

Tallinna Tervishoiu Kõrgkool
õenduse õppetool

Marju Lepmets

ÄGEDA VALU TEENISTUS JA ÕE ROLL SELLES TEENISTUSES

Diplomitöö

Tallinn 2007

KOKKUVÕTE

Marju Lepmets (2007). Tallinna Tervishoiu Kõrgkool, õenduse õppetool. Ägeda Valu Teenistus (*edaspidi ÄVT*) ja õe roll selles teenistuses. Diplomitöö (kvalitatiivne uurimistöö, õenduslase ja meditsiinilise kirjanduse ülevaade ja analüüs) 49 leheküljel, 58 kirjandusallikat ja 6 töö sisu illustreerivat lisa 4 leheküljel.

Käesoleva diplomitöö **eesmärk** oli kirjeldada ÄVT-d ning õe rolli selles teenistuses. Autori poolt said välja toodud ka ettepanekud, mis võiks kaasa aidata efektiivsema valuravi korraldamisele.

Valuravialaste probleemide lahendus ei peitu niivõrd uue meetodika kui olemasolevate teadmiste ärakasutamises sobiva organisatsiooni struktuuri väljatöötamises. ÄVT on multidistsiplinaarne töörühm, kes pakub välja just konkreetse haiguse ja patsiendi puhul sobiva raviskeemi. See on erinevatest spetsialistidest koosnev teenistus, kus valu leevendamisel kasutatakse multidistsiplinaarset lähenemist (optimeerides valuvaigistite kasutamist, tagades patsientidele parema valuravi ja seeläbi suurema rahulolu haiglaraviga). ÄVT-l on tähtis roll erinevate preparaatide kasutamiseõpetuses, järelevalve korraldamises, tagasisideme kindlustamises ja valuravi meetodite levikus. Oluline on ka kliiniliste struktuuriüksuste töötajate nõustamine, koolituste läbiviimine, valuravi juhiste väljatöötamine, koordineerimine ja kooskõlastamine, järelevalve ja uurimistöö. Lisaks veel ka valuravi puudutavate dokumentide väljatöötamine ja täitmise kontroll. Erinevad juhised määratlevad ohutu ja efektiivse ravi standardid ning need tuleks võtta aluseks individuaalse ravi määratlemises. ÄVT-e töö on ka majanduslikult põhjendatud – adekvaatne valuravi vähendab ravikulusid üle operatsioonijärgsete tüsistuste arvu vähenemise ja statsionaarse ravi kestvuse lühenemise.

Valuõe kanda on ka „haige patsiendi märkaja” roll, lisaks aidata ja toetada patsienti valust ülesaamisel. Igapäevase töö eesmärgiks on valu vähendamine ja valutute protseduuride tegemine, valuravi efektiivsuse ja dokumentide täitmise kontroll, patsiendi/perekonna ja osakondade õenduspersonali konsulteerimine ja koolitamine valualastes probleemides.

Diplomitöö võtmesõnad on ägeda valu teenistus, äge valu, operatsioonijärgne valu, valuravi, valuõendus, täiskasvanud patsiendid.

SUMMARY

Marju Lepmets (2007). Tallinn Health College , nursing chair. Acute Pain Service (*APS*) and nurse`s role in that service. Volume of the study is 49 pages and 6 additions which contain illustrations in 4 pages. To compile the study author used 58 sources.

The goal of the diploma thesis was to describe APS and the role of a nurse in this service. The author gives her own observations as well, which could help to organize pain treatment more effectively.

The solution of pain treatment problems depend rather on the present knowledge and its effective usage in the elaboration of the suitable system, than on the new methods of pain treatment. APS is an interdisciplinary workgroup, which proposes a suitable treatment scheme for the concrete patient and medical condition. This is a service consisting of different specialists, which uses an interdisciplinary approach in pain treatment (by optimizing the usage of analgetics and providing patients a better pain control and contentment with treatment). APS has an important role in the teaching of using different drugs, in the organization of supervision and feedback, and in the spreading of new methods of pain treatment. The important part of APS includes the consulting of clinical personnel, carrying out tuitions, elaborating coordinating and according of pain treatment guidelines, supervision and research, as well as elaborating of pain treatment documents and control of their proper filling. Different guidlines determine the standards for effective and safe treatment, which can be the basis for the individualized pain treatment. APS work is cost-effective - the adequate pain treatment decreases the costs of treatment through diminishing of number of postoperative complications and days of hospitalization.

The assignment of a pain nurse is to detect "a patient in pain", as well as to help and support the patient to get over pain. The aim of everyday work is to diminish the pain and to do procedures painlessly, to control the effectiveness of pain treatment and filling of the documents, consulting and teaching of patients and their families, as well as nursing personnel in the questions of pain treatment.

The key word of this diploma thesis are acute pain treatment, acute pain, postoperative pain, pain treatment, pain nursing, adults.

EFIC (*The European Federation of the International Association for the Study of Pain Chapters*) – Euroopa Valu-föderatsioon

IASP (*International Association for the Study of Pain*) - Rahvusvaheline Valu-uurimise Assotsiatsioon

JCAHO (*Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations*)– Tervishoiuorganisatsioonide Akrediteerimise Ühiskomisjon

MSPVA (*eesti k.*) ehk **NSAID** (*non-steroidal anti-inflammatory drugs ingl. k.*) - mittesteroidne põletiku- ja valuravim

PCA (*Patient-Controlled Analgesia*) – patsiendi poolt kontrollitud analgeesia

PATHOS (*Postoperative Analgesic Therapy Observational Survey*) – operatsioonijärgse valuravi uuring Euroopas 2005 aastal

SIMPAHTI (*SIMple Postoperative Analgesic Therapy Improvement*) – lihtne operatsioonijärgne valuravi paranemine, PATHOS valuravi uuringu teine osa Euroopas 2005 aastal

WHO (*World Health Organization*) – Maailma Terviseorganisatsioon

SISSEJUHATUS

Valu on keeruline ja subjektiivne fenomen, mille moodustavad aistingud, emotsionaalsed, tajutavad, käitumuslikud, kultuurilised ning organisatsioonilised komponendid, mis ühtlasi määravad, kuidas patsiendid valu tunnevad, väljendavad ja ravile reageerivad. Jätkuvalt on valu kõige levinum arstiabi otsimise põhjus (Botti jt 2001: 268). Uurimistöö on kirjutatud eelnimetatud teemal, kuna valu põhjustab inimestele kannatust ning on igapäevane probleem nii tervishoius kui ka ühiskonnas. Ägeda valu ravi on olnud pideva mure allikaks ja viimase 30 aasta jooksul on hakatud sellele järjest enam tähelepanu pöörama, kuna valu leevendamine pärast operatsiooni on puudulik ja sageli ka ebaefektiivne ning märkimisväärset arengut pole toimunud palju aastaid (Mackintosh jt 2000: 119-120).

Ägeda valu leevendamine on alati olnud üks õenduse tähtsamaid eesmärke ja valuteenistuse loomise juures on õdedel oluline roll. Näiteks 1999. aastal Suurbritannias läbiviidud uuring näitas, et õed olid kaasatud 81% valuteenistusega seotud tegevusse ning 5% juhtudest oli õel kanda juhtroll (Sandy jt 1999: 21-25).

Adekvaatne perioperatiivne valuravi kiirendab haigete paranemist ja vähendab tüsistuste tekkimise riski. Vastasel juhul võivad tekkida veresoonekonna, hingamissüsteemi ja seedetrakti probleemid. Uuringud on näidanud, et adekvaatse valuraviga lüheneb patsientide keskmine ravil viibimine ja seeläbi vähenevad ka ravikulud. On leitud, et võtmeküsimuseks valuravi parandamisel on vastava süsteemi loomine. ÄVT on kõige efektiivsem mehhanism valuprobleemide lahendamiseks suuremates haiglates (üle 200 voodikohaga). 1998. aastal töötasid ÄVT-d 17 Euroopa riigis, üritades standardiseerida valu hindamist ja dokumenteerimist. (McDonnell jt 2003: 387-389). 2005. aastal oli ÄVT Inglismaal 403 (83%) haiglas, Saksamaal 446 (36%), Itaalias 371, Hispaanias 186 haiglas. USAs ja Iisraelis on ÄVT olemasolu haigla litsenseerimise tingimuseks. Ägeda valu raviga Eestis ei saa kahjuks rahul olla ning samuti on Eestis vähe tehtud teaduslikke uurimistöid patsientide valukogemusest. Eestis esimesena on 2006. aasta algul AS Ida-Tallinna Keskhaiglas loodud ÄVT. (Gabovitš 2006).

Töötades erakorralise meditsiini osakonnas, puutub töö autor igas valves kokku patsientide väga erinevate valudega, lisaks ka patsientide erinevate ootuste ja arusaamadega valuvaigistamise suhtes. 2005. a. algul käis töö autor 24-tunnisel täiendusel, mida viis läbi AS Ida -Tallinna Keskhaigla anestezioloog dr B. Gabovitš, teemaks valuvaigistamise

ajalugu, valuvaigistamise meetodid pre-, intra- ja postoperatiivsel perioodil ja õe rollist valu hindamisel, valutustamisel ja patsiendi õpetamisel. Sellelt täienduselt ka süvendatud huvi antud teema vastu.

Uurimistöö tähtsus õenduspraktikale: Õenduse all mõistetakse patsiendi aitamist läbi inimliku suhtlemise, juhendamise, julgustamise, toetamise ja patsiendi jaoks turvalise keskkonna loomise. Väga oluline on välja selgitada, kui efektiivne on õendusala tegevus erinevate valu tüüpide korral ning milliseid meetodeid kasutades on võimalik õdesid nende tegevuste rakendamisele suunata. Samuti teadvustada rohkem õdedele ja ka arstidele valuvaigistamise ja valu hindamise tähtsust. Seega on teadmiste, oskuste ja arvamuste mõju õendustegevuse kvaliteedile valu korral keskne ja aktuaalne teema, millest otseselt oleneb patsientide rahulolu.

Käesoleva diplomitöö **eesmärk** on kirjeldada ÄVT-d ning õe rolli selles teenistuses.

Eesmärgist tulenevalt on autor püstitanud järgmised uurimistöö **ülesanded**:

- kirjeldada ÄVT struktuuri;
- selgitada ägeda valu mõistet, valu edasikandumise mehhanismi ja sellega kaasnevaid võimalikke tüsistusi;
- anda ülevaade valu hindamisest ja kasutatavatest vahenditest;
- kirjeldada ÄVT poolt kasutatavaid valuravi meetodeid;
- selgitada milline on õe roll ÄVT-s.

Töö keskseks mõisteks on:

Ägeda Valu Teenistus (*acute pain service ingl. k*) – erinevate valdkondade spetsialistidest koostatud eraldi üksus, mis tegeleb ainult valu leevendamisega (McDonnell jt 2003: 387).

Autor tänab kõiki, kes olid talle abiks käesoleva diplomitöö koostamisel ja materjalide leidmisel ja tõlkimisel. Eriline tänu kuulub töö juhendajatele Irma Noolele ja AS Ida–Tallinna Keskhaigla anestezioloogile dr Boris Gabovitšile.

1. UURIMISTÖÖ METOODIKA

Antud töös on kasutatud kvalitatiivset uurimismeetodit. Kvalitatiivne uurimus mida kasutati on süstemaatiline, interaktiivne, subjektiivne lähenemine. Uuriija püüab toime tulla samaaegselt mitme erineva tegevusega: kogub andmeid, korrastab/süsteemiseerib üha kasvavat andmete hulka ja tõlgendab andmete tähendust. (Burns jt 1993: 563).

Antud uurimistöös kasutatud kirjandusallikad moodustavad kirjanduse ülevaate (*literature review*), mille koostamisel kasutati järgmisi otsingusõnu: ägeda valu teenistus (*acute pain service; acute pain team*), äge valu (*acute pain*) operatsioonijärgne valu (*postoperative pain*), valuravi (*pain treatment*), valuõendus (*pain nursing*), täiskasvanud patsiendid.

Kirjanduse otsimisel kasutati elektroonilisi andmebaase NETI, GOOGLE, EBSCO, MEDLINE, PubMed ning Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli raamatukogu ja avaldamata materjalidest AS Ida- Tallinna Keskhaigla valuraviseminarid ning 2005. aastal Euroopas tehtud ulatusliku kaheosalise uuringu PATHOS ja SIMPATHI materjale ja kokkuvõtteid. PATHOS on esimene nii ulatuslik kokkuvõtte ägedast valust ja selle ravist Euroopas. Selline uuring viidi läbi 7 riigi (Prantsusmaa, Austria, Belgia, Saksamaa, Portugal, Hispaania, Šveits) 746 haiglas, milles osales 1558 anestesioloogilise ja kirurgilise eriala esindajat, et saada ülevaade postoperatiivsest valuravist kirurgilistes osakondades ja leida parandamist vajavad kitsaskohad. SIMPATHI on PATHOS uuringu teine osa, mis võimaldas arstidel näha ja hinnata operatsioonijärgset valu taset ja valuravi korraldamist oma osakondades.

Kirjandusallikate otsingutel on lähtunud põhimõttest, et leida sobivat kirjandust ja õendusteaduslikke artikleid, milles tutvustatakse ÄVT-d ning käsitletak ägedat valu üldises plaanis, uuringud ei oleks keskendunud konkreetsetele haigustele ja mille uurimisobjektiks oleks täiskasvanud patsiendid ja samas valdkonnas töötavad õed, arstid. Määrava tähtsusega oli kirjandusallikate tõenduspõhisus. Autori poolt töötati läbi 50 teadusartiklit, kuid kasutusele võeti 39 (neist 17 õendusteaduslikku). Lõplikult sai valitud käesoleva töö temaatikaga seonduvat 58 meditsiinilist kirjandusallikat (eestikeelseid 5, ingliskeelseid 53), mis on pärit erinevate maade autoritelt. Kasutatud kirjandusallikad on avaldatud ajavahemikus alates aastast 1991 kuni aastani 2006.

Diplomitöö koostamise protsess koosnes üksteisele järgnevatest etappidest. Kõigepealt sõnastati uurimisprobleem ja esialgne eesmärk, millele järgnes teemakohase kirjanduse otsimine ja läbitöötamine. Seejärel seadis autor eesmärgi ja püstitas ülesanded, milledest tulenes töö sisu. Jätkus edasine teemakohase kirjanduse ning uuringute otsing, seejärel töötati leitud allikad läbi, tõlgiti ja refereeriti.

Mõistmaks paremini miks ja kuidas äge valu tekib, mil viisil saab seda mõõta, hinnata, vaigistada ja vältida on käesoleva töö esimeses peatükis antud ülevaade ägeda valu mõistest, sellega kaasnevatest võimalikest tüsistustest, valu edasikandumise mehhanismist, valu mõõtmisvahenditest ja ravimeetoditest, mida ÄVT oma töös kasutab. Lisaks sellele on kirjeldatud ka ÄVT struktuuri, selgitatud selle mõistet ja põhjendatust. Teises peatükis on kirjeldatud täpsemalt õe tööd selles teenistuses.

Teksti sisu paremaks mõistmiseks on lisadena töö lõppu toodud joonistena valu edasikandumise mehhanism ja anesteesia moodused, õe roll ÄVT-s, samuti ägeda valuravi leht AS Ida-Tallinna Keskhaiglas ja haiglasisesse ÄVT organiseerimise mudel ning tabelina valu toime organismile ning tüsistused. Jooksva teksti sees on joonistena ÄVT struktuur AS Ida-Tallinna Keskhaigla näitel ning multidistsiplinaarse töörühma koosseisu soovitus SIMPATHI järgi, samuti analgeetiline redel ning valuskaalad. Lisaks tabelina valu etapiline ravi.

Viimases etapis toimus diplomitöö vormistamine vastavalt Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolis kehtivatele nõuetele.

2. ÄGEDA VALU TEENISTUS

2.1. Ägeda Valu Teenistuse struktuur

ÄVT ehk valuravialaste probleemide lahendus ei peitu niivõrd uue meetodika kui olemasolevate teadmiste ärakasutamises sobiva organisatsiooni struktuuri väljatöötamises (Rawal 1999a: 68). ÄVT on meeskonnatöö põhimõttel koostatud multidistsiplinaarne töörühm, kes pakub välja just konkreetse haiguse ja patsiendi puhul sobiva raviskeemi. See on erinevatest spetsialistidest koosnev teenistus, kus valu leevendamisel kasutatakse multidistsiplinaarset lähenemist (optimeerida valuvaigistite kasutamist, tagada patsientidele parem valuravi ja seeläbi suurem rahulolu haiglaraviga). (Gabovitš 2006). Erinevad juhised määratlevad ohutu ja efektiivse ravi standardid ning need tuleks võtta aluseks individuaalse ravi määramisel (Rawal 1999a: 68-69).

