka ka need artiklid, mis ei olnud artikli meetodika peatükis esitanud muutujate määratlust (loendis nr 7), uuritavate nõuetekohast kirjeldust (loendis nr 6) ja/või selgitust valimi



moodustamisele (loendis nr 10). (Vt tabel 4.) Artiklites esinevad puudused, uurimismetoodika ja protsessi kirjeldustes, ei olnud uuritavast materjalist välja langemise põhjuseks veel seetõttu, et käesoleva uurimistöo andmebaasi ei moodusta mitte uurimistulemused ise vaid need õendustegevused, mida uurimistöös patsientidele pakutud tervishoiuteenus hõlmas.

Lisaks uuritava materjali usaldusväärsusele on oluline, et töö autor ise oleks andmeid analüüsides ja esitades usaldusväärne. Kuna sisuanalüüs annab andmete tõlgendamise ja kategoriseerimise osas juhised ja vabamad käed, on tulemused paratamatult subjektiivsed, sõltudes nii autori enese teadmistest ja kogemustest, kui ka andmebaasi olemusest (Elo ja Kyngäs 2007). Uurimistöo on seda usaldusväärsem mida loogilisemalt ning selgemalt on esitatud analüüsi etapid ja lahti mõtestatud kategoriseerimise põhimõtted. Seda on käesolevas uurimistöös andmete analüüsi peatükis ka põhjalikult kirjeldatud. Analüüsi käigus moodustus ka selliseid alakategooriaid, mis koosnesid vaid ühest substantiivsest koodist. See võib kahtlema panna kategooriate moodustamise usaldusväärsuses kuna siin tuli autoril tugineda üldistamisel lisaks algandmetele ka isiklikele kogemustele ja teadmistele. Siinkohal loodab autor, et on nii algandmete kui ka kategooriate kujundamise esitamisel suutnud tagada piisava loogika ja läbipaistvuse, mis tõestaks, et autor on andmete tõlgendamisel ja abstraherimisel jäänud siiski objektiivseks. Kuid käesolevas uurimistöös lähtuti metoodiliselt moodustunud andmebaasist ja andmed selles olid paraku lünklikud. Taoline asjaolu tuleneb sellest, et osade moodustatud alakategooriate kohta polegi rohkem empiirilist teavet, mida oleks saanud välja tuua, mis omakorda annab põhjust edaspidisteks uurimistöodeks. Ka Elo ja Kyngäs (2007) toetavad induktiivse sisuanalüüsi juures teatud määral deduktsiooni kasutamist kategooriate moodustamisel.

Sisuanalüüsi tulemusel valminud mõistekaart on üks võimalik andmete kategoriseerimise ja abstraherimise võimalus. Käesoleva uurimistöo autor püüdis andmete analüüsimisel ning nende esitamisel olla võimalikult objektiivne ning jätta kõrvale isiklikud kogemused, mis on omandatud neurokirurgia osakonnas õena töötades. Hoolimata põhjalikult kaalutletud ja süstemaatilise kirjanduse otsingust, selekteerimisest ja analüüsist teadvustatakse võimaliku ohtu, et analüüsiprotsessis võisid varasemad kogemused ja eelteadmised uuritavas valdkonnas uurimistulemusi mõjutada.

## 5. TULEMUSED

Süsteematilise otsingu tulemusel leitud teadusartiklitest saadi sisuanalüüsi käigus 78 substantiivset koodi, mis moodustasid 24 alakatgoriat ja koondusid omakorda kuude ülakategooriasse. Tulemuseks oli mõistekaart (vt lisa 2) milles peaaegu operatsiooni järgses seisundis patsiendi õendusabi kirjeldavad substantiivsed koodid ja alakatgoriad on esitatud ülakategooriate kaupa: 1) koostöö teiste tervishoiuspetsialistidega, 2) patsiendi seisundi juhtimine, 3) patsiendi valu juhtimine, 4) toimingud patsiendi kehasiseste vahenditega, 5) patsiendi hooldamine ja 6) patsiendi õpetamine.

Ülakategooria **koostöö teiste tervishoiuspetsialistidega** koosneb kuuest õendusabi alakatgoriast: 1) ravi spetsialisti informeerimine, 2) konsulteerimine teiste tervishoiuspetsialistidega, 3) otsuste tegemine koos ravi spetsialistiga, 4) koostöö ravi spetsialistidega, 5) koostöö diagnostika spetsialistidega ja 6) ravi spetsialisti korralduste järgimine (vt tabel 5).

**Tabel 5. Koostöö teiste tervishoiuspetsialistidega – substantiivsed koodid ja kategooriad.**

Substantiivne kood	Alakatgoria	Ülakategooria
• Patsiente puudutava informatsiooni vahendamine valvekirurgile/residendile	1) Ravi spetsialisti informeerimine	Koostöö teiste tervishoiuspetsialistidega
• Konsulteerimine intensiivravi arstiga kui tekib raskusi arsti korralduste täitmisel • Palaviku korral konsulteerimine intensiivravi arstiga • Palaviku korral konsulteerimine teiste õdedega	2) Konsulteerimine teiste tervishoiuspetsialistidega	
• Toitmise peatamise või edasilükkamise üle otsustamine koos arstiga	3) Otsuste tegemine koos ravi spetsialistiga	
• Koostöö tegemine intensiivravi arstidega • Koostöö tegemine kirurgidega • Patsientidega tegelemisel koostöö neurokirurgidega • Patsientidega tegelemisel koostöö neuroanestesioloogidega • Koostöö tegemine anestesioloogidega	4) Koostöö ravi spetsialistidega	
• Patsientidega tegelemisel koostöö neuroradioloogidega	5) Koostöö diagnostika spetsialistidega	
• Neurokirurgi korralduste järgimine	6) Ravi spetsialisti korralduste järgimine	

Peaaegu postoperatiivses perioodis on õendusabis oluline osa koostööl õe, ravi spetsialistide ja teiste tervishoiuspetsialistidega. Õde vahendab informatsiooni ja konsulteerib mitmete teiste spetsialistidega. Töötades multidistsiplinaarse meeskonnana võetakse koos vastu otsuseid ja tegeletakse patsiendiga. Samuti on ülesandeid, mida õde täidab iseseisvalt lähtudes ravi spetsialisti korraldustest.

Tõlge algallikast (*McNett jt 2009*): [patsientide tõusnud temperatuuri] ... situatsiooni lahendati ainult õendustegevustega või siis konsulteerides mõne teise tervishoiu meeskonna liikmega [intensiivravi arst, teised õed].

Tõlge algallikast (*Kim jt 2010*): Otsus peatada või edasi lükata toitmine tulenes õe ja intensiivravi arsti otsusest.

Tõlge algallikast: (*Sorteberg jt 2008*): ... meeskond koosneb ... neurokirurgidest, neuroradioloogidest ... neuroanestesioloogidest ... õdedest [kes] peaksid tihedat koostööd tegema patsiendiga tegelemisel ... .

Tõlge algallikast: (*McKinley jt 1999*): ... spetsiifilised korraldused ICP ja CPP jälgimiseks olid kirjutatud patsiendi jälgimislehele ... neurokirurgi poolt ... .

Ülakategooria **patsiendi seisundi juhtimine** koosneb viiest õendusabi alakategooriast: 1) analüüsi võtmine, 2) patsiendi seisundi jälgimine, 3) patsiendi seisundi halvenemise tuvastamine, 4) toimingud patsiendi seisundi halvenemisel ja 5) patsiendi seisundi dokumenteerimine (vt tabel 6).

**Tabel 6. Patsiendi seisundi juhtimine – substantiivsed koodid ja kategooriad.**

Substantiivne kood	Alakategooria	Ülakategooria
• Vere glükoosisalduse mõõtmine	1) Analüüsi võtmine	Patsiendi seisundi juhtimine
• Koljusisese rõhu jälgimine • Ajuperfusiooni rõhu jälgimine • Südametegevuse jälgimine • Vererõhu jälgimine • Kehatemperatuuri jälgimine • Hingamisfunktsiooni jälgimine • Eritamise jälgimine	2) Patsiendi seisundi jälgimine	
• Koljusisese rõhu tõusu tuvastamine • Koljusisese rõhu ebaproportsionaalse suurenemise riski tuvastamine • Palaviku diagnoosimine	3) Patsiendi seisundi halvenemise tuvastamine	
• Toimingud koljusisese rõhu suurenemisel • Toimingud ajuperfusiooni rõhu vähenemisel • Toimingud palaviku korral	3) Toimingud patsiendi seisundi halvenemisel	
• Koljusisese rõhu dokumenteerimine • Vererõhu dokumenteerimine • Südametegevuse dokumenteerimine • Ajuperfusiooni rõhu dokumenteerimine • Hingamisfunktsiooni dokumenteerimine	4) Patsiendi seisundi dokumenteerimine	

Peale peaaegu operatsiooni jälgib õde patsiendi seisundit. Selleks võtab ta vajalikud analüüsid, hindab ja dokumenteerib elutähtsate füsioloogiliste näitajate väärtuseid. Patsiendi seisundi

jälgimisel, erinevate näitajate põhjal, on oluline õigeaegselt märgata ja ära tunda võimalikud kõrvalekalded normväärtustest. Kui patsiendi seisund halveneb, peab õde koheselt reageerima ja oskama vastavalt tegutseda.

Tõlge algallikast: (*Meng jt 2009*): ... veresuhkru tase mõõdeti ... valveõe [poolt] ... .

Tõlge algallikast: (*Zanier jt 2007*): ... monitooritud [koljusisene rõhk, hapnikuga varustatus, südamelöögisagedus ja vererõhk] kliiniliste andmete jälgimine ning tunni väärtuste üles märkimine jälgimislehele on tavaliselt väljaõppinud õdede töö.

Tõlge algallikast: (*Fan jt 2011*): ... intensiivravi osakonna töötajad [õed] tunneksid ära tõusva trendiga [ICP] ja oleksid võimelised sekkuma ... .

Tõlge algallikast: (*McNett jt 2009*): ... õed tuvastavad tõusnud kehatemperatuuri (palaviku) ja otsustavad sobiva sekkumise [tegevuse].

**Patsiendi valu juhtimine** seisneb: 1) valu hindamises, 2) valutustamises ja 3) valu dokumenteerimises (vt tabel 7).

**Tabel 7. Patsiendi valu juhtimine – substantiivsed koodid ja kategooriad.**

Substantiivne kood	Alakategooria	Ülakategooria
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valu hindamine</li> <li>• Operatsioonijärgse valu hindamine</li> <li>• Valu järjepidev hindamine</li> </ul>	1) Valu hindamine	Patsiendi valu juhtimine
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valutustamine vastavalt valu tugevusele</li> <li>• Valutustamine</li> </ul>	2) Valutustamine	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operatsioonijärgse valu dokumenteerimine</li> </ul>	3) Valu dokumenteerimine	

Varasemates uurimistöodes kirjeldati kui oluline on peaaegu operatsiooni järgses seisundis patsiendi õendusabis see, et õde hindaks adekvaatselt patsiendi valu ja seda ka korrektselt dokumenteeriks. Ainult siis saab ta ka pakkuda patsiendi valule adekvaatset ja piisavalt tõhusat leevendust.

Tõlge algallikast: (*Klimek jt 2006*): ... õed alahindasid postoperatiivset valu patsientidel.

Tõlge algallikast: (*Kotak jt 2009*): ... õed ... valutustasid.

Tõlge algallikast: (*Klimek jt 2006*): ... valu hindamise dokumenteerimine on halvasti täidetud õenduslugudes ... .

Peaaju operatsiooni järgses seisundis patsiendi õendusabi hõlmab endas ka mitmeid **toiminguid patsiendi kehasiseste vahenditega**: 1) kehasiseste vahendite paigaldamine, 2) kehasiseste vahendite korrasoleku jälgimine, 3) kehasiseste vahendite hooldamine, 4) kehasisese vahendi paigaldamise põhjuse dokumenteerimine ja 5) kehasiseste vahendite korrasoleku dokumenteerimine (vt tabel 8).

**Tabel 8. Toimingud patsiendi kehasiseste vahenditega – substantiivsed koodid ja kategooriad.**

Substantiivne kood	Alakategooria	Ülakategooria
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Põie kateteriseerimise vajaduse üle otsustamine</li> <li>• Põiekateetri paigaldamine</li> <li>• Perifeerse veenikanüüli paigaldamine</li> </ul>	1) Kehasiseste vahendite paigaldamine	Toimingud patsiendi kehasiseste vahenditega
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventriiklidreeni korrasoleku jälgimine</li> </ul>	2) Kehasiseste vahendite korrasoleku jälgimine	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perifeerse veenikanüüli hooldamine</li> <li>• Ventriiklidreeni hooldamine infitseerumise ennetamiseks</li> <li>• Tsentraalveeni kateetri hooldamine infitseerumise ennetamiseks</li> </ul>	3) Kehasiseste vahendite hooldamine	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Põiekateetri paigaldamise põhjuse dokumenteerimine</li> </ul>	4) Kehasisese vahendi paigaldamise põhjuse dokumenteerimine	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventriiklidreeni järelvalve dokumenteerimine</li> </ul>	5) Kehasiseste vahendite korrasoleku dokumenteerimine	

Peale peaaju operatsiooni on õe ülesandeks põiekateetrite ja kanüülide paigaldamine. Lisaks peab ta jälgima juba paigaldatud kehasiseste vahendite korrasolekut ja neid hooldama infitseerumise vältimiseks. Seejuures peab õde ka oma tegevuse ja tähelepanekud dokumenteerima.

Tõlge algallikast: (*DeLemos jt 2011*): ... PVK-d [*perifeerne veenikanüül*] paigaldasid õed ... .

Tõlge algallikast: (*Korinek jt 2005*): Spetsiaalne EVD [*ventriiklidreen*] jälgimise dokument puudus, välja arvatud igapäevased õdede jälgimislehed.

Tõlge algallikast: (*Lee jt 2007*): [*Põie*] kateteriseerimise põhjused kanti jälgimislehele ... .

Peaaju operatsiooni järgses seisundis **patsiendi hooldamine** hõlmab endas: 1) patsiendi toitmist, 2) patsiendi hingamisteede hooldamist ja 3) patsiendi naha hooldamist (vt tabel 9).

**Tabel 9. Patsiendi hooldamine – substantiivsed koodid ja kategooriad.**

Substantiivne kood	Alakategooria	Ülakategooria
• Nasogastraalsondi kaudu toitmine	1) Patsiendi toitmine	Patsiendi hooldamine
• Hingetoru aspireerimine • Hingamisteede hooldus	2) Patsiendi hingamisteede hooldamine	
• Patsiendi naha hooldamine lamatiste ära hoidmiseks	3) Patsiendi naha hooldamine	

Varasematest uurimistöödest ilmnes, et peale peaju operatsiooni vastutab õde patsiendi hoolduse eest. Patsiendihoolduses on õe tegevusteks tagada patsiendi toitumus ning vabad hingamisteed. Lisaks hoolitseda naha terviklikkuse ja puhtuse eest, et vältida tüsistumist.

Tõlge algallikast: (Kim jt 2010): Kõiki subjekte [patsiente] ... toideti makku viidud nasogastraalsondi kaudu [õdede poolt].

Tõlge algallikast: (Patman jt 2009): Õenduspersonal aspireeris hingamisteid ... .

Tõlge algallikast: (Lee jt 2010): Hingetorusisene aspireerimine oli ... peamisi õdede tegevusi ... .

Tõlge algallikast: (Patman jt 2009): ... õendusabi koosnes: surve all olevate alade hooldusest ja asendit vahetusest iga 3–4 tunni järel.

Õendusabi kuuenda ülakategooria - **patsiendi õpetamine** - võib jagada kahte alakategooriasse: 1) patsiendi õpetamine tüsistuste ennetamisest ja 2) patsiendi õpetamine tervise taastamisest (vt tabel 10).

**Tabel 10. Patsiendi õpetamine – substantiivsed koodid ja kategooriad.**

Substantiivne kood	Alakategooria	Ülakategooria
• Patsiendi õpetamine lamatiste ennetamiseks • Patsiendi õpetamine	1) Patsiendi õpetamine tüsistuste ennetamisest	Patsiendi õpetamine
• Patsiendi õpetamine elamistoimingutest • Patsiendi õpetamine operatsioonist taastumisest	2) Patsiendi õpetamine tervise taastamisest	

Peaju operatsiooni järgselt on õe tegevuseks patsiendiõpetus. Patsiendiõpetuse osas toovad varasemad uurimistööd välja, et õde peab seda tegema igapäevase suhtlemise käigus, juhendades ja õpetades patsienti, kuidas operatsioonist kiiremini taastuda ja ennetada operatsioonijärgseid tüsistusi.

Tõlge algallikast: (*Bhandari jt 2003*): Patsientidel on mugavam suhelda õenduspersonaliga igapäevaselt [*elamistoimingute sooritamine, operatsioonist taastumine*] ... .

Tõlge algallikast: (*Ledwith jt 2010*): Teisalt peab patsiente juhendama madratsi disaini eripäradest, et vähendada lamatiste ohtu ... .

Tõlge algallikast: (*Purzner jt 2011*): ... nõutud on range protokollist kinnipidamine, põhjalik patsiendiõpetus [*meeskonna liikmete poolt*] ... meeskond mis koosneb anestezioloogist, kirurgist ja õdedest.

## 6. ARUTELU

Kaasaegne neurokirurgia hakkas arenema kahekümnenda sajandi alguses, kui kaugenes psühhiaatriast ja neuroloogiast ning muutus kirurgia alaeialaks. Eestis toimus hüppeliselt kiire neurokirurgia areng üheksakümnendatel ning jõudsalt on paranenud ravivõimalused ja paranemise tulemused viimase kümne aasta jooksul (Asser 2004). Neurokirurgidega peavad sammu pidama ka õed. Meditsiinilisest ravitegevusest eraldi hakati õendusabi käsitlema alates 1975. aastast (Prema ja Graicy 2002: 2). Peaaju operatsiooni järgses seisundis patsiendi õendusabi osutavad nii anesteesia-intensiivraviõed kolmanda astme intensiivravivõrk kui ka osakonna tasandil üldõed.