Valuravi spetsialistide organiseeritud koostöö ÄVT põhimõttel on leidnud rakendust väga paljudes riikides. Valuteenistuse rajamise idee sai alguse läinud sajandi keskel, kui sooviti valu leevendamisel kasutada multidistsiplinaarset lähenemist, kuna paljude erialade arstid olid hädas valuga oma haigetel ja laialt olid levinud väärarvamused opioidide tarvitamisega kaasnevatest ohtudest. (Rawal 1999a: 69-70). Valu käsitleva, meeskonnatööl põhineva struktuuri loomise tähtsust rõhutati juba rohkem kui 40 aastat tagasi, näiteks 1953. aastal John Bonica USA-s, 1961. aastal Washingtoni Ülikooli Kliinikumi loodud valuteenistus. Kuigi 1976-1980 aastatel paljud spetsialistid propageerisid valu käsitlevate tegelevate meeskondade loomist, möödus aastakümneid, enne kui haiglatesse tekkisid valuteenistused. Esimesed ägedat valu käsitlevad teenistused loodi 1985. aastal USA-s ja Saksamaal ning sealt edasi on nende areng olnud kiire ja laialdane kogu maailmas. (Werner jt 2002: 1361). Näiteks kui 1990. aastal oli valuteenistus olemas 2,8% haiglatest Inglismaal, siis 1994. aastal oli see arv tõusnud 42,7%-le ja 2005. aastal 83%-le (Werner jt 2002: 1361-1362; McDonnell jt 2003: 387-389). Esimesed ametlikud juhised ägeda valu raviks, sealhulgas operatsioonijärgse valu raviks avaldati Austraalias 1988. aastal, millele järgnesid Suurbritannia 1990. aastal ja USA 1992. aastal. Need soovitused sisaldasid lisaks juhistele ka vajadust spetsiaalsete valuravi meeskondade järele koos järelevalve ja kvaliteedikontrolliga. (Van Aken jt 1998: 253-254).

1990. aastal Inglismaa Kuninglikus Kirurgide ja Anestesioloogide Kolleegiumis tehti

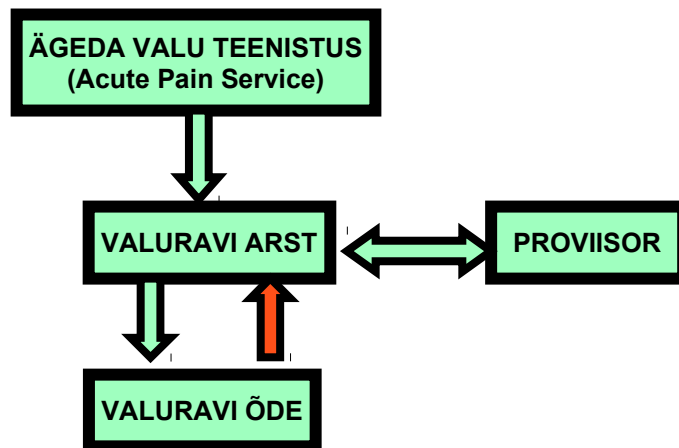
otsus ägeda valu ravi kvaliteedi tõstmise eesmärgil rajada kõikidesse Suurbritannia operatsioone tegevatesse haiglatesse valuteenistused, kuna tehtud uuringud (Mackintosh jt 2000: 119; Puls-McColl jt 2001: 185) näitasid, et 31-75% juhtudest esines operatsiooni järel keskmise tugevusega või tõsine valu. 1990. aastal Inglismaal korraldatud mastapsee uuringu tulemus näitas, et patsientide subjektiivsel hinnangul oli operatsioonijärgne analgeesia adekvaatne vähem kui 50% juhtudest (MacLellan 1997: 346). 2002. aastal Dolini jt (2002: 409-410) poolt uuritud 165 publikatsiooni kokkuvõttes on näha, et peale statsionaaris tehtud operatsiooni kurtsid keskmiselt tugevat ja tugevat valu vastavalt 29,7% ja 10,9% patsientidest. Peale ambulatoorset operatsiooni kaebas valu üle 45% patsientidest (Wu jt 2002: 995). Praeguseks on üldlevinud seisukoht, et ägedat valu on võimalik ravida efektiivsemalt, kui järgida minimaalseidki anestesioloogial põhinevate valuteenistuste standardeid (Puls-McColl jt 2001: 185).

USA valuteenistus, mis sisaldab endas ööpäevaringselt anestesioloogil põhinevaid kõikehõlmavaid ÄVT meeskondi (anestesioloogid, residendid, erikoolitusega õed, proviisorid), on küllaltki efektiivne, kuid kallis (\geq \$ 3000 patsiendi kohta) ning pole selle tõttu Euroopas rakendatav, mis omakorda tingis vajaduse välja töötada odavamad alternatiivi (Rawal jt 1994: 117). Euroopas rakendatakse õdedele toetuvat anestesioloogi poolt kontrollitavat, juhendatavat ÄVT-st järjest enam. Tavatööaja välisel ajal on kohal valveanestesioloogid. Rootsis on välja töötatud õepõhise struktuuriga ÄVT, mis hindab iga operatsiooni läbinud patsiendi valu ja tagab patsiendile sobiva valuravi. Selle vähekuluka (\leq € 120 patsiendi kohta) struktuuri puhul on anestesioloogi roll koolitada ning välja õpetada valuravi õed, jälgida ja korraldada vajadusel nende tegevust, välja töötada ja kasutusele võtta sobivad ravimite kombinatsioonid pre-, intra- ja postoperatiivsetel perioodidel sõltuvalt traumast või operatsiooni grupist, koostada individuaalseid ravijuhiseid, -soovitusi patsientidele, määrata eriravi, näiteks epiduraalvaluvaigistit, patsiendi poolt kontrollitud analgeesiat (*edaspidi PCA*) või perifeerset närviblokaadi vajavad patsiendid ja teostada vajalikud protseduurid (kateetrid, blokaadid jne). (Rawal jt 1994: 118-120; Rawal 1999a: 68-69; Benhamou jt 2005; Gayatri 2005: 17; Gabovitš 2006).

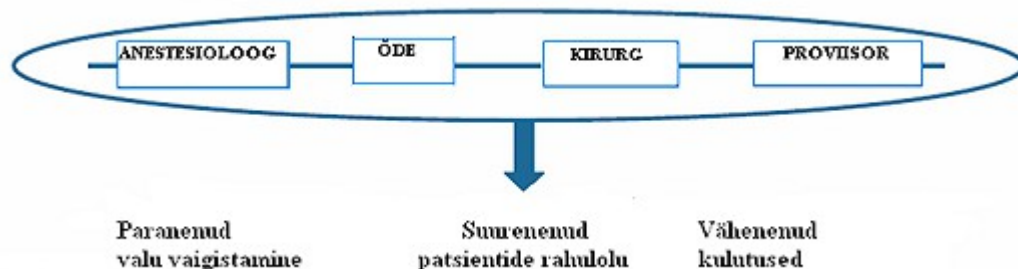
Järelduste tegemiseks ja kogu meeskonnatööst parema ülevaate saamiseks on vaja koostada valuravileht, kus kajastuvad valuravi korraldused, valu mõõtmise tulemused, valuraviga seotud probleemide ja tüsistuste dokumenteerimine ning mille ülesandeks on

koondada kogu valuraviga seotud informatsioon, lihtsustada personali tööd, kaardistada valuravi, tõsta valuravi efektiivsust (Gabovitš 2006; McDonnell jt 2003: 391-393) (vt lisa 4). Hoolikas planeerimine ja laiapõhjaline lähenemine tagab, et ressursse kasutatakse optimaalselt ja valuravi kvaliteet on järjepidev (Rawal jt 1994: 118-120; Rawal 1999a: 68-69; Benhamou jt 2005; Gabovitš 2006).

Selline õdedele toetuv anestezioloogi poolt juhitud teenistus põhineb arusaamal, et ägeda valu ravi on võimalik oluliselt tõhustada õdedele vastavat koolitust pakkudes, optimaalselt ja süstemaatiliselt ravimeid manustades ning erinevaid analgeesia meetodeid või PCA-d kindlate patsientide puhul rakendades. Iga patsiendi valutaseme kindlaksmääramine valuskaalade abil ja ravimite efektiivsuse märkimine valuravilehel on selle teenistuse nurgakivid. (Rawal jt 1994: 120). (vt joonis 1; joonis 2).



Joonis 1. Valuteenistuse struktuur AS Ida-Tallinna Keskhaiglas. (Gabovitš 2006).



Joonis 2. Multidistsiplinaarse töörühma koosseis. (Bristol-Myers Squibb 2005).

Kirurgide ja Anestesioloogide Kolleegium on jõudnud järeldusele, et koos peaks töötama erinevate valdkondade spetsialistid (kirurgid - erinevate kirurgiliste erialade esindajad, näiteks günekoloog, ortopeed jne; neuroloogid; proviisorid), sealhulgas erikoolitusega õed. Valuteenistuse eesotsas on tavaliselt anestesioloogid, sest neile on töö valuteenistuses loogiline jätk operatsioonijärgse valuravi ja regionaalnesteesiaga tegelemisele. Töö paremaks koordineerimiseks on sageli loodud ühtne valuabi telefon, mis on mõeldud valuraviga seotud probleemide lahendamiseks, kui helistavad osakondade õed või arstid, kellel on probleeme haigete valutustamisel. Samuti leiti, et just need haiglad, kus on olemas valuteenistus, peaksid tegelema ägeda valu igapäevase raviga, samuti õdede ja tervishoiupersonali koolituse, regulaarse uurimistöö ning järelevalvega. (McDonnell jt 2003: 389-391; Gabovitš 2006).

Uuringud, mis on suunatud proviisori rolli uurimisele ägeda valu ravis on näidanud, et raha kokkuhoiu ning kõrvaltoimete esinemissageduse languses võib olla oma osa proviisori kaasamisel. Proviisori roll valu ravis on suhteliselt uus põhimõte ja enamuses raviasutustes ei ole eraldi proviisori ametikohti, kes oleks spetsialiseerunud valuravile. Praegusel ajal proviisorid ei vaja lisakvalifikatsiooni selleks, et spetsialiseeruda valu ravile, sest tema töövaldkond on väga kitsas ja pole veel hästi määratletud. Ameti määratlemise puudulikkuse üheks põhjuseks on ka see, et proviisoritel ei ole piisavalt võimalusi spetsialiseeruda ja täiendada end valuravi valdkonnas, sest proviisori rolli edendamine selles valdkonnas (väljaspool farmaatsia alaseid ajakirju) on minimaalne ja perioperatiivses valu käsitlemises veelgi väiksem. (Stimpson jt 2006: 496-500).

Praeguses tervishoiussüsteemis muutub üha olulisemaks tõsta proviisori kaasamist ägeda valu ravis, vaatamata sellele, et uued valuravi standardid otseselt ei nõua seda. Proviisori töö valu käsitlemises peaks sisaldama järgmist:

- 1) juhiste koostamist: ravimite vajaliku kättesaadavuse saavutamine nii analgeesia kui ka sümptomite kontrolli jaoks;
- 2) kliiniline õpetamine: personalile, kaasa arvatud teised proviisorid, õpetada analgeesia farmakoterapiat, valu hindamist ja valu ravi efektiivsuse hindamist ning psüühilise ja füüsilise sõltuvuse ja tolerantsuse küsimusi;
- 3) patsiendi õpetamine: meditsiinilise informatsiooni kogumine, patsiendi ja nende perekondade õpetamine lähtudes nende kultuurilisest taustast ning trükitud informatsiooni arusaadavuse ja kättesaadavuse tagamine;

- 4) ravi järjepidevus: jälgida, et haiglas alustatud ja kodus vajadusel jätkatud postoperatiivne valuravi oleks järjepidev ja korraldatud;
- 5) formularide täitmine: kulutõhusate, lihtsate ning sobilike formularide rakendamine, mis kajastavad patsientide demograafiat ning valu tüüpi;
- 6) uurimistöö: osavõtt uuringutest, hinnates tulemusi ning uusi raviviise valuravi edasise arengu hõlbustamiseks. (Stimpson jt 2006: 498-502).

ÄVT loomisel on lähtunud põhimõttest, et mitteadekvaatne valuravi operatsioonieelses perioodis toob endaga kaasa ravikestvuse pikenemise, mis paratamatult tõstab ravi maksumust (Beattie jt 2001: 855; Shapiro 2003: 270). Adekvaatne operatsioonijärgne valu ravi kiirendab haigete paranemist ja vähendab tüsistuste tekkimise riski ja majanduslikke kulutusi (Ballantyne 1998: 602).

2.2. Äge valu ja selle tüsistused

Valumehhanismide järgi eristatakse notsitseptiivset ja neuropaatilist valu. Notsitseptiivne valu tekib valukiudude aktivatsiooni tagajärjel ning võib olla somaatiline (on pärit nahast ja teistest pindmistest struktuuridest) või vistseraalne (on seotud siseelunditega). Neuropaatilist valu põhjustab närvi kahjustus või kompressioon ükskõik millises närvisüsteemi osas. **Äge valu** tuleneb kudede vigastusest, sõltumata sellest, kas on tegu trauma, kirurgilise operatsiooni või põletikulise protsessiga. **Ägedat postoperatiivset valu** võib defineerida kui valu, mis on kirurgilisel haigel olemasoleva haiguse, kirurgilise protseduuri (haavad, drenid) või haigusega seotud põhjuste tõttu. (Liu jt 1995: 1474-1476; Loogna jt 1998: 38-40).

IASP on juba 1979. aastal määratlenud ägeda valu definitsiooni järgmiselt: valu on ebameeldiv meele- ja tundeelamus, mis on seotud kudede olemasoleva või potentsiaalse kahjustusega või on kirjeldatav sellise kahjustuse mõistetega (Benhamou jt 2005). Fülogeneetiliselt on valu tõenäoliselt esimesel kohal aistingute seas. Valu esineb kui lihtsaim vältiv reaktsioon ainuraks organismis. Lihtsama närvisüsteemi juures on põhireaktsiooniks kahjustava stimulandi puhul alati selle vältimine. Kahjustust signaaliseerivad retseptorid (notsitseptorid) kutsuvad esile refleksi lihaste aktiveerimiseks, millele järgneb äratõmbe-refleks ja autonoomse närvisüsteemi käivitamine, mis põhjustab vererõhu tõusu, muutust hingamise ja pulsi sageduses. Muutused on eraldiseisvad valu

tunnetusest. Paralleelselt emotsionaalsete reaktsioonidega kutsuvad notsitseptorid esile ka somaatilisi ja autonoomseid reflekse. (Jones jt 2003: 84-85).

Ägeda valu teke on seotud valutundlikkuse teedega, puuetundlikkuse teedega, sümpaatiliste närvikiududega ja valuainete vabanemisega (Vainio 2004: 18-21). Ärritid avaldavad toimet valuretseptoritele, milleks on vabad närvilõpmed. Valuretseptorite stimulatsiooni põhjustavad ained, mis vabanevad kahjustatud rakkudest: bradükiniin, serotoniin, histamiin, leukotrieenid, prostaglandiinid, atsetüülkoliin, kaaliumioonid, vesinikioonid jt. Osa neist ainetest avaldab toimet otse, osa kaudselt (vabastavad teisi aineid). Valuimpulsid liiguvad seljaaju anterolateralse süsteemi närvikiudude kaudu talamusesse, kus tekib suur osa valuaistinguid. Talamusest jätkuvad valuteed somatosensorsetele aladele ja ka mujale ajukoorde. Eferentsed (alanevad) juhteteed võivad seljaajus takistada valuimpulsside kulgemist aferentsetes (ülenevates) juhteteedes. Pidurduse võivad esile kutsuda ka kõrvalolevates aferentsetes juhteteedes liikuvad sensoorsed impulsid. Millise elamuse valuimpulsid lõpuks esile kutsuvad, sõltub oluliselt kesknärvisüsteemi funktsionaalsest seisundist. (Nienstedt jt 2001: 494-496).