Kõrge tervishoiuteenuse tase parandab märkimisväärselt operatsioonist taastumist (Mirski jt 2001). Varasemad uurimised on kinnitanud, et kvaliteetsel õendusabil on seejuures oluline roll (Mirski jt 2001, Vogelsang jt 2004, Herrmann ja Zabramski 2005). Eestis on võimalik toetuda peaaju operatsiooni järgses seisundis patsiendi õendusabis aga vananenud või liiga üldistele käsiraamatutele, mis ei taga õdedele piisavalt adekvaatset teavet tõenduspõhiseks tegevuseks. Analüüsides teemakohast kirjandust tõdes autor, et tõenduspõhiste juhendite puudumine või ka õdede vähene soostumus neid järgida on peaaju operatsiooni järgses õendusabis probleemiks ka teistes riikides. Samuti on probleemid olemasoleva teabe fragmenteerituse ja usaldusväärsusega ülemaailmsed. Kõige suuremaks probleemiks õendusabi tõenduspõhise tagamisel on aga sellised kirjandusallikad, mis on küll hõlpsasti kättesaadavad, teemakohased ja ülevaatlikud kuid neis puuduvad usaldusväärsed tõendid (näiteks Lovely 2004). Seega võib käesoleva uurimistöö tulemusi lugeda uudseteks, sest autorile teadaolevalt on see esimene kirjanduse ülevaade, mis koondab kogu olemasoleva empiirilise ja usaldusväärse teabe peaaju operatsiooni järgses seisundis patsiendi õendusabist.

Uurimistöö tulemustest selgus, et õed teevad peaaju operatsiooni järgses seisundis patsiendi õendusabis **koostööd teiste tervishoiuspetsialistidega**. Ka Herrmanni ja Zabramski (2005) kirjanduse ülevaate tulemused kirjeldasid multidistsiplinaarset koostööd, kus lisaks tervishoiuspetsialistidele kaasatakse sellesse ka patsient ja tema lähedased. Empiirilised tõendid patsiendi ja tema lähedaste kaasatusest peaaju operatsiooni järgselt aga puuduvad. Selline erinevus käesoleva ja varasema kirjanduse ülevaate tulemuste vahel võib olla tingitud asjaolust, et valdav osa käesolevas töös analüüsitud materjalist kirjeldab õendusabi intensiivravivõrki, vahetult peale peaaju operatsiooni. Kuna Laksi (2009) uurimistööst ilmselgus, et Eesti õdede hinnangul ei ole patsiendi



lähedaste kaasamine intensiivravis oluline, võib arvata, et samasugune suhtumine valitseb ka teiste maade intensiivravi osakondades.

Sarnaselt varasemale kirjandusele on peaaegu operatsiooni järgses seisundis patsiendi õendusabi osaks **patsiendi seisundi juhtimine**. Andmebaasi põhjal võib seda pidada kõige sagedasemaks ja enim uuritud õendus-tegevuseks peaaegu operatsiooni järgses õendusabis. Ka siin võib põhjuseks olla asjaolu, et enamasti uuritavast materjalist käsitles vahetut postoperatiivset perioodi mil patsiendi seisund on veel ebastabiilne ja komplikatsioonide risk eriti kõrge ning seetõttu vajabki patsiendi seisund pidevat jälgimist. See periood on hilisema taastumise seisukohast väga oluline (Martin jt 2003, Alban jt 2010). Seega mõjutab intensiivravis pakutava tervishoiuteenuse kvaliteet oluliselt patsiendi haiglas viibimise aega (Mirski jt 2001). Seda enam on oluline, et peaaegu operatsiooni järgses seisundis patsientidega tegeleksid oma eriala hästi tundvad õed.

Varasemas kirjanduses kirjeldatakse **patsiendi valu juhtimist** peaaegu operatsiooni järgses õendusabis. Valu juhtimine on õenduses üks sagedamini uuritud teemasid, sest valu on väga spetsiifiline ja individuaalne nähtus, mistõttu nõuab ka selle hindamine ja valutustamine iga situatsiooni puhul eraldi uurimist. Paraku ilmnes nii käesolevas töös kui ka varasemas kirjanduse ülevaates (Roberts 2004), et õed sageli alahindavad patsiendi valu intensiivsust. Roberts (2004) leidis, et antud probleem seisneb õdede hirmus, et opioidsete ravimite manustamine võib viia patsiendid liiga sügavasse sedatatsiooni. Ühes sellega muutuks raskendatuks ja ebaadekvaatseks patsiendi neuroloogiline hindamine. Seetõttu on valujuhtimise põhiülesandeks leida tasakaal valu intensiivsuse ja valuvaigisti annuse vahel (Roberts 2004). Tasakaalu saavutamise nõuab aga õdedelt lisateadmisi ja oskusi valu hinnata.

Uurimistöö tulemuste põhjal on peale peaaegu operatsiooni õendusabi üheks osaks õendus-tegevused **kehasiseste vahenditega**. Ka varasemas kirjanduses rõhutatakse, et kehasiseste vahendite paigaldamisel, korrasoleku tagamisel ja hooldamisel oodatakse õdedelt kõrget professionaalsust (Celic 2004). Erialastes käsiraamatutes on peaaegu operatsiooni järgses õendusabis lisaks kehasiseste vahendite hooldamisele kirjeldatud ka operatsioonihäava hooldamist infektsioonide ennetamiseks (Smeltzer ja Bare 2004: 1868, Morton jt 2005: 175, Drain ja Odom–Forren 2009: 575). Peaaegu operatsioonihäava hooldamist uuritavas materjalis ei mainitud, sest need keskendusid enamasti vaid intensiivravis oldud perioodile. Intensiivravis vajab patsiendi seisund stabiliseerumiseks keskmiselt 24–72 tundi ning ilma mõjuva põhjuseta sellel ajal operatsioonihäava ei avata (Mirski jt 2001).

Seega ei saa oletada, et õde ei teegi operatsioonihaava hooldust vaid pigem muutub see aktuaalseks hilisemas õendusabis osakonna tasandil. Kuid selle kohta empiirilisi tõendeid ei leitud.

Uurimistöö tulemuse järgi on **patsiendi hooldamisega** seotud toimingud üks osa õendusabist. Sealjuures on suur osa ka hingamisteede hooldamisel, sest patsiendi hingamisfunktsioon on peale operatsiooni ebapiisav, mida põhjustab lisaks anesteesiale kesknärvisüsteemi operatsiooni eripära (Punder 2000: 150, LeMone ja Burke 2004: 1393, Smeltzer ja Bare 2004: 1870, Morton jt 2005: 180). Seetõttu on hingamisteede hoolduse sage mainimine varasemates uurimistöödes ootuspärane. Siiski on käesoleva uurimistöö tulemustes patsiendi hooldamise osa õendusabis vähe kirjeldatud, mis kõneleb teemakohaste empiiriliste uurimistööde nappusest. Põhjus, miks patsiendi hooldamist ei ole peaaju operatsiooni järgses õendusabis rohkem käsitletud võib seisneda ka selles, et kui välja arvata hingamisfunktsiooni problemaatika, ei erine patsiendi hooldamine peale peaaju operatsiooni nende tavapärasest hooldamisest mistahes õendusabis.

Käesoleva uurimistöö tulemuste põhjal on peale peaaju operatsiooni õendusabi osaks **patsiendi õpetamine**. Patsiendiõpetust on sarnastes situatsioonides kirjeldanud teisedki autorid (Vogelsang jt 2004, Roberts 2005, Slusarz jt 2009). Ehkki patsiendi õpetamise osatähtsust õendusabis on kirjeldatud tagasihoidlikult, kattuvad saadud uurimistulemused ka varem koostatud käsiraamatutes kirjutatuga (Hickey 1986: 315, Rothrock jt 2003: 966). Lisaks ilmnes aga käesolevas uurimistöös, et patsientidele tuleb õpetada ka tüsistuste ennetamist. Seda olemasolevad käsiraamatud ei maini. Samas puuduvad uuritavas materjalis andmed lähedaste kaasamisest, mis on Herrmann ja Zabramski (2005) kirjanduse ülevaate järgi vajalik patsiendi terviklikuks käsitlemiseks. Arvestades empiirilist teavet, mis käsitleb patsiendiõpetust peaaju operatsiooni järgses õendusabis on üllatav, et käesoleva uurimistöö tulemusel on selle osatähtsust kogu õendusabi tervikpildis väike. Siingi võib põhjus olla selles, et enamus artikleid kirjeldas intensiivravi osakonnas toimuvat õendusabi. Patsiendiõpetusega seotud vajaduste rahuldamine intensiivravi õendusabis on ka varasema magistr töö (Laks 2009) järgi puudulik ning patsiendi ja lähedaste teadmiste vajaduse rahuldamine üldiselt madal (Freimann 2004). Käesoleva uurimistöö tulemustel võib siiski järeldada, et patsiendi ja tema lähedaste vajadused õpetuse järele on empiirilisel tõestatud ning nende rahuldamine peaaju operatsiooni järgses seisundis patsientide õendusabis oluline.

Patsiendi/kliendikeskne õendusabi peab rahuldama peaaju operatsiooni järgses seisundis patsiendi kõiki vajadusi, et saavutada parim võimalik tervise taastumine. Varasema kirjanduse ja saadud uurimistulemuste põhjal võib järeldada, et empiirilisel ei ole uuritud kõiki kvaliteetseks

õendusabiks vajalikke tegevusi, sest käsitlemata on patsiendi ja tema lähedaste vajadustega arvestamine ning nende kaasamine õendusabisse. Lisaks puudub piisav teave nendest õendustegevustest, mis jäävad väljapoole intensiivravi osakonda ja vahetut postoperatiivset perioodi. Jätakuvalt on vajalik uurida peaju operatsiooni järgses seisundis patsiendi psühhosotsiaalse toetamise ja patsiendiõpetuse valdkondi, mis tõusevad päevakorraks just siis kui patsient valmistub oma igapäeva elu juurde tagasi pöörduma.

Varasema kirjanduse põhjal on võimalik spetsiifilist õendustegevust neurokirurgilise patsiendiga eristada üldisest õendusabist, eriti sel perioodil kui patsient viib intensiivravi osakonnas. Patsientide parema taastumise eesmärgil on seega oluline, et õendusabi osutaksid antud patsientide eripära hästi tundvad õed ning õendusabi arendataks neurokirurgia spetsiifikast lähtuvalt. (Mirski jt 2001, Thompson jt 2007, Alban jt 2010.) See tähendaks ka spetsiaalset väljaõpet, mis tagaks lisaks üldõe haridusele erioe kvalifikatsiooni, tegelemaks konkreetselt peaju operatsiooni läbi teinud patsientidega. Spetsiaalse väljaõppe saanud neurokirurgia erioede tegevust ning selle tõhusust intensiivravivis on oma uurimistöös kirjeldanud Russell jt (2002). Spetsiifilist õendusabi osakonna tasandil aga eraldi uuritud ei ole ja vastav õendustegevus ei eristu muust neurokirurgilisest õendusabist (Herrmann ja Zabramski 2005, Villanueva jt 2006). See teadmine paneb kahtlema, kas ilmsiks tulnud õendusabi spetsiifilisus intensiivravivis pole mitte see, mida kaasaegses neurokirurgilises õendusabis tervikuna oodatakse ja mis peaks jätkuma ka väljaspool intensiivravi osakonda. Otsides edasiste uurimistöödega vastust sellele küsimusele võib tõestust leida ka Prema ja Graicy (2002: 2) väide, et tänane neurokirurgiline õenduspraktika on tõesti ajale jalgu jäänud ja vajab muutusi.

Käesoleva kirjanduse ülevaatega saadud teabest üksi ei piisa veel kvaliteetse teenuse tagamiseks ja selle arendamiseks. Nüüd, kui on teada tegevused, mis enam iseloomustavad intensiivravi õendusabi peaju operatsiooni järgses perioodis, tuleks teha uurimistöid konkreetsete tegevuste tõendus põhise, ohutuse ja tulemuslikkuse kohta kõigis postoperatiivsetes etappides. Hädasti on vaja empiirilisi tõendeid juurde just osakonnatasandi õendusabi kohta. Selleks oleks vaja uusi kirjanduse ülevaateid, et teada saada, mida me juba teame erialaspetsiifiliste tegevuse kohta ja tõenäoliselt teha ka empiirilisi uurimusi nende teadmiste testimiseks praktikas. Seejärel saaks jagada tõendus põhise õpetust, töötada välja kaasaegsed ja patsiendi/kliendikesksed tegevusjuhendid õdedele ja võimestada neid juhiseid järgima. Siis alles on võimalik arendada neurokirurgilist õendusabi patsiendi/kliendikeskseks ja tõendus põhiseks.

## 7. JÄRELDUSED

Varasemate empiiriliste uurimistööde põhjal on peaaju operatsiooni järgses seisundis patsiendi õendustegevusteks koostöö teiste tervishoiuspetsialistidega, patsiendi seisundi ja valu juhtimine, toimingud kehasiseste vahenditega ning patsiendi hooldamine ja õpetamine.

Koostöösse on olnud kaasatud õed, kirurgid, arstid, anestezioloogid, radioloogid, diagnostikud ja teised tervishoiu spetsialistid. Kuid patsientide ja nende lähedaste kaasatuse kohta empiirilised tõendid puuduvad. Küll aga on kirjeldatud õde kui informatsiooni vahendajat patsiendi ja ravi spetsialisti vahel. Õde on kesksel kohal ka siis kui on tarvis konsulteerida teiste tervishoiuspetsialistidega või järgida ravi spetsialisti korraldusi. Kuigi enamuse kirjanduses käsitletud õendustegevustest eeldab õdedelt piisavat otsustusvabadust ja seega ka suurt vastutust, võib varasemate uurimistööde põhjal tõdeda, et vähemalt seni kui patsient viibib intensiivravi osakonnas, on õdedel olemas meeskond, kelle poole vajadusel pöörduda ja kellega koos otsuseid vastu võtta.

Kõige sagedamini on uurimistöodes kirjeldatud patsiendi seisundi juhtimist vahetult peale peaaju operatsiooni. Tulenevalt patsiendi seisundi ebastabiilsusest ning kõrgendatud riskist tüsistuste tekkeks, on analüüside võtmine ja patsiendi seisundi pidev jälgimine ja dokumenteerimine intensiivravis kõige sagedasemaks õendustegevuseks. Lisaks on patsiendi tervisele määrava tähtsusega õe valmisolek märgata seisundi halvenemist ning sellele asjakohaselt reageerida.

Valu juhtimine peaaju operatsiooni järgses seisundis patsientide õendusabis hõlmab endas valu hindamist, dokumenteerimist ja valutustamist nii, nagu seda on korduvalt kirjeldatud ka teiste patsientide puhul. Kuid olemasolevad empiirilised tõendid annavad alust arvata, et peaaju operatsiooni järgselt kipuvad õed patsientide valu alahindama, mistõttu valutustamine võib jääda ebapiisavaks. Samuti esineb õdedel probleeme valu dokumenteerimisega kuigi seda peetakse adekvaatse valutustamise juures väga oluliseks.

Eriti varajases postoperatiivses perioodis sisaldab õendusabi ka mitmeid toimingud patsiendi kehasiseste vahenditega. Lisaks põiekateetri ja kanüülide sisestamisele ning ventriiklidreeni korrasoleku jälgimisele ja dokumenteerimisele on õe ülesandeks kehasiseste vahendite hooldamine infitseerumise vältimiseks, sest infektsiooni peetakse peaaju operatsiooni üheks sagedasemaks ja ohtlikumaks tüsistuseks.

Kirjeldused õendustegevustest patsiendi hooldusvajaduste rahuldamisel piirduvad varasemates uurimistöodes patsiendi toitmise ning tema hingamisteede ja naha hooldamisega vahetult peale operatsiooni. Samuti on piiratud kirjeldused patsiendi õpetamise kohta. Esineb küll tõendeid patsientide õpetamisest tuisistuste ennetamiseks ja oma tervise taastamiseks kuid puuduvad empiirilised andmed patsiendi lähedaste õpetamisest, kes peavad sageli pikaajakselt abistama patsienti tema tervise taastamisel ja igapäevaelu toimingutes.

Magistritöö tulemusena koostatud mõistekaarti peaju operatsiooni järgsest õendusabist ei saa siiski pidada terviklikuks, sest uuritavas materjalis puudusid empiirilised andmed patsiendi ja tema lähedaste vajaduste hindamisest ning nende kaasamisest meeskonnatöösse. Seega peaksid järgnevad uurimistööd keskenduma ennekõike patsiendi/kliendikesksuse ja neurokirurgia erialaspetsiifika uurimisele peaju operatsiooni järgses õendusabis. Seejuures vajab põhjalikumat uurimist ennekõike peaju operatsiooni järgse perioodi teine ja kolmas etapp, sest olemasolevad uurimistööd käsitlevad enamasti vaid postoperatiivse perioodi esimest etappi.

## KASUTATUD KIRJANDUS

Alban, R. F., Nishi, G. K., Shabot, M. M. (2010). When Is ICU Admission Required for Postoperative Neurosurgical Patients?: Identification of Candidates for Intermediate Care. *ICU Director*, 1(1): 38–44.

American Association of Neuroscience Nurses: Publikatsioonid – kliinilise praktika tegevusjuhendid. American Association of Neuroscience Nurses – AANN koduleht. <http://www.aann.org/pubs/content/guidelines.html> (12.12.2011).

Asser, T. (2004). Biological Neurosurgery. International Conference Human Awareness and Behaviour in a Changing World. Euroscience koduleht. <http://www.euroscience.ee> (23.02.2012).

Beer, R., Pfausler, B., Schmutzhard, E. (2010). Infectious intracranial complications in the neuro-ICU patient population. *Current Option in Critical Care*, 16, 117–122.

Bruns, J., Hauser, W. A. (2003). The epidemiology of Traumatic Brain Injury: A Review. *Epilepsia*, 44(10): 2–10.

\*Bhandari, M., Sprague, S., Williams, D., Pettit, S., Moro, J. K., Hanson, B., Reddy, K. (2003). Patient preferences of the timing, number and duration of surgeon in-hospital visits on orthopaedic surgery and neurosurgery wards. *Journal of Orthopaedic Nursing*, 7, 77–81.

Burns, N., Grove, S. K. (2005). *The Practice of Nursing Research: Conduct, Critique, and Utilization* 5 th ed. Elsevier/Sounders, Philadelphia.