Notsitseptiivse valu edasikandumisel tekib kudede kahjustus või ärritus, mis kandub edasi kui elektriline impulss mööda ärrititele tundlikke närvilõpmeid ehk notsitseptoreid. Selliseid sensoreid on hulgaliselt nahas, luuümbrises, sidekoes ja siseelundeid katvatel kelmetel. Nad reageerivad nii mehhaanilistele, keemilistele, põletikulistele kui ka temperatuuriärritustele. Kiire vahetu impulss kahjustusest kulgeb mööda A deltanärvikiude (erutuse levik kiire - 15 m/s; teade läheb otse ajukoorde; toimub kohanemine valuga). Aeglasem impulss läheb mööda C kiude seljaaju tagasarve (erutuse levik aeglane – 1 m/s; teade ka madalamatesse koorealustesse keskustesse - ajutüvesse, nägemiskühu, oimusagarasse; tekib emotsionaalse varjundiga püsiv valu). Tunderetseptor, primaarne sensoorne neuron (I neuron) moodustab kesknärvisüsteemi suunas sünapse neuronitega, mida nimetatakse sekundaarseteks sensorseteks neuroniteks. Neist neuronijadadest moodustuvad sensoorsed juhteteed. Impulsivool kandub mööda juhteteid sünapsi kaudu ühest närvirakust teise. Lisaks avaldavad mõju veel teiste neuronite aktiveerivad ja inhibeerivad impulsid. Spetsiifilised juhteteed kulgevad otse retseptoreist kesknärvisüsteemi. Ajukoores toimub valu hindamine, analüüsimine ja interpretatsioon. Nahas, lihastes ja siseelundites leiduvate spetsiifiliste närvilõpmete ärritus interpreteeritakse kesknärvisüsteemis rakkude poolt valuaistinguks. Ajukoores koonduvad

ühtseks, kompleksseks tervikuks kõik mitmesuguseid teid mööda perifeeriast saabunud signaalid. Seal võrreldakse neid varasemate kogemustega, võetakse vastu otsus ja antakse käsud vastusteks. Mittespetsiifiliste juhteteede kaudu ajukoorde leviv informatsioon mõjutab närvisüsteemi aktiivsust ja võib muuta aktiivsusseisundit. Aktiveerub ka sümpaatiline närvisüsteem. Talamusesse ja suurajukoorde suunduvate sensoorsete juhteteede talitus tekitab teadvusliku aistingu. Kehtib klassikaline arusaam valust: haigus- > valu <- vigastus. (Nienstedt jt 2001: 488-489; Vainio 2004: 18-22). (vt lisa1 joonis 9).

Valu bioloogiliseks ülesandeks on informatsiooni edastamine vigastusest, haigusest või koekahjustusest. Äge valu on kaitsekohastumuslik, mille põhjus on tavaliselt teada. Valu piirdub reeglina kahjustuskohaga, seda kohta on võimalik täpselt lokaliseerida ja valu tugevus sõltub otseselt ärritamise intensiivsusest. Äge valu viitab ähvardavale või juba alanud koekahjustusele. Seega on neil valudel selge signaal- ja hoiatusfunktsioon, mis kestab alla 3 kuu ja on hästi mõistetav probleem, millel on kindel tekkemoment (äge haigus, trauma, operatsioon). Selline valu laheneb sageli kahjustuse kõrvaldamisel või haigusest (traumast) paranemisega. Ägedat valu on lihtsam ravida kui kroonilist ja ravi ise on lühiaegne. Valu tugevus on individuaalne, mis sõltub valulävest. Valu on see, mida patsient kirjeldab ning kuna valu on väga subjektiivne, siis patsiendi sõnad on arstile standardiks, sest patsient kirjeldab valu vastavalt oma varasemale valu kogemusele. (Jones jt 2003: 85-86; Benhamou jt 2005).

Piisav valuravi on vajalik mitte ainult inimlikel ja eetilistel põhjustel, samuti tõuseb meditsiiniliste komplikatsioonide risk märgatavalt ebapiisava valuraviga (Sjöling jt 1998: 265). Pikka aega kestnud või ülitugev valu võib stressvastusena põhjustada kahjulikke muutusi organismis. Muutused võivad olla kõikides organsüsteemides. **Hingamisorganite** muutusena annab rindkere ja kõhu eesseina lihaste rigiidsus hingamismahu languse, alveolaarse ventilatsiooni jääkmahu vähenemise. Tulemuseks võib olla alveoolide kollaps, hüpokseemia ja vere oksügenisatsiooni langus. Halveneb ekspektoratsioon (*röga väljutamise häire*) - arenevad atelektaasid ja kopsuinfektsioon. (Liu jt 1995: 1479; Charlton 1997: 3). **Südame - ja veresoonekonna** muutusena areneb valust sümpaatilise närvisüsteemi hüperaktiivsus - tahhükardia, perifeersete veresoonte takistuse tõusu ja hüpertensiooniga. Tekib hüperkoagulatsioon ehk suureneb trombootiliste tüsistuste oht. Kaasuva koronaarpuudulikkusega patsientidel müokardi kasvanud hapnikutarbimise foonil tõuseb müokardiinfarkti tekke risk. Valu segab haigete varast mobilisatsiooni ja vähendab

füüsilist aktiivsust, mis omakorda viib venoosse staasini ja suurendab süvaveenide tromboosi riski ning sellele võib järgneda kopsuemboolia. **Seedetrakti** muutusena tõstab vegetatiivse närvisüsteemi aktivatsioon valusündroomi foonil silelihaste toonust, mille tagajärjel langeb soole peristaltiline aktiivsus kuni soolepareesini. Mitteamekvaatne ravi opioididega ainult halvendab situatsiooni. **Immuunsüsteemi** muutusena valu põhjustab immuunsuse langust, eriti kõrgema riskiga haigetel. (Sjöling jt 1998: 265).

Kroonilise valu sündroomid peale operatsioone arenevad tunduvalt sagedamini kui võiks arvata. Krooniline valu erineb ägedast valust selle poolest, et erinevad teraapiad ja ravimid suudavad vaid ajutiselt valu leevendada, suutmata lahendada põhjuslikku patoloogilist protsessi. Mitte ainult kestvus ei erista kroonilist valu ägedast, vaid ka keha võimetus taastada füsioloogilised funktsioonid, mis vastaksid normaalsele homoöstaatilisele tasemele. (Liu jt 1995: 1482). (vt lisa 2 tabel 2).

Valu õnnestunud leevendamiseks ja tüsistuste ärahoidmiseks on vaja erinevate uurimistöö tulemustena ohutuid ja efektiivseid valu ravimeetodeid, süstemaatilist valu hindamist ning patsiendi ja personali koostööd (McDonnell jt 2003: 391).

2.3. Valu hindamine ja hindamisvahendid

Konkreetsese haigele valuvaigisti määramisel peab arvestama valu tugevusega, operatsiooni ulatusega, samuti kaasuvate haiguste ja vanusega. Valu tugevuse hindamine erinevate skaalade (patsiendist tulenevaid eripärasid arvestades) alusel võiks olla rutiinne tegevus igas haiglas. Laialdane hindamisprotsess parandab suhtlust õe ja patsiendi vahel ning aitab kaasa usaldusliku ravisuhte loomisele. Valu hindamine algab valuepisoodi omaduste meenutamise, kuhu alla kuuluvad valu alguse aeg ja asukoht, kiirgumine, valu kestus, valu iseloom ja kirjeldus ning valu tõsidus/tugevus ja hindamissagedus. Hindamise käigus tuleb koguda informatsiooni valu esile kutsuvate/tugevdavate ning valu kõrvaldavate/leevendavate tegurite kohta, valu mõju kohta igapäevaelule (uni, meeleolu, isu, tegevused) ja hetkel võetavate ravimite kohta. (Aubrun jt 2003: 747; Hader jt 2004: 21-24).

Valu võimalike allikate edasiseks hindamiseks tuleks teha suunatud füüsiline hindamine. Märkmete tegemise ja füüsilise uuringu käigus tuleb tähele panna sotsiaalseid, kultuurilisi ja vaimseid tegureid, mis võivad patsiendi valukogemust mõjutada. Hindamisvahendid

annavad infot patsiendi subjektiivse valukogemuse kohta. Nad võimaldavad valuhinnanguid dokumenteerida ja neid omavahel ajas võrrelda. Ühtlasi moodustavad nad personali ja patsiendi vahel suhtlusvahendi, mis kasutab ühist keelt ning võimaldab valu tõsidust järjepidevalt hinnata. (Breivnik jt 2000: 22; Aubrun jt 2003: 748; Hader jt 2004: 23-24).

Kõik valuskaalad põhinevad patsiendi hinnangutel, mida eksperdid peavad ägeda valu olemasolu ja tõsiduse ning sellest tuleneva ebamugavuse ja kurnatuse usaldusväärseimaks indikaatoriks. Nad on lihtsad, kergesti arusaadavad ning ei nõua palju tehnoloogiat ja muid ressursse. Valu hindamise skaala valitakse vastavalt konkreetse patsiendi omadustele ja peaks sobima tema vanuse, keeleoskuse, haridustasemega ja kognitiivse seisundiga. (Botti jt 2001: 267). Patsientidel, kes ei saa rääkida, hinnatakse valu pildiskaalaga, kasutades erinevaid näoilmeid või kasutades kliinilist vaatlust, näiteks oigamine, ohkamine, liikumisvõime (Hader jt 2004: 23-25). Neli laialdaselt kasutatavat hindamisvahendit on numbriline arvskala, Wong-Bakeri nägude skaala, verbaalne hinnangute skaala ja visuaalne analoogskaala (Aubrun jt 2003: 748).

Numbriline arvskala palub patsienti hinnata oma valu skaalal 0-st 10-ni, kus 0 tähendab „valu puudub” ja 10 „piinav valu” (Breivnik jt 2000: 22; Rawal jt 2005:10) (vt joonis 3).



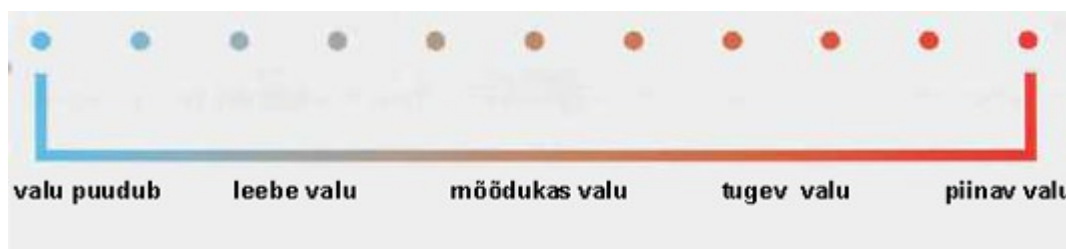
Joonis 3. Numbriline arvskala. (Rawal jt 2005:13).

Wong-Bakeri nägude skaala puhul abistavad patsienti tema valu tõsiduse kirjeldamisel erinevad näoilmed (Breivnik jt 2000: 26; Rawal jt 2005: 9) (vt joonis 4).



Joonis 4. Wong-Bakeri nägude skaala. (Rawal jt 2005:13).

Verbaalne hinnangute skaala kasutab patsiendi valu tõsiduse hindamiseks sõnalisi hinnanguid joonskaalal, algab jaotisega „valu puudub” ja lõpeb jaotisega „piinav valu” (Breivnik jt 2000: 23; Rawal jt 2005: 9) (vt joonis 5).



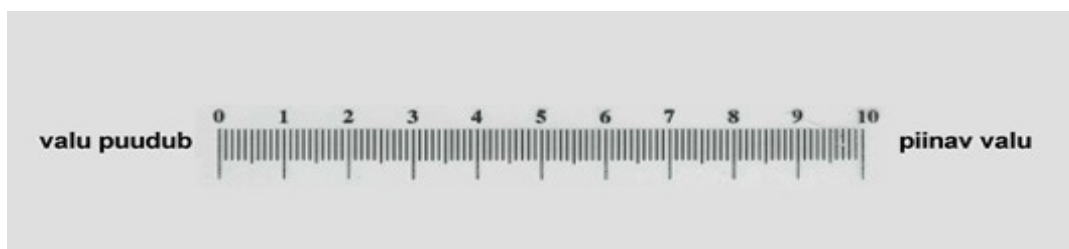
Joonis 5. Verbaalne hinnangute skaala. (Rawal jt 2005:13).

Visuaalne analoogskaala (VAS) on tavaliselt kahepoolne skaala, kus ühel poolel haige hindab ja teiselt poolt saame valu tugevuse kohta vastuse. Patsiendipoolne külg on kõige sagedamini kasutatav skaala, mille puhul patsient hindab oma valu skaalal 0-st 10-ni, kus 0 tähistab „valu puudub” ja 10 tähistab „piinav valu”. Seega hindab patsient valu vastavalt kogemusele. (Breivnik jt 2000: 22; Rawal jt 2005:10) (vt joonis 6).



Joonis 6. Visuaalne analoogskaala. (Rawal jt 2005:13).

Valuskaalad on tavaliselt kombineeritud. Summaarne pool kõikidel valuhindamisskaaladel (õepoolne külg) on vajalik valu ühesugusel viisil hindamiseks. Patsiendi vastused taandatakse numbrilisteks ja dokumenteeritakse (McCaffery jt 1999: 13) (vt joonis 7).



Joonis 7. Valuskaalade summaarne pool. (McCaffery jt 1999:13).

INCLUDEPICTURE "http://www.aerofoto.pri.ee/mr/4.jpg" * MERGEFORMATINET
Nende valuskaalade pluss on nende suhteline kasutajasõbralikkus. Hinnangute arvskaala kasutajad võivad seda lihtsustada skaalaks 0-st 5-ni; verbaalse hinnangute skaala kasutajad

saavad kasutada sõnu, mida patsient paremini mõistab. Kuna hindamisvahendi kasutamisega seondub palju vältimatult muutuvaid tegureid, on eduka hindamisprotsessi võtmeks ühe ja sama vahendi järjepidev kasutamine ja tulemuste dokumenteerimine. Vahendi kasutamine ja eesmärgialane koolitus tagab õiglasemad ja usaldusväärsemad hindamistulemused. (Botti jt 2004: 258; Hader jt 2004: 25-27).

Tegelikult on valu viies elu tunnusmärk kehatemperatuuri, pulsi, vererõhu ja hingamise kõrval. Pidev valu hindamine on eduka valuravi aluseks, ometi esineb enamikul tervishoiutöötajatel just siin vajakajäämisi. Valu tuleb jälgida ja teha selle kohta rutiinselt märkmeid. Valupäringute tulemusi tuleks regulaarselt hinnata vähemalt 4 korda päevas. Niikaua kui tiitritakse ravimeid, tehakse hindamist vastavalt vajadusele palju tihedamalt. Pärast esialgset teadet valust peaks hindamine toimuma regulaarsete ajavahemike tagant ning iga ravimi manustamine ja ravimiskeemi muutmine tuleks dokumenteerida. Seisundi hindamine ja ravitulemuste dokumenteerimine annab väärtuslikku infot, mis omakorda aitab koostada patsiendi edasisist raviplaani (hinnata farmakoloogiliste, mittefarmakoloogiliste, valuravi toetavate vahendite mõju ja ka konkreetse patsiendi seisundit igal ajahetkel valuravi režiimis). (Aubrun jt 2003: 748; Hader jt 2004: 26-27).

2.4. Valu ravi ja selle meetodid

Mida kiiremini äge valu kontrolli alla saadakse, seda tõenäolisem on edasine edukas ravi. Valu põhjustab kannatusi, kurnab organismi ja aeglustab paranemist. Valuravi all peetakse silmas valu leevendamist, mille eesmärk on nõrgendada valust tingitud ebameeldivustunnet ja kannatusi või kõrvaldada need. (Raid 2000: 46-49). Valuravis on üldiseks reegliks ravimite tarvitamine kindlate ajavahemike järel ja madalates annustes, mis tagab valu püsiva leevendumise võimalikult väheste kõrvaltoimetega. Õed peaksid oskama loovalt kasutada ka mittefarmakoloogilisi abistamismeetodeid lisaks farmakoloogilistele, et saaks patsiendi valu efektiivselt vaigistada. (Buckley 2000: 148). Meetoditeks on näiteks pidev suhtlemine patsiendiga, võrdväärne patsiendi-õe suhe, patsiendi hindamine, jälgimine, juhendamine, julgustamine, toetamine ja turvalise keskkonna loomine. Alternatiivsed õendusmeetodid põhinevad holistlikul ehk terviklikul nägemusel patsiendist ja tema perekonnast. Õdedel on ainulaadne valmisolek kasutada neid meetodeid patsiendi valude vaigistamisel. Meetodite vähene kasutamine tuleneb

puudulikest teadmistest ja oskustest rakendada neid patsiendi valuravisse. (Meleis 1991: 38-42; Hanks-Bell jt 2004).