Carini, E. (1978). *Carini and Owens' neurological and neurosurgical nursing* 7th ed. Mosby, Saint Louis.

Celic, S. A. (2004). Nosocomial infections in neurosurgery intensive care units. *Journal of Clinical Nursing*, 13, 741–747.

\*Kirjanduse ülevaatesse kaasatud uuritav materjal

Centre for Reviews and Dissemination. (2009). Systematic reviews: CRD's guidance for undertaking reviews in health care. York: University of York. <http://www.york.ac.uk/inst/crd/SysRev/!SSL!/WebHelp/SysRev3.htm> (18.11.2010).

\*DeLemos, C., Abi-Nader, J., Akins, P. T. (2011). Use of Peripherally Inserted Central Catheters As an Alternative to Central Catheters in Neurocritical Care Units. *Critical Care Nurse*, 31(2): 70–75.

Drain, C. B., Odom-Forren, J. (2009). Perianesthesia nursing: a critical care approach 5 th ed. (572–576). Elsevier/Saunders, St. Louis (Mo.).

Ekman, M. (2004). Economic evidence in brain tumour: a review. *The European Journal of Health Economics*, 1, 25–29.

Elm, E., Altman, D. G., Egger, M., Pocock, S. J., Gotsche, P. C., Vandenbroucke, J. P. (2008). The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *Journal of Clinical Epidemiology*, 61, 344–349.

Ellervee, A., Reinhard, V. (2008). Ajukahjustusega patsiendi intensiivravi põhimõtted. *Eesti arst*: 87(11): 880–886.

Elo, S., Kyngäs, H. (2007). The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing*, 62(1): 107–115.

\*Fan, J.-Y., Kirkness, C., Vicini, P., Burr, R., Mitchell, P. (2011). An approach to determining intracranial pressure variability capable of predicting decreased intracranial adaptive capacity in patients with traumatic brain injury. *Biological Research Nursing*, 11(4): 317–324.

Freimann, T. (2004). Täiskasvanud patsientide patsiendiõpetuse vajaduse ja nende rahuldamine sihtasutuses Tartu Ülikooli Kliinikum. Magistritöö. Tartu Ülikool. Tartu.

\*Kirjanduse ülevaatesse kaasatud uuritav materjal

Gijn, J., Rinkel, G. J. E. (2001). Subarachnoid haemorrhage: diagnosis, causes and management. *Brain*, 124, 249–278.

Herrmann, L., Zabramski, J. M. (2005). Tandem Practice Model: A Model of Physician–Nurse Practitioner Collaboration in a Speciality Practice, Neurosurgery. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 17(6): 213–218.

Hickey, J. V. (1986). The Critical Practice of Neurological and Neurosurgical Nursing 2 th ed. (299–319). J. B. Lippincott Company, Philadelphia.

Kaheksa sammu inimese tervise heaks. Eesti õenduse ja ämmaemanduse arengustrateegia aastateks 2011–2020. (2011). Eesti Õdede Liit, Eesti Ämmaemandate Ühing. Tallinn.

\*Kim, H., Shin, J. A., Shin, J. Y., Cho, O. M. (2010). Adequacy of Nutritional Support and Reasons for Underfeeding in Neurosurgical Intensive Care Unit Patients. *Asian Nursing Research*, 4(2): 102–110.

Kim, Y. J. (2011). The Impact of Time from ED Arrival to Surgery on Mortality and Hospital Length of Stay in Patients With Traumatic Brain Injury. *Journal of Emergency Nursing*, 37, 328–332.

\*Kirkness, C. J., Burr, R. L., Cain, K. C., Newell, D. W., Mitchell, P. H. (2008). The impact of a highly visible display of cerebral perfusion pressure on outcome in individuals with cerebral aneurysms. *Heart & Lung*, 37(3): 227–237.

\*Klimek, M., Ubben, J. F. H., Ammann, J., Borner, U., Klein, J., Verbrugge, S. J. C. (2006). Pain in neurosurgically treated patients: a prospective observational study. *Journal of Neurosurgery*, 104, 350–359.

Kliinikumi tegevuskava aastateks 2012–2014. SA Tartu Ülikooli Kliinikumi koduleht. <http://www.kliinikum.ee/kliinikumi-tegevuskava-aastateks-2012-2014> (01.04.2012).

\*Kirjanduse ülevaatesse kaasatud uuritav materjal



\*Korinek, A.-M., Reina, M., Boch, A. L., Rivera, A. O., Bels, D. D., Puybasset, L. (2005). Prevention of external ventricular drain – related ventriculitis. *Acta Neurochirurgica*, 147, 39–46.

\*Kotak, D., Cheserem, B., Solth, A. (2009). A survey of post-craniotomy analgesia in British neurosurgical centres: time for perceptions and prescribing to change? *British Journal of Neurosurgery*, 23(5): 538–542.

Kurabe, S., Ozawa, T., Watanabe, T. (2010). Efficacy and safety of postoperative early mobilization for chronic subdural hematoma in elderly patients. *Acta Neurochirurgica*, 152, 1171–1174.

Kõrv, J., Linnamägi, Ü., Asser, T., Vasar, V., Eamets, V., Sobocki, P. (2008). Kui suured on kulutused peajuhaigustele Eestis? *Eesti Arst*, 85(5): 347–355.

Laks, K. (2009). Patsientide lähedaste vajadused ja nende rahuldamine täiskasvanute intensiivravis õdede vaatekohast. Magistritöö. Tartu Ülikool. Tartu.

Leaper, D., Whitaker, I. (2010). Post-Operative Complications 2 th ed. (436). Oxford University Press, New York.

\*Lee, K., Oh, H., Suh, Y., Seo, W. (2010). Patterns and Clinical Correlates of Pain Among Brain Injury Patients in Critical Care Assessed with the Critical Care Pain Observation Tool. *Pain Management Nursing*, doi:10.1016/j.pmn.2011.05.005.

\* Lee, Y.-Y., Tsay, W.-L., Lou, M.-F., Dai, Y.-T. (2007). The effectiveness of implementing a bladder ultrasound programme in neurosurgical units. *Journal of Advanced Nursing*, 57(2): 192–200.

LeMone, P., Burke, K. (2004). Medical–surgical nursing : critical thinking in client care II 3 th ed. (1391–1394). Pearson/Prentice Hall, Upper Saddle River.

\*Kirjanduse ülevaatesse kaasatud uuritav materjal

\*Ledwith, M. B., Bloom, S., Maloney–Wilensky, E., Coyle, B., Polomano, R. C., Le Roux, P. D. (2010). Effect of body position on cerebral oxygenation and physiologic parameters in patients with acute neurological conditions. *Journal of Neuroscience Nursing*, 42(5): 280–285.

Liigant, A., Kulla, A., Linnamägi, Ü., Asser, T., Kaasik, A.-E. (2001). Survival of patients with primary CNS tumors in Estonia. *European Journal of Cancer*, 37, 1895–1903.

Lovely, M. P. (2004). Symptom Management of Brain Tumor Patients. *Seminars in Oncology Nursing*, 20(4): 273–283.

Martin, D. K., Singer, P. A., Bernstein, M. (2003). Access to intensive care unit beds for neurosurgery patients: a qualitative case study. *Journal of Neurological and Neurosurgical Psychiatry*, 74, 1299–1303.

\*McKinley, B. A., Parmley, C. L., Tonneson, A. S. (1999). Standardized Management of Intracranial Pressure: A Preliminary Clinical Trial. *Journal of Trauma-Injury Infection & Critical Care*, 46(2): 271–279.

\*McNett, M., Doheny, M., Sedlak, C. A., Ludwick, R. (2009). Judgments of Critical Care Nurses About Risk for Secondary Brain Injury. *American Journal of Critical Care*, 19(3): 250–260.

\*Meng, Y., Qingji, G., Xiangtong, Z., Shugang, S., Yaohua, W., Liwei, Z., Enxi, H., Changyu, L. (2009). Intensive insulin therapy on infection rate, days in NICU, in hospital mortality and neurological outcome in severe traumatic brain injury patients: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 46, 753–758.

Mirski, M. A., Chang, C. W. J., Cowan, R. (2001). Impact of a Neuroscience Intensive Care Unit on Neurosurgical Patient Outcomes and Cost of Care. Evidence–Based Support for an Intensivist–Directed Specialty ICU Model of Care. *Journal of Neurosurgical Anesthesiology*, 13(2): 83–92.

\*Kirjanduse ülevaatesse kaasatud uuritav materjal

Morton, P. G., Fontaine, D. K., Hudak, C. M., Gallo, B. M. (2005). Critical care nursing: a holistic approach 8 th ed. (172–185). Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.

MSH14. Kirurgiliste erialade haiglaravi aruanne. 01.01.2008–31.12.2008. Osakond: MNKO. Põhja–Eesti Regionaalhaigla. Tallinn.

MSH14. Kirurgiliste erialade haiglaravi aruanne. 01.01.2009–31.12.2009. Osakond: MNKO. Põhja–Eesti Regionaalhaigla. Tallinn.

MSH14. Kirurgiliste erialade haiglaravi aruanne. 01.01.2010–30.09.2010. Osakond: MNKO. Põhja–Eesti Regionaalhaigla. Tallinn.

Neurokirurgia eriala arengukava 2001. (2001). EV Sotsiaalministeerium. Tallinn.

Närvikliiniku aastaaruanne 2011. Tartu Ülikooli Kliinikum. Tartu.

\*Patman, S., Jenkins, S., Stiller, K. (2009). Physiotherapy does not prevent, or hasten recovery from, ventilaator–associated pneumonia in patients with acquired brain injury. *Intensive Care Medicine*, 35, 258–265.

Punder, R. (2000). Nursing the Surgical Patient. Section III Nursing care for spetsific surgical procedures: Patients requiring neurosurgery (138, 146–158). Baillière Tindall, London.

\*Purzner, T., Purzner, J., Massicotte, E. M., Bernstein, M. (2011). Outpatient Brain Tumor Surgery and Spinal Decompression: A Prospective Study of 1003 Patients. *Neurosurgery*, 69, 119–127.

Prema, T. P., Graicy, K. F. (2002). Essentials of Neurological and neurosurgical Nursing (1–4). Lordson Publishers(P)Ltd, New Delhi.

Regionaalhaigla arengukava aastateks 2010–2012. (2010). Põhja–Eesti Regionaalhaigla. Tallinn.

\**Kirjanduse ülevaatesse kaasatud uuritav materjal*

Ritchie, P. D., Cameron, P. A., Ugoni, A. M., Kaye, A. H. (2000). A study of the functional outcome and mortality in elderly patients with head injuries. *Journal of Clinical Neuroscience*, 7(4): 301–304.

Roberts, G. C. (2004). A review of the efficacy and safety of opioid analgesics post-craniotomy. *Nursing in critical Care*, 9(6): 277–283.

Roberts, G. C. (2005). Post-craniotomy analgesia: current practices in British neurosurgical centres – a survey of post-craniotomy analgesic practices. *European Journal of Anaesthesiology*, 22, 328–332.

Rothrock, J. C., Smith, D. A., McEwen, D. R. (2003). Alexander's Care of the Patient in Surgery 12<sup>th</sup> ed. (966). Mosby, St Louis.

Russell, D., VorderBruegge, M., Burns, S. M. (2002). Effect of an Outcomes–Managed Approach to Care of Neuroscience Patients by Acute Care Nurse Practitioners. *American Journal of Critical Care*, 11, 353–362.

Shin, Y. S., Lim, N. Y., Yun, S.-C., Park, K. O. (2009). A randomised Controlled trial of the effects of cryotherapy on pain, eyelid oedema and facial ecchymosis after craniotomy. *Journal of Clinical Nursing*, 18, 3029–3036.

Slusarz, R., Beuth, W., Ksiazkiewicz, B. (2009). Postsurgical examination of functional outcome of patients having undergone surgical treatment of intracranial aneurysm. *Scandinavian Journal of Caring Science*, 23, 130–139.

Smeltzer, S. C., Bare, B. G. (2004). Brunner & Suddarth's textbook of Medical–surgical nursing 10<sup>th</sup> ed. (1867–1872). Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.

\*Sorteberg, W., Slettebo, H., Eide, P. K., Stubhaug, A., Sorteberg, A. (2008). Surgical treatment of aneurysmal subarachnoid haemorrhage in the presence of 24-h endovascular availability: management and results. *British Journal of Neurosurgery*, 22(1): 53–62.

\**Kirjanduse ülevaatesse kaasatud uuritav materjal*

STROBE checklist for cohort, case-control, and cross-sectional studies (combined). (2007)  
STROBE Statement: Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology.  
STROBE Statement koduleht. <http://www.strobe-statement.org/index.php?id=available-checklists>  
(23.09.2011).

Sugita, M., Nukui, H., Kobayashi, C., Horikoshi, T., Yagishita, T. (2004). Surgical outcomes in elderly patients with aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *International Congress Series*, 1259, 169–175.

\*Zanier, E. R., Ortolano, F., Ghisoni, L., Colombo, A., Losappio, S., Stocchetti, N. (2007). Intracranial pressure monitoring in intensive care: clinical advantages of a computerized system over manual recording. *Critical Care*, 11(1): 117–123.

\*Zolldann, D., Thiex, R., Häfner, H., Waitschies, B., Lütticken, R., Lemmen, S. W. (2005). Periodic Surveillance of Nosocomial Infections in a Neurosurgery Intensive Care Unit. *Infection*, 33, 115–121.

Tervisestatistika ja terviseuuringute andmebaas: KP11: Statsionaarne ja päevakirurgia teenuse osutamise viisi, soo ja vanusrühma järgi. (2009). Tervise Arengu Instituudi koduleht. <http://pxweb.tai.ee/esf/pxweb2008/Database/Tervishoiuteenused/05Kirurgia/05Kirurgia.asp>.  
(23.02.2012).

Tervishoiuteenuste korraldamise seadus (RT I 2001, 50, 284).

Thompson, H. J., Kirkness, C. J., Mitchell, P. H. (2007). Intensive care unit management of fever following traumatic brain injury. *Intensive and Critical Care Nursing*, 23, 91–96.

Thibault, M., Girard, F., Moumdjian, R., Chouinard, P., Boudreault, D., Ruel, M. (2007). Craniotomy site influences postoperative pain following neurosurgical procedures: a retrospective study. *Canadian Journal of Anesthesia*, 54(7): 544–548.

\*Kirjanduse ülevaatesse kaasatud uuritav materjal

Toomela, A., Pulver, A., Tomberg, T., Orasson, A., Tikk, A., Asser, T. (2004). Possible interpretation of subjective complaints in patients with spontaneous subarachnoid haemorrhage. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 36, 63–69.

Thorne, L., Ellamushi, H., Mtandari, S., McEvoy, A. W., Powell, M., Kitchen, N. D. (2002). Auditing patient experience and satisfaction with neurosurgical care: results of a questionnaire survey. *British Journal of Neurosurgery*, 16(3): 243–255.

Vandenbroucke, J. P., Elm, E., Altman, D. G., Gotzsche, P. C., Mulrow, C. D., Pocock, S. J., Poole, C., Schlesselman, J. J., Egger, M. (2007). Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE): explanation and elaboration. *Epidemiology*, 18(6): 805–835.

Villanueva, N. E., Macpherson, B. C., Meunier, K. E., Hilton, E. (2006). The Neuroscience Nursing 2005 Role Delineation Study: Implications for Certification. *Journal of Neuroscience Nursing*, 38(6): 403–415.

Vogelsang, A.-C., Wengström, Y., Forsberg, C. (2004). Patient information after ruptured intracranial aneurysm. *Journal of Advanced Nursing*, 48(6): 551–559.

White, M. D., Marsh, E. E. (2006). Content analysis: a flexible methodology. *Library Trends*, 55(1): 22–55.

Yang, J.-L., Wang, K.-Y., Chiang, Y.-H., Peng, G.-S. (2003). Effect of Head Elevation on Cerebral Blood Flow Velocity in Post-Cerebral Operation Patients. *Journal of Nursing Research*, 11(2): 129–135.

\**Kirjanduse ülevaatesse kaasatud uuritav materjal*

## LISA 1. Andmete väljavõtuleht

Nr	Uurimistöö autor(id), publitseerimise aeg, riik	Uurimistöö meetodika, andmete kogumise meetod ja uuritavad	Algandmed inglise keeles	Algandmete tõlge	Andmete lihtsustused
1.	Kotak, D., Cheserem, B., Solth, A.  2009  Ühendkuningriigid	Vaatlusuuring, andmed koguti struktureeritud interviuga.  Uuritavateks 31 neurokirurgilise osakonna neurokirurgi, neuroanestesioloogi, intensivisti ja õde.	... the nurses ... administer the analgesia.  ... and whether pain was ... assessed.	... õed ... valutustasid.  ... ja igal juhul valu oli [õdede poolt] ... hinnatud.	Õed valutustasid  Õed hindasid valu
2.	Ledwith, M. B., Bloom, S., Maloney-Wilensky, E., Coyle, B., Polomano, R. C., Le Roux, P. D.  2010  Ameerika Ühendriigid	Prospektiivne vaatlusuuring, kvaasiekspriiment, andmed koguti standardiseeritud protokolliga.  Uuritavateks neurointensiivravi osakonna [neuro- ICU] 33 SAH-i või TBI diagnoosiga patsienti.	... severely brain-injured patients in the lateral position should be carefully monitored [ICP- intracranial pressure, CPP-cerebral perfusion pressure].  Alternatively, patients should be managed with mattresses designer to reduce the risk of pressure sores and receive very close attention to pulmonary care and toilette.	... tõsise peajukahjustusega patsiendid lateraalse asendi korral vajavad hoolikat jälgimist [ICP- koljusisene rõhk, CPP-aju perfusioonirõhk].  Teisalt peab patsiente juhendama madrasi disaini eripäradest, et vähendada lamatiste ohtu ja erilist tähelepanu peab pöörama hingamisfunktsioonile ja hingamisteede hooldusele.	Õed peavad jälgima koljusisest rõhku  Õed peavad jälgima ajuperfusiooni rõhku  Õed peavad jälgima patsiendi hingamist  Õed peavad hooldama patsiendi hingamisteid  Õed peavad juhendama patsiente madrasi eripära osas ennetamaks lamatiste teket
3.	DeLemos, C., Abi-Nader, J., Akins, P. T.  2011  Ameerika Ühendriigid	Prospektiivne kirjeldav vaatlusuuring, andmed koguti patsientide meditsiinilistest dokumentidest.  Uuritavateks neuroloogilise intensiivravi osakonna [neurological ICU] 35 SAH-i diagnoosiga patsienti [91% oli teostatud koljusisene operatsioon].	... PICCs [peripherally inserted central catheter] were placed by ... nurses ... .  ... nursing team ... managed the insertion of PICCs and ... catheter care ... .	... PVK-d [perifeerne veenikanüül] paigaldasid õed ... .  ... õenduspersonal tuli toime PVK-de sisestamise ja ... kanüüli hooldusega ... .	Õed paigaldasid perifeerse veenikanüüli  Õed hooldasid perifeerset veenikanüüli
4.	Zoldann, D., Thiex, R., Häfner, H., Waitschies, B., Lütticken, R., Lemmen, S. W.  2005  Saksamaa	Prospektiivne hetkeleviurimus [seire], andmed koguti patsientide meditsiinilistest dokumentidest.  Uuritavateks neurointensiivravi osakonna [NICU] 763 patsienti [91,3% oli teostatud koljusisene operatsioon].	The nursing staff ... inspection of the [central venous catheter] insertion site [infection markers] ... .	Õenduspersonal ... kontrollis [tsentraalveeni kateeteri] sisestuskohta [infektsiooni osas] ... .	Õed kontrollisid, kas tsentraalveeni kanüüli sisestuskoht ei ole infitseerunud
5.	Klimek, M., Ubben, J. F. H., Ammann, J., Borner, U., Klein, J., Verbrugge, S. J. C.  2006  Saksamaa	Prospektiivne vaatlusuuring, andmeid koguti struktureeritud küsimustikuga.  Uuritavateks neurokirurgia osakonna 649 patsienti.	... nurses underestimate postoperative pain intensity of patients.  ... pain assessment is poorly documented ... nurse's record ... .	... õed alahindasid postoperatiivset valu patsientidel.  ... valu hindamise dokumenteerimine on halvasti täidetud õenduslugudes ... .	Operatsioonijärgse valu hindamine õdede poolt  Operatsioonijärgse valu hindamise dokumenteerimine õendusdokumentatsiooni  Järgneb ...