Pealegi on valu tundmine individuaalne ja seetõttu ei saa olla mingit universaalset valuvaigistit, mis sobiks kõikideks juhtudeks. Valuravimi valikul tuleks arvesse võtta patsiendi kaasuvaid haigusi ja ravimite toimet mehhanismist tulenevaid kõrvaltoimeid. Nüüdismeditsiini käsutuses on ligemale paarsada valuvaigistavat preparaati, peale selle kasutatakse nende arvukaid kombinatsioone. Samuti luuakse järjest vahendeid, millel on ühed või teised eelised ja mis on kohasemad mingite kindlate valude korral. Organismis hoiavad valu kontrolli all valuvaigistid, mis mõjuvad erilistele, nende suhtes tundlikele keemilistele struktuuridele – retseptoritele. (Brunton jt 2005: 112).

Valuvaigistitena on kasutusel hulk ravimeid, mis jagunevad toimet mehhanismi järgi viide peamisse rühma: paratsetamool, mittesteroidsed põletikuvastased ravimid (*edaspidi MSPVA*), opioidid, lokaalanesteetikumid ja adjuvantse toimega ravimid. (Rawal jt 2005: 16).

Paratsetamool on palavikku alandava ja valuvaigistava toimega ravim. Lisaks puudub tal seedetrakti limaskestast kahjustav toime. Analgeetiline toime sõltub valureaktsioonides osalevate prostaglandiinide sünteesi inhibeerimisest. Valuvaigistavat toimet vahendatakse nii tsentraalselt, subkortikaalsete regioonide inhibeerimise teel, kui perifeerselt, sensoorsete närvilõpmete valutundlikkuse vähendamise teel. Põletikuliste haiguste raviks ta seetõttu ei sobi, saab aga kasutada koos MSPVA-ga tugevama analgeetilise toime saavutamiseks. (Brunton jt 2005:112-114; Rawal jt 2001; 348).

MSPVA on heterogeenne ravimirühm, mille kõigil esindajatel on valuvaigistav, palavikku alandav ja põletikuvastane toime. Need ravimid on esmavalikuks nõrga ja mõõduka valu korral ning nad toimivad tänu tsüklooksügenaasi inhibeerimisele kesknärvisüsteemis ja perifeerias. Selle tagajärjel vähendavad nad prostaglandiinide sünteesi ja lõpptulemuseks on kahjustusjärgse valureaktsiooni vähenemine. Prostaglandiinid ei põhjusta ise valu, vaid suurendavad valuretseptorite tundlikkust valumediaatoritele. MSPVA toime suhtes ei teki tolerantsust – korduval kasutamisel nende toime ei vähene. Samas ei põhjusta nad sõltuvust. (Brunton jt 2005: 112-114; Rawal jt 2005: 22; Berry jt 2006: 33-36).

Opioide kasutatakse mõõduka ja tugeva valu raviks. Nad avaldavad toimet, seostudes organismis opioidretseptoriga ning toimivad sarnaselt endogeensete opioididega.

Standardravim on morfiin. Tramadool on morfiinist nõrgema toimega. Opioidide annus tiitritakse vastavalt valuvaigistava toime saabumisele või ravi takistavate annusest sõltuvate kõrvaltoimete tekkele. Opioidide pikaajalise kasutamise korral on tavaline tolerantsuse teke. Esimene märk tolerantsusest on analgeetilise toime lühenemine. (Brunton jt 2005:118-120; Rawal jt 2005; 19; Berry jt 2006: 36-38).

Lokaalanesteetikumid on ained, mis takistavad valuimpulsside teket, pärssides kokkupuutel närvikoega pöörduvalt erutuse levikuks vajalikku aktsioonipotentsiaali. Kutsuvad esile närvi innerveeritaval alal tundlikkuse kao ja motoorse halvatus. Süsteemne imendumine on täielik ning sõltub manustamise kohast ja manustamisviisist, koguannusest, patsiendi füüsilisest seisundist ning sellest, kas samaaegselt on kasutatud vasokonstriktoreid. Standardravimid on lidokaiin, bupivakaiin. (Rawal jt 2005; 26; Berry jt 2006: 45-47).

Adjuvantse (ehk toetava) **toimega ravimeid**, näiteks antikonvulsante, tritsüklilisi antidepressante ja kortikosteroide kasutatakse spetsiifiliste valusündroomide ravis (Rawal jt 2005: 23; Berry jt 2006:38).

Valuvaigistite toimemehhanismid on:

1) Vähendada ärritava signaali tugevust (transduktsiooni) – paratsetamool ja mittesteroidsed, mittenarkootilised põletikuvastased valuvaigistid (ibuprofeen, diklofenak). Toimeks on nõrga ja mõõduka valu leevendamine. Toimekohaks on kahjustatud kude ja selle ümbrus. (McCaffery jt 1999: 109; Brunton jt 2005: 60-62).

2) Takistada ärritava signaali edastamist (transmissiooni) – lokaalanesteetikumid (lidokaiin, bupivakaiin). Paiksed anesteetikumid, mis manustamiskohas on ajutiselt võimelised kõrvaldama valuimpulsi ülekannet ja blokeerima perifeersete tundenärvide juhtivust, mistõttu valuimpulsid ei jõua kesknärvisüsteemi. (Hanks-Bell jt 2004; Brunton jt 2005: 60-61).

3) Pärssida tsentraalset töötlust (modulatsiooni) – paratsetamool, narkootilised valuvaigistid (tramadool, morfiin), tritsüklilised antidepressandid (amitriptüliin, nortriptüliin). Opioidid mõjutavad närvilõpmeid kesknärvisüsteemis, st pea-ja seljaajus. Toimeks on tugeva valu vaigistamine. Tritsüklilised antidepressandid takistavad valusüsteemis oluliste mediaatorite (serotoniini ja noradrenaliini) tagasihaaret närvirakkudes ning seega tõstavad nende ainete kontsentratsiooni närvisüsteemis, mille tagajärjel väheneb valu. (McCaffery jt 1999: 109; Brunton jt 2005: 62-63).

4) Nõrgendada afektiivset kaasaenamist valule (tunnetamist) – psühhofarmakonid (diasepaam, dormicum). Need ained ei kõrvalda valu küll otseselt, kuid mõjutavad inimese emotsionaalset sfääri, kõlastavad närvisüsteemi ümber selliselt, et valuaistinguid tajutakse nõrgemini, samuti tugevdavad opioidide ja ka teiste analgeetikumide toimet, mistõttu kasutatakse sageli pre- ja postoperatiivsel perioodil. (Brunton jt 2005: 65-69).

Üha rohkem räägitakse kogu maailmas multimodaalsest analgeesiast, mis hõlmab mitme erineva toimepõhimõtte ja kõrvalmõjude profiiliga valuvaigisti üheaegset kasutamist (sama manustamistee kaudu vähemalt kahe erineva toimemehhanismiga analgeetikumi) ja mille eesmärgiks on tagada adekvaatne valuvaigistus võimalikult väikese opiaadi doosiga kombinatsioonis mitteopiaatsete valuvaigistitega või siis üldse ilma opiaadita. Eri tüüpi analgeetikumide omavaheline kombineerimine võib anda tugevama valuvaigistava toime (*aditiivne analgeetiline efekt*) kõrvaltoimete riski vähendades. See lähenemine võimaldab kasutada ravimi väiksemat doosi, kõrvalmõjusid minimeerides. Rohkelt kasutatakse ka suukaudseid ravimvorme. (Strassels jt 2005: 1; Berry jt 2006: 61). (vt tabel 1).

Tabel 1. Valu etapiline ravi. (Benhamou jt 2005).

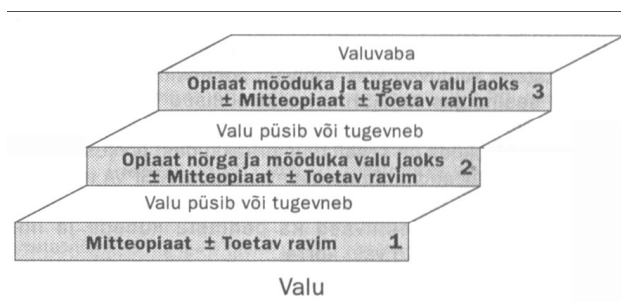
Valu tase	Võimalikud skeemid
Väikese intensiivsusega valu	MSPVA + paratsetamool
Mõõduka intensiivsusega valu	MSPVA + paratsetamool + nõrgad opioidid
Tugeva intensiivsusega valu	Baasravi + tugevad opioidid või lokaalanesteetikumid Baasravi + regionaalanesteesia või tugevad opioidid + adjuvant

Maailma Tervishoiuorganisatsioon (*WHO*) soovib saavutada efektiivset analgeesiat:

- 1) Võimaluse korral suukaudsete ravimitega. Valu püütakse ära hoida (preventiivne valuravi), mitte leevendada juba tekkinud valu. Valu ise on tugev algeetikum (valu aktivaator). Lisandub psühholoogiline komponent – kui haigel kaob valuhirm, tõuseb ka valulävi.
- 2) Valuvaigistit regulaarselt manustades. Valuvaigistit manustatakse regulaarselt, mitte vajaduse korral. Kui valul lastakse taas tekkida, suureneb valu vaigistamiseks vajamineva analgeetikumi annus. On kindlaks tehtud, et kui valuvaigistit võetakse n-ö

vastavalt vajadusele ehk siis, kui valu on muutunud väljakannatamatuks, on valu raskem kontrolli alla saada.

3) Vastavalt valuredelile ravimit valides. Vajaduse korral kombineeritakse erineva toimemehhanismiga valuvaigisteid, arvestades patsiendi individuaalseid füsioloogilisi ja psühholoogilisi iseärasusi. (Turk jt 2001: 128). (vt joonis 8).



Joonis 8. Analgeetiline redel. (Turk jt 2001: 128).

Ägeda valu puhul on ebapiisava efekti korral parem liikuda ühe grupi ravimite juurest järgmise juurde, mitte proovida läbi kõiki ravimeid. Analgeetikumide kombineerimisel ei soovitata kombineerida samasse gruppi kuuluvaid ravimeid. Oluline on teha kindlaks kas doosid on piisavad efekti saavutamiseks. (Turk jt 2001: 130).

Valuvaigistite kasutamine on ainult osa valu ravist. Seda saab kombineerida ka psühholoogiliste, kirurgiliste jm meetoditega. Eriti kehtib see kroonilise valu puhul, kuid on kasutatav osaliselt ka ägeda valu korral (Loogna jt. 1998: 141-144; Vainio 2004: 59-68). Näiteks psühholoogilise valuravi eesmärgiks on valuga kaasneva lootusetuse ja abituse tunde kõrvaldamine. Inimene saab juurde teadmisi valu tekkest, olemusest ja ravivõimalustest ning omandab võtteid valu kontrollimiseks. Parimaid tulemusi on andnud õppimisel põhinev meetod, mida nimetatakse kognitiiv-käitumuslikuks raviks. Selles, kuidas valu tajutakse, on suur osa tunnetel, mõtetel, ettekujutusel ja hoiakutel. Kuna valuga seotud mõttemallid on omandatud ning sõltuvad kultuuritaustast, on võimalik mõtete muutmise ja ümberõppimisega mõjutada ka valu kogemist. (Hanks Bell jt 2004; Vainio 2004: 72-73).

Kui patsient vajab tervistumiseks operatsiooni, siis sellega seonduvalt tekib tal kindlasti palju küsimusi, muresid ja hirme. Seetõttu ongi väga oluline patsiendi igakülgne informeerimine ja nõustamine. Erinevate erialade spetsialistidel on oma kindel roll eri etappidel patsiendi käsitlemisel. Valu leevendamine jääb reeglina anestezioloogi ja selle

meeskonna tööülesannete hulka, kes on patsiendi ravisse haaratud. Operatsioonieelsel visiidil valuarst tutvustab patsiendile anesteesiameetodit ja võimalikke variante operatsioonijärgse valu leevendamiseks. Enamik invasiivseid meetodeid nagu epiduraalanalgeesia või PCA nõuab patsiendi nõusolekut ja koostööd. Uuringutega on näidatud, et hästi informeeritud patsientide valuvaigistite vajadus on operatsioonijärgselt väiksem. (*Moiniche jt 2002: 725-727*).

2.4.1. Operatsiooniaegse anesteesia meetodid

Anesteesia võib olla kohalik (lokaalne), teatud kehapiirkonda haarav (regionaalne) või üldine. **Lokaalanesteesiast** on kasutusel:

Pinna- ehk aplikatsioonianesteesia korral toimub lokaalanesteetikumide vesilahustuvate soolade lokaalne manustamine spreij/geelina limaskestadele või kreemina nahale. Kasutusel on tetrakaiin, lidokaiin, marcaiin. Infiltratsioonianesteesia tegemine lokaalanesteetikumiga on valutustamine saavutatav korratavate süstimistega või infusioonidega läbi peenikese kateetri piirkonda, mida hakatakse opereerima või mehhaaniliselt ärritama. Juhteanesteesia korral on tegemist lokaalanesteetikumi süstimisega perifeersesse närvi või närvipõimiku vahetusse lähedusse. Tundetuse saavutatakse blokeeritud närvide poolt innerveeritud alal. Kahjustava toime tõttu ei süstita kunagi tahtlikult otse närvi vaid süstitakse närvi ümbrusesse (*Charlton 1997: 4; Berry jt 2006: 53*).

Regionaalnesteesia alla kuuluvad kesknärvisüsteemi blokaadid nagu spinaalanesteesia ja epiduraalanesteesia, i/v regionaalnesteesia ning perifeersed närviblokaadid. Kaasaegne meditsiin võimaldab kasutada ka spinaal/epiduraalanesteesia kombinatsiooni. Spinaalanesteesia puhul süstitakse lokaalanesteetikumi nõela kaudu nimmepiirkonnas spinaalkanalisse. Anesteetilise aine imendumine toimub närvikoosse ja blokeerib närvilekanded. Blokeeritud vahemikust allapoole muutub alakeha täiesti tundetuks ja liikumatuks. Inimene on teadvusel ja kontaktne. Seda valutustamise viisi kasutatakse sageli alakeha lõikuste puhul, nt keisrilõike puhul. (*Jones jt 2003: 93; Berry jt 2006: 53*). Epiduraalanesteesia tegemisel kasutatakse sagedamini lumbaal – või torakaalpiirkonda (harva kaela piirkond). Epiduraalruumi pannakse tavaliselt läbi spetsiaalse nõela kateeter, mille kaudu saab süstida anesteetilist ainet. Tuimestusainet saab lisada nii operatsiooni käigus kui ka pärast seda haavavalu leevendamiseks. Epiduraalanesteesia on levinud sünnituse valutustamise meetod: säilib sünnitegevus, kuid sünnitaja ei tunne valu. Kasutatakse ka keisrilõike tegemisel. (*Jones jt 2003: 93; Hanks-Bell jt 2004; Berry jt 2006: 53*).

Närvipõimikute või perifeersete närvide blokaad tekitab selektiivse analgeesia nendes kehaosades, mida varustavad närvipõimikud või närvid. Need tehnikad võivad olla

kasutatavad kas analgeesia tekitamiseks operatsiooni ajal või spetsiaalselt operatsioonijärgse valu raviks. Kasutatakse nii ühekordset annust kui ka kateetriga pidevaid infusioonitehnikaid, et blokeerida õlavarre närvipõimikut, nimme närvipõimikut, roietevahelisi, istmiku-, reie- või muid närve, mis varustavad spetsiifilist operatsioonipiirkonda. (Jones jt 2003: 84-85; Hanks-Bell jt 2004). Intravenoosse regionaalnesteesia läbiviimisel pannakse jäsemele spetsiaalne žgutt ja tuimastusainet süstitakse opereeritava piirkonna veeni, nt sobib käe- ja jalaoperatsioonide tegemiseks. Žgutiga (100-150 mmHg üle süstoolse rõhu) surutakse kinni veresooned ja intravenoosselt manustatakse lokaalanesteetikumide lahust. Sellega on võimalik säilitada anesteasiat kuni 2 tundi. (Jones jt 2003: 85-87) (vt lisa 1 joonis 10).

Üldanesteesia ehk narkoosi põhielementideks on teadvusetus, analgeesia ehk valu tundlikkusetus, reflekside tõkestamine, lihaste relaksatsioon ehk lihaslõõgastus. Teadvusetus ja kõigi tundlikkuse liikide väljalülitamine saavutatakse vereringega ajju viidavast vastavast kogusest anesteetiliste ainete manustamisest. Eesmärgiks on alla suruda kesknärvisüsteemi funktsioon, samal ajal säilitades elutähtsate organite (süda, kopsud) funktsiooni. Üldanesteesia tulemuseks on liikumatu rahulik patsient, kes ei suuda operatsiooni meenutada. Kogu anesteesia ajal peab toimuma patsiendi monitooring ning kliiniliste sümptomide jälgimine. Üldanesteesia jaotatakse: inhalatsioonnarkoos – masknarkoos, endotrahheaalne; mitteinhalatsioonnarkoos või intravenoosne narkoos. (Jones jt 2003: 90).