6.	Korinek, A.-M., Reina, M., Boch, A. L., Rivera, A. O., Bels, D. D., Puybasset, L.  2005  Prantsusmaa	Retrospektiivne võrdlusuuring, andmed koguti standardiseeritud protokolliga.  Uuritavateks neuroanestesioloogia [NICU] ja neurokirurgia osakonna 306 EVD-ga patsienti.	... EVD [external ventricular drains] ... nursing are performed with meticulous hygienic care, ....  There was no special file devoted to EVD surveillance, except daily nurses' sheets.	...EVD [ventriklidreeni] ... õendus põhjalik ja infektsiooni ära hoidev ...  Spetsiaalne EVD jälgimise dokument puudus, välja arvatud igapäevased õdede jälgimislehed.	Õendus koos ventriklidreeni põhjaliku hooldusega infektsiooni ära hoidmiseks  Ventriklidreeni järelvalve dokumenteerimine õendusdokumentatsioonis
7.	Sorteberg, W., Slettebo, H., Eide, P. K., Stubhaug, A., Sorteberg, A.  2008  Norra	Retrospektiivne vaatlusuuring, andmed koguti patsientide meditsiinilistest dokumentidest.  Uuritavateks kahe neurokirurgi 109 SAH diagnoosiga patsienti [58% oli teostatud koljusisene operatsioon].	... team including ... neurosurgeons, neuroradiological interventionalists ... neuroanaesthesiologists ... nurses should cooperate closely in the management of patients ...	... meeskond koosneb ... neurokirurgidest, neuroradioloogidest ... neuroanestesioloogidest ... õdedest [kes] peaksid tihedat koostööd tegema patsientidega tegelemisel ...	Patsientidega tegelemisel tuleb õdedel teha meeskonnatööd neurokirurgide, neuroradioloogide ja neuroanestesioloogidega
8.	Kim, H., Shin, J. A., Shin, J. Y., Cho, O. M.  2010  Korea	Prospektiivne kirjeldav vaatlusuuring, andmeid koguti patsientide meditsiinilistest dokumentidest.  Uuritavateks neurokirurgilise intensiivravi osakonna [neurosurgical ICU] 47 patsienti [68,3% oli teostatud koljusisene operatsioon].	The decision to stop and delay feeding greatly depended on the judgment of the individual nurse and physician.  All the subjects [patients] ... were fed intragastrically via a nasogastric tube [by nurses].	Otsus peatada või edasi lükata toitmine tulenes õe ja intensiivravi arsti otsusest.  Kõiki subjekte [patsiente] ... toideti makku viidud nasogastraalsondi kaudu [õdede poolt].	Õde otsustab koos arstiga toitmise peatamise ja edasilükkamise üle  Õed toitsid nasogastraalsondi kaudu
9.	Lee, K., Oh, H., Suh, Y., Seo, W.  2010  Korea	Kirjeldav korrelatsioon analüüs, andmed koguti GCS skaalaga.  Uuritavateks intensiivravi osakonna [ICU] 31 patsienti [71% oli teostatud koljusisene operatsioon].	Endotracheal suction was ... major ICU [intensive care unit] nursing activity ...  ... ICU patients need to be continuously assessed for the presence and level of pain to ensure that pain control is adequate, as well as monitored for other vital physiologic variables, such as respiration rate, heart rate, ICP, and blood pressure.  ... endotracheal suctioning has been repeatedly reported to induce hypoxia, and it is ... accepted that oxygen should be provided to prevent endotracheal suctioning-induced hypoxia.	Hingetorusisene aspireerimine oli ... peamine intensiivravi osakonna õdede tegevus ...  ... intensiivravi patsientide valu on vaja järjepidevalt hinnata ning selle tugevust jälgida, et valu üle kontroll oleks adekvaatne sarnaselt teiste füsioloogiliste näitajate jälgimisele nagu hingamissagedust, südame löögisagedust, ICP ja vererõhk.  ... hingetorusisesele aspireerimisele, oli korduvalt ära märgitud hüpoksia esinemine ja seetõttu on ... aktsepteeritud lisa hapniku andmine [hüperventileerimine] ennetamaks hingetorusisese aspiratsiooni poolt esilekutsutud hüpoksiat.	Õed aspireerivad hingetoru  Õed hindavad järjepidevalt patsiendi valu [olemasolu ja tugevust]  Õed jälgivad vererõhku  Õed jälgivad hingamissagedust  Õed jälgivad südame löögisagedust  Õed jälgivad koljusisest rõhku  Järgneb ...



10.	McNett, M., Doheny, M., Sedlak, C. A., Ludwick, R.  2009  Ameerika Ühendriigid	Vaatlusuuring, mitmefaktoriline dispersioonanalüüs, andmed koguti standardiseeritud protokolliga.  Uuritavateks intensiivravi osakonna [ICU] 67 öde, kes tegelesid TBI diagnoosi patsientidega.	... systolic blood pressure, oxygen saturation, ICP, and CPP .... Continuous monitoring these variables by ICU nurses ....  ... nurses ... define elevated temperature (fever) and determine appropriate interventions.  [patients elevated temperature] ... managing the situation solely with nursing interventions, and managing the situation by consulting another member of the health care team [intensivist, other nurses].	... süstoolne vererõhk, hapniku saturatsioon, ICP ja CPP .... Nende muutujate pidev jälgimine intensiivravi ödede poolt ...  ... öed ... defineerivad tõusnud kehatemperatuuri (palaviku) ja otsustavad sobiva sekkumise [tegevuse].  [patsientide tõusnud temperatuuri] ... situatsiooni lahendati ainult öendustegevustega või siis konsulteerides mõne teise tervishoiu meeskonnaliikmega [intensiivravi arst, teised öed].	Õed jälgivad süstoolset vererõhku  Õed jälgivad vere hapnikuga küllastatust  Õed jälgivad koljusisest rõhku  Õed jälgivad ajuperfusiooni rõhku  Õed jälgivad kehatemperatuuri  Õed diagnoosivad palavikku ja otsustavad vastava sekkumise üle  Õed konsulteerivad tervishoiu meeskonna liikmetega [intensiivravi arst, teised öed] palaviku situatsioonide lahendamisel
11.	Bhandari, M., Sprague, S., Williams, D., Pettit, S., Moro, J. K., Hanson, B., Reddy, K.  2003  Kanada	Kirjeldav vaatlusuuring, andmeid koguti struktureeritud intervjuuga.  Uuritavateks ortopeedia ja neurokirurgia osakonna 74 patsienti, millest 26 neurokirurgilist patsienti [62% oli teostatud koljusisene operatsioon].	Patients were comfortable with interactions with nursing staff on a daily basis [activities of daily living, operation recovery] as long as nurses were communicating with the resident or attending surgeon daily.	Patsientidel on mugavam suhelda öenduspõhise igapäevase [elamistoimingute sooritamine, operatsioonist taastumine] juhul kui öed vahendasid informatsiooni residentidele või valvekirurgile.	Õed jagasid informatsiooni patsiendist valvekirurgile või residentidele  Õed suhtlevad patsiendiga igapäev [elamistoimingute sooritamine, operatsioonist taastumine]
12.	Meng, Y., Qingjie, G., Xiangtong, Z., Shugang, S., Yaohua, W., Liwei, Z., Enxi, H., Changyu, L.  2009  Hiina	Vaatlusuuring, randomiseeritud kliiniline katse, andmed koguti patsientide meditsiinilistest dokumentidest ja intervjuuga.  Uuritavateks neurointensiivravi osakonna [NICU] 240 TBI diagnoosiga patsienti.	... blood glucose measurements were performed ... attending nurse....	... veresuhkru tase mõõdeti ... valveõde [poolt] ...	Õed mõõtsid glükoosisisaldust veres
13.	McKinley, B. A., Parmley, C. L., Tonneson, A., S.  1999  Kanada	Prospektiivne ja retrospektiivne võrdlusuuring, andmed koguti standardiseeritud protokolliga.  Uuritavateks intensiivravi osakonna [ICU] 12 ICP dreeninga ajukahjustuse diagnoosiga patsienti.	... intensive care physician to direct decisions and ... cooperation ... with a bedside ICU nurse ...  ... specific orders for ICP and CPP management were written in the patients' chart ... by a neurosurgeon ... . If these orders were not applicable or executable, the bedside nurse was required to call a physician to obtain further specific ICP management orders.  ... [ICP, CPP and intervention] were determined ... the ICU nursing flow sheet ...  Management of ICP ... from the bedside nurses ...	... intensiivravi arstid tulid suunavad otsused ja ... koostöös intensiivravi õega ...  ... spetsiifilised korraldused ICP ja CPP jälgimiseks olid kirjutatud patsiendi jälgimislehele ... neurokirurgi poolt ... . Kui need ülesanded olid rakendamatud või täitmatud, intensiivravi öde võttis ühendust intensiivravi arstiga kes andis edaspidised juhtnöörid ICP jälgimiseks.  ... [ICP, CPP tähelepanekud] olid leitud intensiivravi öe jälgimislehelt ...  Intensiivravi öed ... jälgisid ICP-d.	Õed tegid koostööd intensiivravi arstiga  Õed täitsid neurokirurgi korraldusi  Õed jälgisid koljusisest rõhku  Õed dokumenteerisid koljusisest rõhku  Õed jälgisid ajuperfusiooni rõhku  Õed dokumenteerisid ajuperfusiooni rõhku  Õed konsulteerisid intensiivravi arstiga kui tekkis takistused nende antud korralduste täitmisel  Järgneb ...