2.4.2. Operatsioonijärgsed valutustamise meetodid

Praegused operatsioonijärgsed valuvaigistite manustamise meetodid on:

Enteraalne - suukaudne (tabletid, kapslid, lahustuvad tabletid, pulbrid), mida saab kasutada ennetava (*preemptive*) analgeesiana. Põhineb hüpoteesil, et valuvaigistite manustamine enne koe kahjustust/operatsiooni pärsib teatud patofüsioloogilisi muutusi organismis. Toime tekib kuni 30 minuti järel. Eeliseks on loomulik manustamistee ja kõige kergem manustamisviis. Puuduseks, et alati ei saa kasutada operatsioonijärgselt. Rektaalne (küünaldena) – toime tekib kuni 30 minuti järel. (McCaffery jt 1999: 63; Viscusi jt 2006: 3-5).

I/V valuvaigistite manustamine püsiinfusioonina, boolusena (*kiire süstimine*) või PCA. Veenisisese analgeesia puhul imendub ravim paremini ja kiiremini kui lihasesse süstimise

puhul, samuti on see meetod vähem valus ja ravimite toimetehhanism paremini kontrollitav. PCA on meetod, mille käigus otsustavad patsiendid ise, millal ja kui palju nad valuvaigistit võtavad, hoolimata manustamistehnikast. PCA kasutusele võtmine on anesteetilise lõhe pikkust lühendanud, kuid mitte seda likvideerinud. PCA pump on programmeeritud nii, et nupuvajutuse korral manustatakse patsiendile järgmine annus ravimit. Seadme saab programmeerida töötama ka nii, et ravimit manustatakse pidevalt, luues sellega fooni. See meetod on tuntud kui pidev ehk basaalne infusioon. Pumbal on nn lukustusvahemik, programmeerimise käigus kindlaksmääratud ajavahemik, näiteks 10 minutit, mille jooksul nupuvajutus ei too endaga kaasa ravimi manustamist, hoides sellega ära üledoseerimist. Uuematel pumpadel on skannerid patsiendi tuvastamiseks ja täiendavad kontrollimehhanismid seadme tööks vajaliku keeruka programmi töö kontrollimiseks. PCA-d seostatakse võrreldes vajadusel põhineva analgeesiaga väiksema ravimite kasutamise, väiksema komplikatsioonide arvu, sh kopsuhaiguste tekkeriski ja väiksema hooldamisele kuluva ajaga. On oluline meeles pidada, et PCA eesmärk on patsient valust vabastada ja tagada patsiendi rahulolu, vähendades sellega ravimite, eriti opioidide negatiivset mõju. (McCaffery jt 1999: 63-64; Berry jt 2006: 53; Viscusi jt 2006: 5-7).

Kateetritel põhinevate süsteemidena kasutatakse epiduraalruumi või spinaalruumi kateteriseerimist valuvaigisti manustamiseks. Epiduraalanalgeesia on kõige tõhusam valutustamise meetod, sest pakub suunatud, järjepidevat leevendust, mis vähendab vajadust üldiste opioidide järele. Ravimitest on epiduraalanalgeesias kasutusel lokaalanesteetikumid kombineerituna opiaatidega. (Berry jt 2006: 53; Viscusi jt 2006: 9-12).

I/M süstimisel pole mingit eelist ravimi suukaudse võtmise ees. Süstimine on valus, ravimi imendumine ebaühtlane ja ebakindel. Toime sõltub ravimi imendumisest vereringesse, mis omakorda sõltub lihase vereringest. Hüpvoleemia ja hüpotermia korral, mis sageli esinevad operatsioonijärgselt, väheneb vereringlus ja imendumine aeglustub. Sõltuvalt süstekohast imendumine erineb ja korduv ühe koha kasutamine võib vähendada biokättesaadavust. Samas kui toime maksimumi saavutamiseks kulub 30-60 minutit on oluline puudus ravimi toime kiire lakkamine ja vähene võimalus ravimi efektiivsust kontrollida. (McCaffery jt 1999: 63; Viscusi jt 2006: 3-4).

Tugeva ägeda valu ravi on keeruline meeskonnatöö ning selle meeskonna tähtsaimaks liikmeks on valukannataja. Tema ise on oma valu parim asjatundja. Valukannataja osavõtt valuravist on selle õnnestumise eelduseks. Parim ravitulemus saadakse siis, kui patsient ise

teab piisavalt valust, võtab osa ravi eesmärkide püstitamisest ja suhtub kannatlikult sobiva ravimi või ravimeetodi otsimisse. (Vainio 2004: 72-73).

3. ÕE ROLL ÄGEDA VALU TEENISTUSES

3.1. Töö personaliga

USA-s on valuõe tööks valuravi teenistuses ainult arsti korralduste täitmine. Euroopas (nüüd ka Eestis) rakendatava õdedele toetava ÄVT puhul on valuõe ülesanneteks visiit kõigi patsientide juurde kindlate ajavahemike tagant, vajadusel ka tihedamini; konsultatsioonid valuravi küsimustes vastavalt osakondades esinevatele probleemidele; kogutud info ning probleemide edastamine valuarstile; patsientide hetkeolukorra, valuvaigisti mõju ja kõrvalmõjude hindamine ehk valuravi efektiivsuse kontroll ja dokumenteerimine; patsientide/perekonna ja personali pidev valuravialane konsultatsioon ja koolitus. Osakonna õdede kohustuseks on määratud ravimite manustamine, regulaarne valu mõõtmine ja dokumenteerimine. (Maier jt 1994: 386-387; Gabovitš 2006) (vt lisa 2 joonis 11).

Kui patsiendil on rakendatud epiduraalanalgeesiat, kontrollib valuõe visiidi ajal epiduraalkateetri asendit, sisenemisava korrasolekut, analgeesiataseme adekvaatsust ning kõrvaltoimete olemasolu. Samuti peab valuõe olema ise võimeline reguleerima ja õpetama ka palatiõdedele infusiooni reguleerimise kiirust sõltuvalt patsiendi vajadustest. PCA kasutamise korral tuleb kontrollida pumba korrasolekut ja informeerida valuarsti tekkinud probleemidest. Valuõe teeb ettepaneku, millal tuleb lõpetada epiduraalanalgeesia või PCA. Visiidi ajal kontrollitakse ka, et valuleht või epiduraalanalgeesia ning PCA jälgimiskaart oleks korralikult täidetud. Osakonna visiidi ajal teeb valuõe osa palatiõe tööst, nagu näiteks analgeesia lahuste vahetus, epiduraalkateetri sisenemiskoha sidumine või epiduraalkateetri eemaldamine. Ka visiidi välisel tööajal on valuõe osakondade õdedele kättesaadav, kui peaks tekkima patsientidel analgeesiaga seotud probleeme. (Gayatri 2005: 17-18).

Põhiliselt pööratakse tähelepanu koolitusele, valu sagedasele hindamisele ja kirjapanemisele ning traditsiooniliste valuvaigistusmeetodite ratsionaalsele kasutamisele, et igale ägeda valuga patsiendile saaks määratud just talle sobiv efektiivne valuvaigisti (Rawal 1999b: 67). Õdedele toetava ÄVT eelisteks on, et väheneb anestesioloogi ja palatiõe koormus. Valu vähendamisele pühendatud meeskonna töö tõstab patsientide ja teiste tervishoiutöötajate teadlikkust analgeesia suhtes ja võimaldab uuringuid ning uute

tehnikate arendamist analgeesia osas. Kõige tähtsam on patsiendi heaolu, kuna kogu aeg on olemas valu probleemidega tegelev spetsialist. (Gayatri 2005; 19).

Efektiivne valuravi võib kiirendada liikuma hakkamist ja haiglast väljakirjutamist pärast operatsiooni, vähendab seega kulusid, aga suurendab ühtlasi ka patsiendi mugavust ja rahulolu. Ameerika Valu Seltsi toetusel ja juhendamisel on välja töötatud standardid, mis seavad uued nõudmised valu hindamisele ja ravile akrediteeritud haiglates ja teistes tervishoiuasutustes. Need standardid nõuavad, et tervishoiutöötajad tunnustaksid patsientide õigust valu adekvaatsele hindamisele ja ravile; hindaksid kõigil patsientidel valu olemasolu, selle olemasolul lisaks valu olemust ja intensiivsust; paneksid hindamistulemused kirja moel, mis võimaldaks regulaarset taashindamist ja analüüsi; määraksid kindlaks ja tagaksid töötajate kompetentsi valu hindamisel ja ravil, muuhulgas uute töötajate instrueerimise valuravi küsimustes; looksid standardid ja protseduurid, mis võimaldavad efektiivsete valuvaigistite väljakirjutamist või tellimist; hariksid patsiente ja nende perekondi efektiivse valuravi küsimustes; ning pööraksid tähelepanu patsientide sümptomite kaardistamisele väljakirjutamise protsessi käigus. Uued standardid tunnistavad selgelt, et valu on paljude haiguste ja vigastustega kaasnev nähtus, millele tuleb pöörata erilist tähelepanu. (Berry jt 2000: 3-6; Viscusi jt 2006: 9-10).

Valuravi on ravi kvaliteedikontrolli oluline komponent, mis tuleb võtta kasutusele nii konkreetse isiku ravimise jälgimisel kui ka tervishoiuorganisatsioonis tervikuna. Valuravialase õdedepoolse sekkumise efektiivsus sõltub nii osakondade õenduspersonali pingutustest kui ka valuõe kaasatusest protsessi. Kuigi valu leevendamine on eelkõige osakondade õenduspersonali kohustus, võiks valuravi kasutada ühe komponendina töötulemuste hindamisel. Tõenäoliselt kasvaks siis õenduspersonalil motivatsioon seda valdkonda täiustada. (Botti jt 2001: 270).

Enne ÄVT poolt töö alustamist on tähtis auditiga selgitada olemasoleva valuravi toimimist osakondades/haiglas. Selline valuravi efektiivsuse mõõtmine annab võimaluse võrrelda varasemat olukorda ÄVT poolt pakutavate valuravi meetoditega ning edaspidi tulemuste selgudes rakendada tõhusamat valuravi. Valuõdede poolt kogutav informatsioon peaks võimaldama teha võrdlust kogutud andmete vahel. Küsimustik võiks sisaldada kirurgiliste juhtumite arvu gruppide, operatsiooni tüüpide kaupa (kompleksed, väikesed, keskmised, suured). Kasutades eelpool nimetatud gruppe panna kirja analgeetiliste ravimite tüüp ja arv, mida kasutati ja välja kirjutati. Tuua välja analgeesia meetodid, mida kasutati (PCA,

opioidid, mitteopioidsed valuravimid, regionaalanesteesia jne). Samuti selgitada välja patsientide (gruppide kaupa) rahulolu valuraviga, mida neile pakuti (hea, keskmine, nõrgatasemeline). Nõrgatasemelise valuravi korral panna kirja aja pikkus, mil patsient ootas valuvaigistit. Küsimustikus peaks olema ka võimalike kõrvaltoimete nimekiri, mida patsiendid seostavad valuga (iiveldus, oksendamine, unehäired, emotsionaalsed häired). Saadud tulemused tuleks koguda kokku ja säilitada. Sama küsimustikuga auditit võiks korrata regulaarse intervalliga ajavahemike järel. Selline valuravi efektiivsuse ja kvaliteedi kontroll aitab välja selgitada probleeme ja näitab kätte parandamist vajavad kitsaskohad. Juba väljakujunenud valuteenistusele on selline audit oluline, et testida loodud meeskonna töö aktiivsust ja efektiivsust. Samuti on täpsete ja regulaarsete andmete esitamisega võimalik tõestada ÄVT õigustatud loomist, edasi arendamise ja laiendamise vajadust. (Rawal jt 2005; 30-31; Gabovich jt 2006; Gabovitš 2006).

Kui mõnel põhjusel ei ole patsiendi valuravi adekvaatne, on õdedel võimalus konsulteerida valuõe või arstiga, patsiendiga ja/või perekonnaga ning koos analüüsida raviprotsessis tehtavate muudatuste otstarbekust, vajadusel korrigeerida ravimiskeeme ja võtta kasutusele efektiivsemaid valuravimeetodeid, et tagada soovitud tulemus ja patsiendi rahulolu valuraviga (Rawal 1999b: 67).

Kuigi ÄVT-d tervikuna juhib konsultant-valuarst, siis igapäevast ravi jälgivad ja nõustavad spetsialistidest õed, kes muude kohustuste kõrvalt planeerivad ja viivad läbi koolitusi ning teostavad järelevalvet, et kõik uued arengud läbi arutataks ja omavahel haakuks ning kõik meeskonnaliikmed oleks nendega kursis (Gayatri 2005: 19). Arstide, õdede ja ka hoolduspersonali koolitus on suunatud ravitehnikate ohutule ja efektiivsele kasutamisele patsiendi tervikliku ravi laiemas kontekstis (Counsell 2001: 925). Kogu personal, kes on haaratud valuravisse vajab pidevalt regulaarset ning uuendatud väljaõpet (Rawal jt 2005: 30).

Koolitusprogrammidesse on lülitatud teemad, mis käsitlevad valu füsioloogiat ja patofüsioloogiat, erinevate valuvaigistite farmakokineetikat, valuvaigistamise tehnoloogiaid ja mittefarmakoloogilist sekkumist. Mõistagi on nende programmide oluline osa suhtumise ja veendumuste analüüs, meeskonnatöö ning koostöötamise tähtsuse rõhutamine. Teadmiste tõstmisele suunatud koolitusprogrammid peavad suutma traditsioonilise negatiivse suhtumise ja veendumused ümber lükata. Üldine eksiarusaam on näiteks, et valuravi saavate patsientide hulgas on levinud sõltuvus opiaatidest. Osakonna

õenduspersonali puhul soovitatakse mõnel inimesel personalist läbida intensiivkoolitus, et need saaksid oma teadmisi jagada juba konkreetse ravikeskkonnaga seoses, selle asemel, et korraldada üldisi koolitusi või pidevat täiendkoolitust. (Botti jt 2001: 268-269).

Viimasel poolsajandil meditsiinis kasutusele võetud täpne diagnoosimistehnika, keerukad operatsioonimeetodid ja efektiivsed ravimid on hakanud omapärase bumerangina häirima arstikunsti aluseid – usalduslikke ja südamlikke suhteid tervishoiupersonali ning patsiendi vahel. Personal on hakanud oma töös järjest rohkem toetuma tehnikale, patsiendid on hakanud meditsiinilt nõudma sageli rohkem kui see on võimeline andma. Pidevalt on suurenenud funktsionaalsete, psühhoemotsionaalsete häiretega haigete hulk, mis sageli maskeerivad orgaanilisi haigusi, muutes viimaste ravi ja kulu tunduvalt raskemaks ja keerukamaks. Personalilt nõuab see peale pidevate teadmiste täiendamise ka suurt kannatlikkust, haige isiksuse igakülgset tundmist ning usalduslikke suhteid patsiendiga. (Counsell 2001: 925 – 926).

3.2. Töö patsientidega/perekonnaga

Õde on tihti esimene inimene, kes saab teate patsiendi valust. Tema edasine tegevus näitab, kuidas ta suhtub patsiendisse ja tema valusse. Õdede esmajärguline ülesanne on aidata ja toetada patsienti valust ülesaamisel, hoolimata sellest kas valule leidub adekvaatset põhjust või ei. Igapäevase töö eesmärgiks on valu vähendamine ja protseduuride valutu tegemine. Samuti on tähtis kogu tervishoiupersonalil endale teadvustada oma suhtumist patsiendi valusse või tema käitumisse valu puhul. Õdedel on tähtis roll valu hindamisel ja valuvaigistite manustamisel, eriti siis, kui valuvaigisteid on määratud vajadusel. (McCaffery jt 2000: 80-82). Õde on võtmeisikuks, kes vahendab informatsiooni arsti, patsiendi, perekonna ja teiste hoolduspersonali liikmete vahel (Schafheutle jt 2001: 729-730; Benhamou jt 2005). Patsiendi rahulolu sõltub paljuski sellest, milline on õe kompetentus, kuidas ta oskab oma teadmisi ja oskusi viia iga patsiendini ning milline on õe praktiliste oskuste tase (Raid 2000: 46; Idvall 2002: 841-842).

1998. aastal Eestis ja 2001. aastal Rootsis läbi viidud uuringud näitasid, et enamik patsiente ootasid lõikuse järel õelt toetust, julgustust ja tunnistasid vajadust õpetada neile ravimite toimet ning iseendaga toimetulekut operatsioonijärgselt nii haiglas kui ka pärast kodus. Õdede kohalolek lõi turvalisuse tunde, tähtis oli ka suhtlemisoskus. Vajalikuks peeti

ka informatsiooni saamist operatsioonijärgse etapi ja erinevate valuvaigistamise meetodite kohta. Patsientidele on tähtis ka rahulik ja vaikne õenduskeskkond. Õe ja patsiendi vaheline koostöösuhe mõjutab oluliselt patsiendi rahulolu ja võib mõjutada ka tervislikku seisundit. (Raid 2000: 46-48; Idvall 2002: 841-842).

Efektiivne valuravi on üks postoperatiivse õendustegevuse eesmäärke. Valuravi teooria hõlmab valuravi teostamiseks kirjapandud juhiseid. Ägeda valu ravialased juhised kinnitavad valu subjektiivset olemust ning sellest tulenevat vajadust läheneda nii valu hindamisele kui ravile individuaalselt. Valuõe-patsiendi suhe algab sageli juba enne operatsiooni, kuid kindlasti esimese 24 tunni jooksul pärast operatsiooni. (Botti jt 2001: 266-267).

Õde on vahelülis valuarsti (anestesioloogi) ja patsiendi vahel. Ta vestleb patsiendiga enne operatsiooni, konsulteerib anestesioloogiga ja selgitab siis patsiendile, milliseid postoperatiivseid valu vähendavaid meetmeid on plaanis rakendada. Valuõde külastab patsiente iga päev peale operatsiooni 48-72 tunni jooksul, sõltuvalt vajadusest ka tihedamini. Visiidi ajal, kasutades valuskaalat kontrollitakse valuravi efektiivsust. (Gayatri 2005: 18). Valu iseloomu või tõsiduse muutus, aga ka allumatus tavapärasele ravile teavitab tervishoiutöötajaid võimalikest komplikatsioonidest ja vajadusest teha korrektsioone valuravi meetodites või valuvaigistite valikul (Botti jt 2001: 267-268).

Kõik selle perioodi jooksul langetatud otsused võivad püsivalt mõjutada patsientide reaalsustaju ja tervistumist. Patsiendile võib jääda õendusprotsessist positiivne mulje, kui patsiendi vajadustele reageeritakse õigete vahenditega, kuid negatiivne operatsioonijärgne valukogemus võib jätta patsiendile õdedest ja õendusest halva mulje (Botti jt 2001: 267).

Kuid inimesed on keerulised biopsühhosotsiaalsed olevused, kellel on isiklik subjektiivne reaalsustaju, mida pole kõike arvudena väljendavate meetoditega võimalik otseselt mõõta. Oluline on loominguline lähenemine, mis rõhutab mõistmist kindla patsiendi kontekstis, kuulata patsientide hinnanguid oma seisundi kohta ja neid ravis arvesse võtta. See võimaldab kohandada ravi rohkem iga konkreetse patsiendi vajadustele. Võttes omaks patsiendi subjektiivse maailma, milles ta elab, võib õde algatada ja välja kujundada usaldusliku õe-patsiendi suhte, mis hindab patsienti kui üht osa eri valdkondade spetsialistide meeskonnast, kes hoolitsevad tema tervise eest. (Watson-Miller 2005: 48-49).

Patsientide/perekonna aktiivne kaasamine valu hindamise ja ravi protsessi on ülimalt tähtis, tagamaks et patsientidel ja tervishoiutöötajatel oleks ühine eesmärk ning patsiendid muudatustest valu tõsiduses või olemuses õigeaegselt teada annaks. Patsientide kaasamine sisaldab operatsioonieelset ettevalmistust (sealhulgas valutustamist), varasema vabanemise hankimist ja sagedast konsulteerimist valuvaigisti efektiivsuse kontrollimiseks. Iga patsient peab saama valida ravi, mis on tema kui üksikisiku suhtes efektiivne ja tundma, et teda hooldavad inimesed toetavad tema valikut ja valdavad teemat ning on kompetentsed teda otsustusprotsessi käigus abistama. (Botti jt 2001: 267-269).

Patsiendi/perekonna õpetamine, vastavalt arusaamise tasemele, on tähtis osa valuteenistuse personali tööst. Õpetamisel peab arvestama patsiendi väärtustega, kultuurilise eripäraga, haridustasemega, keelega, valuleevenduse emotsionaalsete barjääridega, füüsilise ja tunnetusliku funktsiooniga ja erinevate piirangutega. Vajadusel tuleks hajutada müüdid ja selgitada sõltuvuse madalat riski opioidide kasutamisel. (Mackintosh jt 2000: 120-121). Patsiendid peavad olema varustatud täieliku informatsiooniga, mis on seotud planeeritud operatsiooni või protseduuri valuga. Samuti on õe ja teiste valuravi meeskonnaliikmete jaoks tähtis selgitada patsiendile ja perekonnale valuallikat, valust teatamise vajadust ning kuidas kasutada valuhindamise skaalat. Lisaks peaks selgitama eesmärke ja ravivõimalusi, kuidas käsitleda PCA pumpa ning määratud ravimite võimalikke kõrvaltoimeid. (Berry jt 2006: 56; Viscusi jt 2006: 5-6).

Oluline on patsiente nõustada juba enne operatsiooni. Patsiendid peaksid olema informeeritud, et valu leevendamine on tähtis osa nende hooldusest ning neil on võimalus arutada oma valuraviga seonduvaid muresid ja eelistusi ÄVT meeskonna liikmetega. Ka on vajalik patsiendile selgitada, miks efektiivne valuravi on tähtis ja et see võib kiirendada paranemist. Liiga vähene valuravi võib pärssida patsiendi funktsionaalseid võimeid. (Rawal 1999b: 68).

Valutundlikkus on teadaolevalt väga individuaalne ning olulised on ka psühholoogilised momendid. Kuna hirmu ja ärevustunde tõttu võib patsientidel operatsioonieelsel perioodil jagatud info meelest minna on soovitatav valuravi eesmärkide, valu leevendamise võimaluste ja operatsioonijärgse perioodi aegse valu jälgimise kohta informatsiooni edastamiseks kasutada patsientidega suhtlemisel nii suulisi (videofilmid, elektroonilised leheküljed jne) kui kirjalikke meetodeid. Patsientidele võiks koostada infobrožüüri, mis

kirjeldab, mida patsiendilt oodatakse ja mida patsient võib oodata õenduspersonalilt seoses valutustamisega. (Botti jt 2001: 270).

Võimalusi valu kontrollimiseks on väga erinevaid ning olenevalt eelseisva operatsiooni suurusest on pärastine valuvaigistite vajadus nii koguseliselt kui ajaliselt väga erinev. Selleks, et pakkuda patsiendile parimat võimalikku valuravi peaks eelnevalt olema tehtud kõikidele kirurgilistele patsientidele individualiseeritud plaan. Selline valutustamise plaan võiks sisaldada valu diagnoosimise aega, valu põhjust (kui see on võimalik määrata), optimaalset valuvaigistite kasutamise plaani perioperatiivses perioodis, võimalikke mittefarmakoloogilisi sekkumisi mida saaks rakendada patsiendi heaolu suurendamiseks. Samuti aitaks eelnevalt koostatud plaan hilisemas raviprotsessis hinnata, kas patsient vajab suunamist jätkuvale valuravile. (Viscusi jt 2006: 10). Plaani tegemist võivad mõjutada ka operatsioonitüüp ja postoperatiivse valu tugevus, patsiendi tervisest tulenevad tingimused (respiratoorse või kardioloogilise haiguse ja allergiate kaasumine), olemasolevate tehnikate kasu-riski suhe ning patsientide eelistused ja/või eelnevad valukogemused. Igasugune raviplaan vajab regulaarset hindamist ja paremaks muutmist, mis põhineb patsiendi muutunud vastustel. (Botti jt 2001: 268). Kindlustamiseks postoperatiivse valu hindamise vahendi usaldatavust ja kehtivust, peaks vaatlema valu hindamiseks valitud valuskaalat koos patsiendiga (Hader jt 2004: 25).

Sageli patsiendid ei usu valuravisse ning ei soovi seda. Patsiendilt eelinformatsiooni kogumine on vajalik algallikas edukaks analgeesiaks ning õnnestunud valuraviga on võimalik mõjutada patsientide/perekonna suhtumist, teadmisi ja uskumisi. Eduka koostöö aluseks on usalduslik ja positiivne suhe patsiendi/perekonna ning valuõe vahel, detailne informatsioon valumehhanismide ja ravimise võimaluste kohta, sest adekvaatne teave annab patsiendile realistliku ettekujutuse talle sobivate võimaluste kohta. (Rawal jt 2005: 14-15).

4. ARUTELU

Maailmas on laialdaselt uuritud haigete postoperatiivset valutustamist erinevates kirurgiaosakondades ja tulnud järeldusele, et valutustamine toimub ebaregulaarselt ja valu hindamise meetodeid ei kasutata (Buckley 2001: 148–154; Inoue jt 2001: 67; McDonald jt 2001: 402–409; McNeill 2001: 25–36; Graham 2002: 80). Käesolevat teemat on aga oluliselt vähem tutvustatud ja uuritud ning Eestis pole selle töö autorile kättesaadavate andmete põhjal ÄVT-e tegevust eriti kajastatud (Gabovich jt 2006). Probleemiks uurimistöö jaoks materjali leidmisel oli, et Eestis on vähe tehtud õendusteaduslikke uurimistöid patsientide ägeda valu kogemustest, valu hindamisest ja selle vaigistamisest õendustegevuse abil. Enamik ingliskeelseid artikleid olid seotud kitsamate ja konkreetsemate kirurgiliste valdkondadega ägedast valust ja raske oli leida artikleid ning materjali, mis käsitlevad ägedat valu väljaspool kindlalt piiritletud haigusjuhtusid. Hoolimata sellest, et patsiendi õenduse ja ravi kvaliteet on üha sagedasem huviobjekt, kajastuvad uurimistöodes harvemini patsientide arvamused.

Valualaste otsuste vastuvõtmisel tuleb arvestada patsientide hinnanguid, valu käitumuslikke ja füüsilisi esinemistunnuseid, valusse suhtumist ja sellealaseid veendumusi, teadmisi valumehhanismide ja nende ravivõimaluste kohta, varasemaid kogemusi valu kannatavate patsientidega ning kõigi eelnimetatud tegurite koosmõju. Valu on subjektiivne kogemus, mis kajastab haigust, aga ka patsiendi elukogemusi, kultuuri, religiooni ja isiklikku reaktsiooni. Valu hindamise ja ravi põhialused on valu subjektiivsus ja vajadus nõustuda patsiendi hinnanguga valule. (Botti jt 2004: 257-258).

Nende põhimõtete rakendamine üksikjuhtudele haiglakeskkonnas muudab otsustusprotsessi veelgi keerulisemaks. Kliiniline keskkond mõjutab akuutselt haigete patsientide valuravi. Ägeda valu ravi on keeruline protsess valu prognoosimatu muutlikkuse (olemasolu, tõsiduse ja kestuse osas), patsiendi omaduste ja farmakoloogiliste tegurite tõttu. See muutlikkus väljendab end haiglakeskkonnas mitmeti. Patsiendid kogevad sageli valu, mis ületab oluliselt vastava kirurgilise protseduuri eeldatava valutrajektoori. Läbilõikav valu võib taastekkida enne järgmise anesteetilise doosi manustamise aega. Seetõttu vajavad annustamine ning manustamisintervallid pidevat ülevaatamist ja määratud ravimi õigsus kontrollimist. Patsientide hemodünaamiline ja respiratoorne seisund on erinev. Patsiendid ei küsi alati ega sageli eeldagi valule

leevendust. Organisatsioonilised tegurid, nagu ametikohtade struktuur ja täidetuse tase, töökoormus, kellaaeg, arstide ja õdede kättesaadavus konsultatsiooniks ning üldine töökultuur ja mitmekultuurilisus mõjutavad samuti igapäevast otsustusprotsessi. Tervishoiutöötajatega seotud tegurid, mis mõjutavad valu ravialaste otsuste langetamist, hõlmavad muuhulgas varasemat kogemust ja teadmisi valu ning analgeesia kohta. Samuti võivad otsuseid igapäevases praktikas mõjutada mitmed teised tundmatud tegurid. Valualaste otsuste uurimise tähtsust mitmete otsustusprotsessi muutujate kontekstis pole võimalik üle hinnata. (Botti jt 2004: 260-262).

Ühe esimese valuravi vaatlusuuringu viisid läbi Fagerhaugh ja Strauss 1977. aastal. Pärast kliinilise töökeskkonna põhjalikku jälgimist raporteerisid nad, et ebakõla potentsiaalse valu leevendamise vahel võib olla tingitud liigsest töökoormusest, vastutuse puudumisest ja õe-patsiendi suhte keerukusest (Botti jt 2004: 258). See probleem on püsinud suuresti muutumatuna juba aastakümneid ja on aktuaalne ka Eesti haiglates. Jätkuv trend meditsiinis on üha rohkemate vastutuste delegeerimine õenduspersonalile. Tänapäevased nõuded anesteesia- ja valuõdedele ületavad keskerihariduse taseme. Nimetagem siinkohal vajalikke oskusi ja teadmisi kõrgtehnoloogilise anesteesia- ja patsiendi jälgimisaparatuuriga, arvutitehnilisi oskusi, teadmisi farmakoloogiast jne. Anesteesia eriarsti ja õe suhted on Euroopas reguleeritud erinevalt. Ühelt poolt range regulatsioon – õdede vähene tegutsemisvabadus Saksamaal, teisalt suur vastutus ja tegutsemisõigus õdedele Skandinaaviamaaes. Eestis ei ole õdedel õigust valuvaigistite annust iseseisvalt määrata, sest arst vastutab juriidiliselt patsiendi seisundi eest. Arvestades Eestis üha reaalsemaks saavat arstide defitsiiti, vajaks õdede ettevalmistus ja vastutusmäär uut läbivaatamist ja diskussiooni. Õdede koolitus on viimastel aastatel tänu tervishoiu kõrgkoolide aktiviteedile oluliselt arenenud, ometigi on õdede diplomijärgses spetsialiseerumises veel küllaldaselt arenguruumi. Lisaks tõsiasi, et omandatud teadmisi ja oskusi tuleb ka vääriliselt hinnata.

Ägeda valu ravi spetsialistidel palutakse sageli ennustada valuravi tulevikku. Suur hulk patsientidest kannatab operatsiooni järel märkimisväärset valu, mida ei leevendata. See on enamat kui ühe inimese kannatus. Leevendamata valu võib pikemas perspektiivis tuua endaga kaasa tõsiseid tagajärjed, millega kaasnevad välja arvatamata kulutused perekonnale ja kogu ühiskonnale. Lähimas tulevikus on tähtis kaaluda eelkõige soovitavaid põhilisi lühiajalisi tulemusi – varasem liikumahakkamine, opereeritud koha kiirem

taastumine, keha üldine parem talitus. Seega võib mõnede uute tehnoloogiate hindamine ja neile väärtuse omistamine olla eksitav, kui pole arvesse võetud üldist ressursside kasutamise pilti.

Valu on keeruline ja paljufaktoriline, seega peab ka valuravi olema mitmetahuline. Operatsioonijärgset mitmest komponendist koosnevat „ravimisuppi” manustatakse pidevalt, kasutades manustamismeetodeid, mis väldivad anesteetiliste lõhede teket. Vähem pealetükkiv tehnoloogia viib patsiendi liikumisvõime kasvuni, praegusest meetoditest tingitud probleemide, aga ka ravimis eksimuste vähenemiseni.

Nagu igal elualal, on ka meditsiinis kiirelt arenev teadus ja tehnika. Lisaks üha avarduv maailmapilt suurendavad patsientide ootusi tervishoiutöötajatele ja personali vajadust oma professioni tõsta. Valu ravialased reeglid tuleb konkreetse kliinilise keskkonna organisatsioonilise struktuuri poolt kindlalt määratleda. Üks osa lahendusest hõlmab haiglajuhtide harimist valuravi keerulises küsimuses. See on vajalik, et osataks arvestada ja tagada õe-patsiendi suhte kujunemiseks ja patsiendi valu ravialaste vajaduste regulaarseks hindamiseks kuluva ajaga ning personali hulgaga ja tagada edukaks valuraviks vajalikud vahendid (vt lisa 3).