14.	Lee, Y.-Y., Tsay, W.-L., Lou, M.-F., Dai, Y.-T.  2007  Taiwan	Vaatlusuuring, kvaasiekperiment, andmeid koguti standardiseeritud protokolliga ja patsientide meditsiinilistest dokumentidest.  Uuritavateks kahe neurokirurgilise osakonna 244 patsienti [kontrollgrupis 72% ja uuringugrupis 66% peajuhaiguse diagnoosiga].	The reasons for [bladder] catheterization ... recorded on the 'record sheet ...  ... catheterization, [for only] ... urine volume monitored.	[Pöie] kateteriseerimise põhjused ... kanti jälgimislehele ...  ... kateteriseeriti [üksnes] ... diureesi jälgimiseks.	Õed tegid otsuse pöie kateteriseerimise vajadusest  Õed dokumenteerisid pöiekateetri paigaldamise põhjused  Õed paigaldasid kateetri põide  Õed jälgisid uriini hulka pöiekateetri kogumiskottides
15.	Purzner, T., Purzner, J., Massicotte, E. M., Bernstein, M.  2011  Kanada	Prospektiivne vaatlusuuring, retrospektiivne analüüs, andmed koguti standardiseeritud protokolliga.  Uuritavateks kahe neurokirurgi 1003 patsienti [40,2% oli teostatud koljusisese operatsioon või biopsia].	... it requires rigorous adherence to well-established protocols, thorough patient education, and a well-versed team of anesthesiologists, surgeons, and nurses.	... nõutud on range protokollist kinnipidamine, põhjalik patsiendiõpetus [meeskonna liikmete poolt] ja hästi kogenud meeskond mis koosneb anesthesioloogist, kirurgist ja õdedest.	Õed peavad õpetama patsiente  Õed peavad töötama anesthesioloogide ja kirurgidega ühtse meeskonnana
16.	Zanier, E. R., Ortolano, F., Ghisoni, L., Colombo, A., Losappio, S., Stocchetti, N.  2007  Itaalia	Retrospektiivne vaatlusuuring, randomiseeritud kliiniline katse, andmeid koguti standardiseeritud protokolliga.  Uuritavateks neurointensiivravi osakonna [neuroscience ICU] 144 ICP dreniga raske TBI diagnoosiga patsienti.	... nurses manually enter the end-hour ICP value every hour on a form ... for recording physiological measurements [saturation, pulse and blood pressure].  ... clinical data [ICP, saturation, pulse and blood pressure] from the monitoring equipment are usually summarized hourly in the clinical chart by trained nursing staff.	... õed käsitsi sisestasid ICP tunni väärtuse vormile ... kuhu märgitakse ära füsioloogilised andmed [hapnikuga varustus, südame löögisagedus ja vererõhk].  ... monitoritud [ICP, hapnikuga varustus, südame löögisagedus ja vererõhk] kliiniliste andmete jälgimine ning tunni väärtuste üles märkimine jälgimislehele on tavaliselt väljaõppinud õdede töö.	Õed jälgisid koljusisest rõhku  Õed jälgisid füsioloogilisi näitajaid [hapnikuga varustus, südame löögisagedus ja vererõhk]  Õed dokumenteerisid koljusisest rõhku  Õed dokumenteerisid füsioloogilisi näitajaid [hapnikuga varustus, südame löögisagedus ja vererõhk]  Õed tegid iga tunni järel jälgimislehele kokkuvõtteid mõõdetud kliinilistest näitajatest [koljusisene rõhk, hapnikuga varustus, südame löögisagedus ja vererõhk]
17.	Kirkness, C. J., Burr, R. L., Cain, K. C., Newell, D. W., Mitchell, P. H.  2008  Ameerika Ühendriigid	Vaatlusuuring, randomiseeritud kliiniline katse, andmed koguti standardiseeritud protokolliga ja intervüedega.  Uuritavateks intensiivravi osakonna [ICU] 100 aneurüsmi diagnoosiga patsienti.	... carried out by nurses to manage [and monitor] CPP ... . Mean ABP [arterial blood pressure], ICP, and CPP, ...  ... increase nurses' awareness ... and ability to rapidly respond to decreases ... CPP ... [positioning or suctioning]	... CPP juhtisid [ja jälgisid] õed ... . Mõeldakse [õed jälgisid] ABP [arteriaalne vererõhk], ICP ja CPP, ...  ... suurenenud õdede teadlikkus ... ja võime kiirelt tegutseda langenud ... CPP korral ... [asend või aspireerimine].	Õed jälgisid ajuperfusiooni rõhu tõusu  Õed jälgisid arteriaalset vererõhku  Õed jälgisid koljusisest rõhku  Õed reageerisid kiirelt ajuperfusiooni rõhu vähenemisel  Järgneb ...

18.	Fan, J.-Y., Kirkness, C., Vicini, P., Burr, R., Mitchell, P.  2011  Ameerika Ühendriigid	Retrospektiivne võrdlusuuring, randomiseeritud kliiniline katse, andmeid koguti standardiseeritud protokolliga.  Uuritavateks intensiivravi osakonna [ICU] 157 TBI diagnoosiga patsienti.	... important for critical care providers to recognize ... increasing trend [ICP] and to be able to deliver interventions ...  ... there are ... clinically accessible intracranial pressure (ICP) measurement parameters that allow nurses ... to identify patients at risk for DIICP [ <i>disproportionate increase in intracranial pressure</i> ].	... intensiivravi osakonna töötaja [õed] tunneksid ära ... tõusva trendiga [ICP] ja oleksid võimelised sekkuma...  ... on ... kliinilised (ICP) väärtused mis annavad õdedele ... võimaluse hinnata patsiendi DIICP [ <i>ebaproportsionaalse koljusisese rõhu tõusu</i> ] riski.	Õed peavad ära tundma koljusisese rõhu tõusu  Õed peavad oskama tuvastada kui patsiendil suureneb risk koljusisese rõhu ebaproportsionaalsuseks  Õed peavad oskama sekkuda kui koljusisene rõhk tõuseb
19.	Patman, S., Jenkins, S., Stiller, K.  2009  Austraalia	Prospektiivne vaatlusuuring, randomiseeritud kliiniline katse, andmed koguti patsiendi meditsiinilistest dokumentidest.  Uuritavateks intensiivravi osakonna [ICU] 144 ajukahjustuse diagnoosiga patsienti.	... nursing care involving pressure area care and position changes every 3–4 h.  Nursing staff performed airway suctioning ...	... õendusabi koosnes surve all olevate alade hooldusest ja asendit vahetusest iga 3–4 tunni järel.  Õenduspersonal aspireeris hingamisteid ...	Õed hooldasid surve all olevaid kehapiirkondi  Õed muudavad patsiendi asendit iga 3–4 tunni järel  Õed aspireerisid hingamisteid

## LISA 2. Mõistekaart