Käesolevas töös kasutatud allikatest tulenevalt võiks kokkuvõtvalt öelda, et tõenäoliselt aitaks tervishoiuorganisatsiooni siseselt tõhustada ägeda valu ravi:

- Organisatsiooni sees huvitatud isikute leidmine;
- Valualaste juhiste kaasamine organisatsioonispetsiifilistesse ravistandarditesse;
- Valualase dokumentatsiooni ühtlustamine üle terve organisatsiooni;
- Olemasoleva valuravialase olukorra hindamine ja tulemuste kaasamine kvaliteedi kontrollimise ja täiustamise programmidesse;
- Haigla piires kasutatavate võimalike valuvaigistusmeetodite määratlemine;
- Kasutatavate ja planeeritavate koolitusstrateegiade määratlemine;
- Patsientide ja tema perekonnaliikmete õpetamine;
- Valu hindamise vahendite valik ja juurutamine üle terve organisatsiooni;
- Valuvaigistusjuhendite ja info lihtne kättesaadavus osakondades ja haigetel haiglavoodi kõrval;
- Valuskaala lisamine ravikorralduslehele või eraldi valuleht.

Tulevaste uuringute eesmärk peaks olema valuotsuste tulemusi analüüsivate meetodite laiendamine haaramaks ka ümbritsevat keskkonda. Sel moel omandatud teadmisi saab kasutada uute, loovate lähenemiste väljatöötamiseks valuravile, mis viib tervishoiutöötajate ja patsientide parema harituse, organisatsioonide ja ravijuhendite efektiivsema ülesehituse ja patsientidele suuremate õiguste andmiseni.

Tehtud tööst lähtuvalt teeb autor järgmised ettepanekud:

- Pöörata rohkem tähelepanu õdede valualasele täiendkoolitusele, mis sisaldaks valu hindamist, valuravi ja patsiendi õpetamist. Osakonna õenduspersonalist mõni õde võiks läbida intensiivkoolituse, stažeerides Eesti ainukeses ÄVT-s AS Ida -Tallinna Keskhaiglas sellele valdkonnale spetsialiseerunud õe juhendamisel. Hiljem saaks oma teadmisi jagada juba konkreetse ravikeskkonnaga seoses, selle asemel, et korraldada üldisi koolitusi või pidevat täiendkoolitust;
- Tõlkida võõrkeelest või töötada patsientidele välja valuravialane infobrožüür, kus selgitatakse valu põhjust, valu hindamist, hindamise tähtsust, komplikatsioone alaravitud valu korral ja nii farmakoloogilisi kui ka mittefarmakoloogilisi valutustamise meetodeid;
- Tulevikus võiks ÄVT tööst Eestis teha kvantitatiivse uuringu, hinnates kas on saavutatud patsientidele parema valuravi tagamine ja seeläbi suurem rahulolu haiglaraviga või kas personali ja patsientide teadlikkus valust, valuravist on tõusnud ning kulutused vähenenud.

Üldistatult on valuteenistuste arenemisel peamisteks probleemideks tööjõu nappus nii arstide kui õdede osas, järjest kasvavad tervishoiukulutused ja sellest lähtuv kokkuhoiupoliitika. Selleks, et analgeesiat saaks läbi viia lihtsamate, vähem pealetükkivate meetoditega, mis parandavad patsiendi liikumisvõimet pärast operatsiooni, suurendavad ohutust, vähendavad ravimite hoidmise ja ettevalmistamisega seotud probleeme, suurendavad patsiendi rahulolu ja tagavad parema tulude/kulude suhte, on vajalik mõtteviisi muutus.

JÄRELDUSED

Käesoleva kirjanduse ülevaate põhjal koostatud diplomitöö eesmärk oli kirjeldada ägeda valu teenistust ning õe rolli selles teenistuses. Ülevaatest järeldeb, et:

1) ÄVT on meeskonnatöö põhimõttega erinevatest spetsialistidest koosnev teenistus (valuarstid - anestezioloogid, valuõed, kirurgid, proviisorid), kus valu leevendamisel kasutatakse multidistsiplinaarset lähenemist (valuvaigistite kasutamise optimeerimine, patsientidele parema valuravi tagamine ja seeläbi suurem rahulolu haiglaraviga). ÄVT-d arenevad jätkuvalt, et kohaneda valuravi kvaliteedikontrolli ja patsiendi rahulolu poolt esitatavate täiendavate nõudmisetega.

2) Valu on keeruline ja subjektiivne tunne, mille moodustavad aistingud, emotsionaalsed, tajutavad, käitumuslikud, kultuurilised ning organisatsioonilised komponendid, mis ühtlasi määravad, kuidas patsiendid valu tunnevad, väljendavad ja ravile reageerivad. Valusignaalid jõuavad ajju peamiselt kahe juhttee kaudu: lateraalse ja mediaalse süsteemi kaudu. Tekib nootsitseptorite aktivatsioon kahjustava faktori toimetel. Seejärel transporditakse tekkinud elektrilist signaali (impulssi) närvisüsteemis. Toimub impulsi tugevdamine või nõrgendamine organismis (töötlus) ning elektrilise signaali emotsionaalne ja sensoorne teadvustamine. Jätkuvalt on valu kõige levinum arstiabi otsimise põhjus ning alaravitud valu võib põhjustada komplikatsioone hingamisorganites, südameveresoonkonnas, seedetraktis ja immuunsüsteemis, takistades patsientide tervistumist. See omakorda suurendab haigete rahulolematust tervishoiuteenuse ja personaliga.

3) Valu hindamise meetod valitakse vastavalt patsiendi omadustele ja peaks sobima tema vanuse, keeleoskuse, haridusliku ja kognitiivse staatusega. Õepoolne hindamine moodustab otsustusprotsessi aluse ja annab täpse pildi patsiendi hetkeseisundist. Patsientide aktiivne kaasamine valu hindamise ja ravi protsessi on vajalik tagamaks, et patsientidel ja tervishoiutöötajatel oleks ühine eesmärk ning patsiendid muudatustest valu tõsiduses või olemuses õigeaegselt teada annaks. Valu hindamine ja dokumenteerimine on tähtis kaasata regulaarsesse elu tunnusmärkide dokumenteerimisse. Valu tugevuse hindamine erinevate skaalade (patsiendist tulenevaid eripärasid arvestades) alusel võiks olla rutiinne tegevus igas haiglas. Neli laialdaselt kasutatavat hindamisvahendit on numbriline arvskaala, Wong-Bakeri nägude skaala, verbaalne hinnangute skaala ja visuaalne analoogskaala.

4) Järjepidev valu hindamine ja dokumenteerimine, kindlaksmääratud tegevuskava ja ravimite, sealhulgas paratsetamooli, MSPVA ja opioidide kombineeritud kasutamine koos lokaal- ja regionaalanesteesia meetoditega parandab oluliselt analgeesia taset ja vähendab märkimisväärselt opioidide kasutamist. Patsientide jaoks on valuravi nii õigus kui ka ootus.

5) Õdede esmajärguline ülesanne on aidata ja toetada patsienti valust ülesaamisel. ÄVT-s töötavad õed ise on täheldanud, et nende kanda jääb ka „haige patsiendi märkaja” roll. Igapäevase töö eesmärgiks on valu vähendamine ja valutute protseduuride tegemine, valuravi efektiivsuse kontroll, patsiendi/perekonna ja osakondade õenduspersonali konsulteerimine ja koolitamine valualastes probleemides. Patsiendi/perekonna õpetamine, vastavalt arusaamise tasemele, on tähtis osa valuõe tööst. Õpetamisel peab arvestama patsiendi väärtustega, kultuurilise eripäraga, haridustasemega, keelega, valuleevenduse emotsionaalsete barjääridega, füüsilise ja tunnetusliku funktsiooniga ja erinevate piirangutega. Vajadusel tuleks hajutada müüdid ja selgitada sõltuvuse madalat riski opioidide kasutamisel. Õdedele toetuv valuteenistus põhineb arusaamal, et ägeda valu ravi on võimalik oluliselt tõhustada valuõdedele vastavat koolitust pakkudes. Samuti võib eeldada valuõdedele suurema vastutuse delegeerimist ja õdede rolli kasvu tulevikus. Mõistetavalt eeldab see ka vastavatasemelise hariduse arendamist.

KASUTATUD KIRJANDUS

- Aubrun, F., Paqueron, X., Langeron, O., Coriat, P., Riou, B.** (2003). What pain scales do nurses use in the postanaesthesia care unit? *European Journal of anaesthesiology*, 20(9), 745-749.
- Ballantyne, J. C.** (1998). The comparative effects of postoperative analgesic therapies on pulmonary outcome: cumulative meta-analyses of randomized, controlled trials. *Anaesthesia And Analgesia*, 86, 598-612.
- Beattie, W. S., [Badner, N. H.](#), [Choi, P.](#)** (2001). Epidural analgesia reduces postoperative myocardial infarction: a meta-analysis. *Anaesthesia And Analgesia*, 93, 853-858.
- Benhamou, D., Berti, M., Brodner, G., Andres, J. D., Draisci, G., Moreno, M., Neugebauer, E., Schwenk, W., Torres, L. M., Viel, E.** (2005). Postoperative Analgesic Therapy Observational Survey (PATHOS). Operatsioonijärgse valuravi uuring Euroopas.
- Berry, P. H., Dahl, J. L.** (2000). The new JCAHO pain standards: implications for pain management nurses. *Pain Management Nursing*, 1(1), 3-12.
- Berry, P. H., Covington, E. C., Dahl, J. L., Jeffrey A. Katz, Miaskowski, C.** (2006). Pain: Current Understanding of Assessment, Management, and Treatments. American Pain Society: National Pharmaceutical Council, INC.
- Botti, M., Bucknall, T., Manias, E.** (2001). Acute pain management: Implications of scientific evidence for nursing practice in the postoperative context. *International Journal of Nursing Practice*, 7, 266-273.
- Botti, M., Bucknall, T., Manias, E.** (2004). The problem of postoperative pain: Issues for future research. *International Journal of Nursing Practice*, 10(6), 257-263.
- Breivnik, E. K., Bjornsson, G. A., Skovlund, E.** (2000). A comparison of pain rating scales by sampling from clinical trial data. *The Clinical Journal of Pain*, 16(1), 22-28.
- Bristol-Myers Squibb** (2005). SIMple Postoperative Analgesic Therapy Improvement (SIMPAHTI). PATHOS valuravi uuringu teine osa Euroopas.
- [Brunton, L.](#), [Lazo, J.](#), [Parker, K.](#)** (2005). Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics. USA: McGraw-Hill.
- Buckley, H.** (2000). Nurses management of post-operative pain. *Contemporary Nurse*, 9(2), 148-54.
- Burns, N., Grove, S. K.** (1993). The practice of nursing research. Conduct, critique, & utilization. Philadelphia: WB Saunders.
- Charlton, E.** (1997). The Management of Postoperative Pain. *Update in Anaesthesia*. www.nda.ox.ac.uk/wfsa/html/u07/u07_009.htm. (24.02.07).

- Counsell, D. J.** (2001). The acute pain service: a model for outreach critical care. *Anaesthesia*, 56(10), 925-926.
- Dolin, S. J., Cashman, J. N., Bland, J. M.** (2002). Effectiveness of acute postoperative pain management: I. Evidence from published data. *British Journal of Anaesthesia*, 89, 409-423.
- Gabovitš, B.** (2006). Ida-Tallinna keskhaigla tõhustab valu ravimist. AS Ida-Tallinna Keskhaigla valuravise seminar. Sokos Hotell Viru konverentsikeskus. Tallinn.
- Gabovich, B., Klett, E, Lind, K., Saar, A., Sepp, M., Garkusha, S., Lehtsalu, U., Paliale, M., Reintam, A.** (2006). The intensity of pain and patient satisfaction with pain relief: an audit. Abstracts of the 2nd Baltic International Congress of Anaesthesiology and Intensive Care. Tallinn.
- Gayatri, P.** (2005). Post operative pain services. *Indian Journal of Anaesthesia*, 49(1),17-19.
- Graham, J.** (2002). Adult patients' perceptions of pain management at triage: a small exploratory study. *Accident & Emergency Nursing*, 10(2), 78-86.
- Hader, C. F., Guy, J.** (2004). Nursing in all practice settings encounter patient pain and struggle to manage it, despite medical advances. *Nursing Management*, 35(11), 21-27.
- Hanks-Bell, M., Halvey, K., Paice, J.** (2004). Pain Assessment and Management in Aging. *Online Journal of Issues in Nursing*, 9(3).
www.nursingworld.org/ojin/topic21/tpc21_6.htm. (28.12.06).
- Idvall, E.** (2002). Post – operative patients in severe pain but satisfied with pain relief. *Journal of Clinical Nursing*, 11(6), 841-842.
- Inoue, S., Satoh, M., Suzuki, H., Shimohata, K., Fukuda, H., Seo, N.** (2001). Questionnaires on patient-controlled analgesia to the nursing staff in the surgical ward. *Pain Management Nursing*, 2, 65-72.
- Jones, A. K. P., Kulkarni, B., Derbyshire, S. W. G.** (2003). Pain mechanisms and their disorders. *British Medical Bulletin*, 65, 83-93.
- Liu, S., Carpenter, R., Neal, J.** (1995). Practice Guidelines for Acute Pain Management in the Perioperative Setting. A Report by the American Society of Anesthesiologists. Task Force on Pain Management, Acute Pain Section. *Anesthesiology*, 82, 1474-1506.
- Loogna, G. , Loogna, N.** (1998). Väsimum. Unetus. Valu. Tallinn: Ilo.
- Maier, C., Kibbel, K., Mercker, S, Wulf, H.** (1994). Postoperative pain therapy at general nursing stations. An analysis of eight year`s experience at an anesthesiological acute pain service. *Anaesthesist*, 43, 385-397.
- MacLellan, K.** (1997). A chart audit reviewing the prescription and administration trends of analgesia and the documentation of pain, after surgery. *Journal of Advanced Nursing*, 26(2), 345-350.

- Mackintosh, C., Bowles, S.** (2000). The effect of an acute pain service on nurses knowledge and beliefs about post – operative pain. *Journal of Clinical Nursing*, 9(1), 119-126.
- McCaffery, M., Pasero, C.** (1999). *Pain; Clinical Manual*. St. Louis: Mosby.
- McCaffery, M., Rolling Ferrell, B., Pasero, C.** (2000). Nurses` personal opinions about patients` pain and their effect on recorded assessment and titration of opioid doses. *Pain Management Nursing*, 1(3), 79-87.
- McDonald, D. D., Freeland, M., Thomas, G., Moore, J.** (2001). Testing a preoperative pain management intervention for elders. *Research in nursing & health*, 24(5), 402-409.
- McDonnell, A., Nicholl, J., Read, S. M.** (2003). Acute Pain Teams in England: current provision and their role in postoperative pain management. *Journal of Clinical Nursing*, 12(3),387-393.
- McNeill, J. A., Sherwood, G. D., Starck, P. L.** (2001). Pain management outcomes for hospitalised Hispanic Patients. *Pain Management Nursing*, 2(1), 25-36.
- Meleis, A.** (1991). *Theoretical nursing: Development & Progress*. Philadelphia: J. P. Lippincott Company.
- Møiniche, S., Kehlet, H., Dahl, J. B.** (2002). *A Qualitative and Quantitative Systematic Review of Preemptive Analgesia for Postoperative Pain Relief: The Role of Timing of Analgesia*. *Anaesthesiology*, 96(3),725-741.
- Nienstedt, W.; Hänninen, O.; Arstila, A.; Björkqvist, S.E.; WSOY.** (2001). *Inimese füsioloogia ja anatoomia*. Tallinn: AS Medicina.
- Puls-McColl B., Holdon J., Buschmann M.** (2001). Pain management: an assessment of surgical nurses' knowledge. *Medsurg Nursing*,10(4),185-191.
- Raid, U.** (2000). Õenduse arendamine arvestades Eesti patsientide kogemusi lõikusjärgsest valut ja valu õendusest. Kogumikus: Pruuden, E. (toim.) (2000). Eesti õenduse otsingutel. Artikleid õeteaduse magistriväitekirjadest (45-62). Tallinn.
- Rawal, N., Allvin, R., Amilon, A., Ohlsson, T., Hallén, J.** (2001). Postoperative analgesia at home after ambulatory hand surgery: A controlled comparison of tramadol, metamizol, and paracetamol. *Anaesthesia. Analgesia*, 92, 347-351.
- Rawal, N.; Berggren, L.** (1994). Organizing of acute pain services: a low cost model. *Pain*, 57, 117-123.
- Rawal, N.** (1999a). 10 years of acute pain services - achievements and challenges. *Regional Anesthesia and Pain Medicine*, 24(1), 68-73.
- Rawal, N.** (1999b). Acute Pain Services: What is the documentation for the value and what is the role for the future? *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 4, 67-68.
- Rawal, N., Jose De Andrés, Fischer, H. B. J., Ivani, G., Mogensen, T., Narchi, P., Singelyn, F. J., Stienstra, R., Wulf, H.** (2005). PostoperativePain Management – Good

Clinical Practice. General recommendations and principles for successful pain management. European Society of Regional Anaesthesia and Pain Therapy: Selmedic AB.

Sandy, J., Williams, A., Mildinhall, S., Murphy, T., Bearn, D., Shaw, B., Sell, D., **Devlin, B. & Murray, J. (1999)**. The Clinical Standards Advisory Group (CSAG) Cleft Lip and Palate Study. *British Journal of Orthodontics*, 25, 21-30.

Schafheutle, E. L., Cantrill, J. A., Noyce, P. R. (2001). Why is pain management suboptimal on surgical wards? *Journal of Advanced Nursing*, 33(6), 728-737.

Shapiro, A. (2003). Abstracts of the 4th Congress of the EFIC- The European Federation of the International Association for the Study of Pain Chapters in Prague, Czech Republic. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 57(3), 270-278.

Sjöling M., Nordahl G. (1998). Patient satisfaction with postoperative pain management despite experiencing high levels of pain. *European Nurse*, 3(4), 264-273.

Stimpson, J. P., Masel, M. C., Rudkin, L., Peek, M. K. (2006). Role of the pharmacist in pain. *American Journal of Health Behavior*, 30(5), 495-502.

Strassels S. A., McNicol, E., Suleman, R. (2005). Postoperative pain management: A practical review, part 1. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 62(18), 1-2.

Turk D. C., Melzack, R. (Eds.) (2001). Handbook of pain assessment. New York: Guilford Press.

Vainio, A. (2004). Kuidas võita valu? Tallinn: AS Medicina.

Van Aken, H., Buerkle, H. (1998). Acute pain services: transition from the Middle Ages to the 21st century. *European Journal of Anaesthesiology*, 15(3), 253-254.

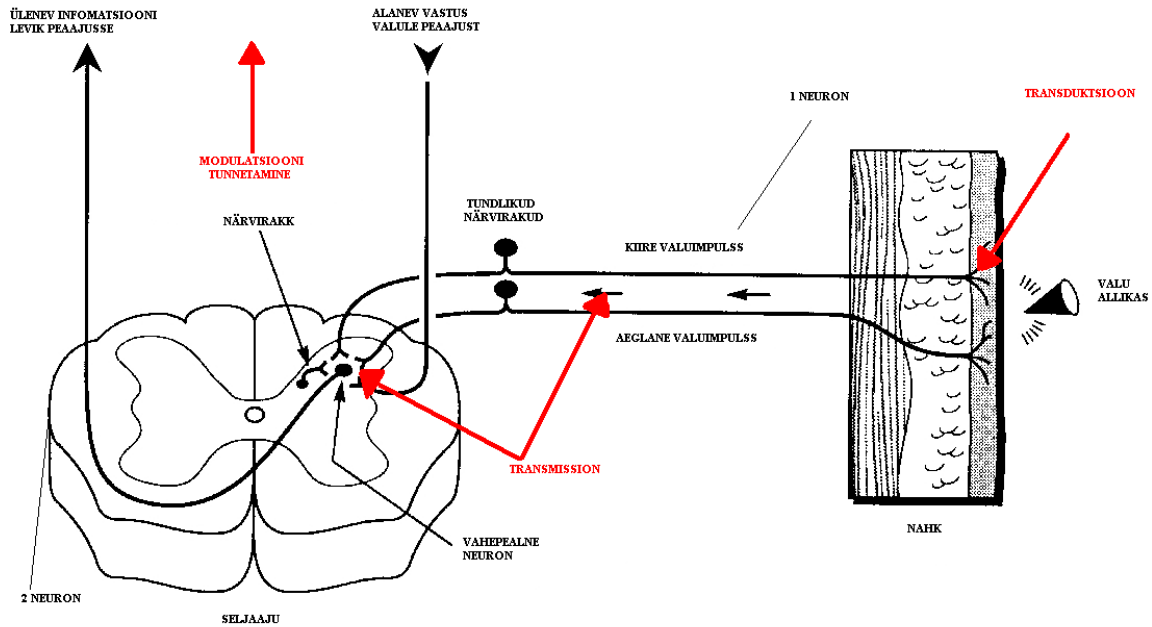
Viscusi, E. R., Schechter, L. N. (2006). Patient-controlled analgesia: Finding a balance between cost and comfort. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 63(8), 3-13.

Watson-Miller, S. (2005). Assessing the postoperative patient: Philosophy, knowledge and theory. *International Journal of Nursing Practice*, 11(2), 46-51.

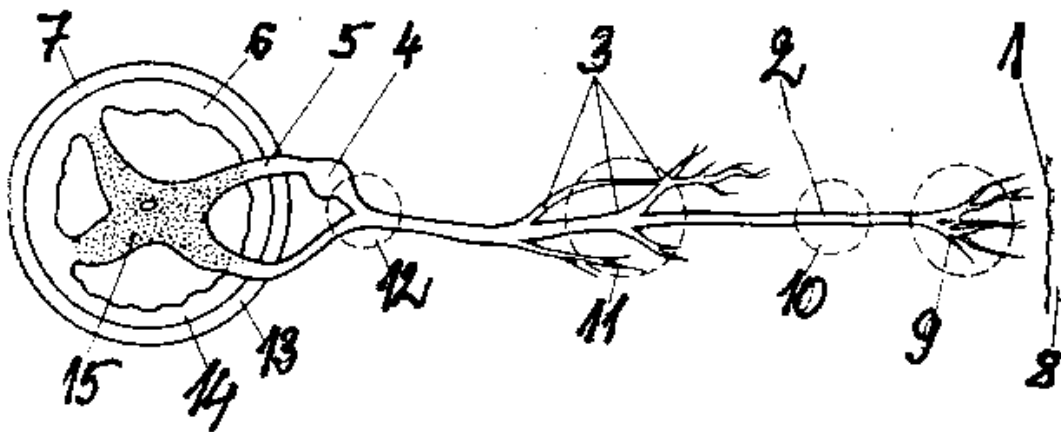
Werner M. U., Søholm L., Rotbøll-Nielsen P., Kehlet H. (2002). Does an Acute Pain Service improve. Postoperative outcome? *Anesthesia Analgesia*, 95, 1361-1372.

Wu, Cl., Berenholtz S. M., Pronovost P. J., Fleisher L. A. (2002). Systematic review and analysis of postdischarge symptoms after outpatient surgery. *Anesthesiology*, 96(4), 994-1003.

Lisa 1

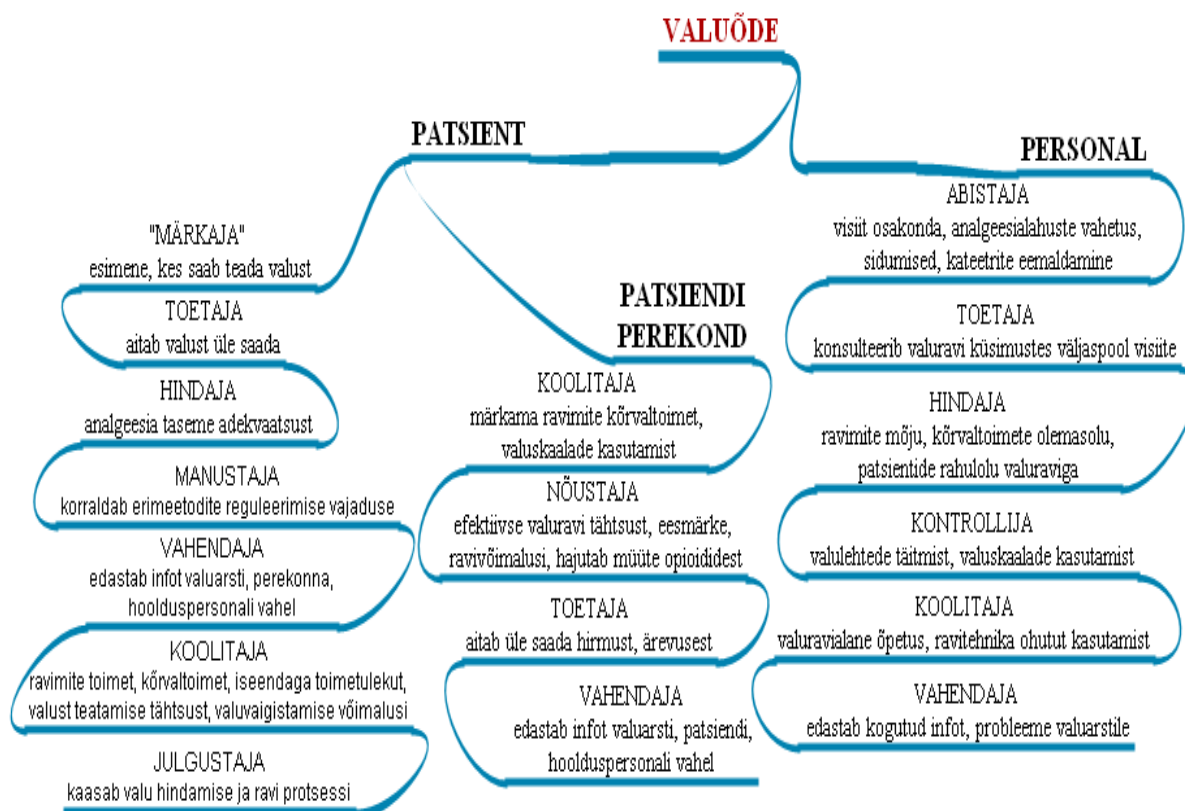


Joonis 9. Notsitseptiivse valu edasikandumise mehhanism. (Vainio 2004: 22).



1 – nahk, limaskest; 2 – närvitüvi; 3 – närvipõimik; 4 – seljaajuganglion; 5 – tagumine närvijuur; 6, 7 – seljaajukelmete vahelised pilujad ruumid; 8 – pinnaanesteesia; 9 – infiltratsioonianesteesia; 10 – juhteanesteesia; 11 – närvipõimikuanesteesia; 12 – epiduraalanesteesia; 13, 14 – spinaalanesteesia; 15 – seljaaju ristlõikes. Rõngastega on märgitud piirkonnad, kuhu tuimastusaine süstitakse.

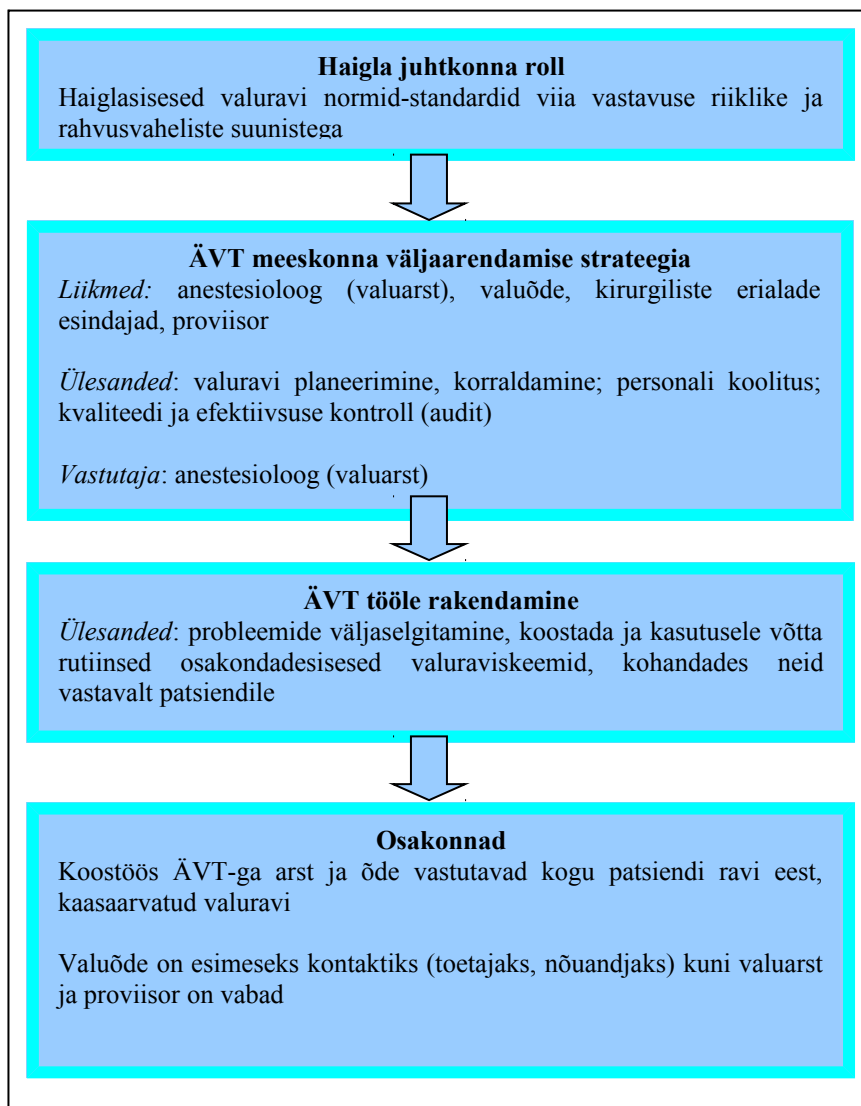
Joonis 10. Anesteesia moodused. (Liu jt 1995: 1480).




Joonis 11. Mõistekaart õe roll ÄVT-s.

Tabel 2. Valu toime organismile ning tüsistused. (Turk jt 2001: 135).

Süsteem	Toime	Tagajärjed
Üldine	Liikumatus	Alumiste hingamisteede infektsioonid, trombemboolia, lihastroofia, lamatised
Hingamine	Hüper- ja hüpoventilatsioon, kopsu atelektaas, kollaps, liited. Diafragma liikuvuse vähenemine	Alumiste hingamisteede infektsioonid, koe atsidoos, hüpokseemia
Kardiovas-kulaar	Hüpertensioon, tahhükardia, vasokonstriksioon	Suurenenud südametöö, hapniku kättesaadavuse vähenemine, isheemia ja infarkt
Neuro-endokriin	Suurenenud stressi tase (suurenenud katehoolamiinid ja katabolism), immunosupressioon, perifeerse ja tsentraalse närvisüsteemi sensibiliseerumine	Ringlevate rasvade suurenemine, mao liikuvuse vähenemine, paranemise aeglustumine, suurenenud infektsiooni risk, pideva valu risk
Soolestik	Iiveldus, iileus	Pikenenud intravenoosne toetus, vedelikuvaegus, elektrolüütide tasakaalu häire, alatoitumus
Psüühika	Ärevus, hirm, pettumus, viha, depressioon	Usalduse kadu (endasse ja põetajatesse), ravisuhte kadu



Joonis 11. ÄVT organiseerimise mudel. (Rawal jt 2005: 32).

Patriendi ees- ja perekonnanimi Isikukood (kleeps)				
		Õenduslugu/Ägeda valu ravi leht nr Valuabi tel. 24h 620 7930		
Allergia		Krooniline valu: EI <input type="checkbox"/> JAH <input type="checkbox"/>		Sõltuvus: EI <input type="checkbox"/> JAH <input type="checkbox"/>
Tarvitab		Tarvitab		Tarvitab
osakond, palat int <input type="checkbox"/> üld <input type="checkbox"/>		osakond, palat int <input type="checkbox"/> üld <input type="checkbox"/>		osakond, palat int <input type="checkbox"/> üld <input type="checkbox"/>
Hgl.nr	Vanus	Kuupäev	Kuupäev	Kuupäev
VALU (VAS 1-10)	Kell (4 x ööpäevas)			
Diagnoos:		Operatsioon:		
NSAID, COX2	Paracetamol	mg X		
		mg X		
		mg X		
		mg X		
Opioidid		mg X		
		mg X		
		mg X		
muu	Metoclopramid	mg X		
		mg X		
-KATEETER				
sisse	välja			
TESTDOOS				
PCA	i/v epid (muu)			
IIVELDUS / OKSENDAMINE (kell)				
MÄRKUSED / PROBLEEMID				
	Valuõde (reg. kood, allkiri)	Valuõde (reg. kood, allkiri)	Valuõde (reg. kood, allkiri)	Valuõde (reg. kood, allkiri)
Arst (ees- ja perekonnanimi, reg. kood)	Valveõde P (ees- ja perek.nimi, reg. kood)	Valveõde Ö (ees- ja perek.nimi, reg. kood)	Valveõde P (ees- ja perek.nimi, reg. kood)	Valveõde Ö (ees- ja perek.nimi, reg. kood)
Allkiri	Allkiri	Allkiri	Allkiri	Allkiri

Joonis 12. Ägeda valuravi leht AS Ida-Tallinna Keskhaiglas. (Gabovitš 2006).