



Osaamista  
ja oivallusta  
tulevaisuuden  
tekemiseen

Tiia Tikka  
Teemu Rekola

## Nenäverenvuodon ensihoito sekä laa- pistus päivystyksessä

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Ensihoitaja AMK

Opinnäytetyö

8.4.2021

Tekijä(t) Otsikko	Tiia Tikka ja Teemu Rekola Nenäverenvuodon ensihoito sekä laapistus päivystyksessä
Sivumäärä Aika	29 sivua + 2 liitettä 8.4.2021
Tutkinto	Ensihoitaja AMK
Tutkinto-ohjelma	Ensihoitaja AMK
Suuntautumisvaihtoehto	-
Ohjaaja(t)	Marika Lähdetniemi, lehtori, TtM, SH
<p>Nenäverenvuodolle voi altistaa tietyt lääkkeelliset, sekä fysiologiset tekijät. Suurin osa nenäverenvuodoista saa alkunsa nenän etuväliseinän alueelta. Siellä sijaitsee locus kiesselbachin alue, jossa verisuonet kulkevat hyvin lähellä ihon pintaa ja ovat siksi alttiita vuodoille. Nenäverenvuodon alkamisen syyt sekä oireet voidaan jaotella kahteen eri ryhmään: paikallisiin- ja yleisiin syihin. Ensihoidon hoitamat nenäverenvuotopotilaat ovat yleensä iäkkämpiä, mahdollisesti liikuntarajoitteisia. Ensihoidon potilailla on myös usein käytössä jokin hyytymistekijöiden häiriö tai siihen vaikuttava lääkehoito.</p> <p>Ensihoidon saapuessa kohteeseen, tulee potilas haastatella normaalin menettelytavan mukaisesti. Verenvuodon alkuajankohta sekä vuodon aktiivisuus kysytään potilaalta. Ensihoidon toimenpiteinä potilaan vuoto pyritään rauhoittamaan ensihoidon ohjeistuksen mukaisesti. Potilaan kokonaisvaltainen tila tarkastetaan. Jos potilaan voinnista herää huolta tai runsasta vuotoa ei saada tyrehtymään, on potilas kuljetettava sairaalaan. Päivystyksessä on ensihoitoa enemmän hoitomuotoja. Hoitomuodot määräytyvät potilaan taustatietojen, vuodon määrän ja sijainnin mukaan. Päivystyksessä potilaan hoito on kokonaisvaltaisempaa, sillä vuoto pyritään lopettamaan ja sen uusiutuminen estämään.</p> <p>Laapistus on yleinen ja hyväksi todettu nenäverenvuodon hallintakeino. Laapistuksen tarkoitus on polttaa esiin tullut ja mahdollisen vuodon aiheuttava suoni. Toimenpide saattaa lisätä limakalvon ärsytystä ja aiheuttaa hetkellisesti tuoretta vuotoa. Laapistus on nenän etuosan vuotojen tehokkaimpia hoitomuotoja.</p> <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli luoda kirjallisuuskatsauksen pohjalta itseopiskelumateriaalia nenäverenvuodosta ensihoidon- ja sairaanhoidonopiskelijoille. Työmme tarkoituksena on lisätä sosiaali- ja terveydenhuoltoalan ammattikorkeakouluopiskelijoiden teoreettista osaamista nenäverenvuodon hoidosta ensihoidon ja päivystyksen näkökulmista. Lisäksi opinnäytetyön tavoitteena on antaa tietopohjaa laapistus toimenpiteestä. Nenäverenvuodossa ja sen hoidossa on monta merkittävää tekijää, jotka osaavan ensihoitajan ja sairaanhoitajan täytyy ottaa huomioon. Opinnäytetyön tuotoksena tuotimme opetusvideon laapistus toimenpiteen kulusta päivystyksessä, sekä toimintakortin nenäverenvuodon ensihoidon ohjeista. Tilajatahona tälle opinnäytetyölle toimi Metropolia Ammattikorkeakoulu. Materiaali on suunnattu vain Metropolia ammattikorkeakoulun käyttöön.</p>	
Avainsanat:	Nenäverenvuoto, ensihoito, päivystys, laapistus.

Author(s) Title	Tiia Tikka ja Teemu Rekola Nosebleeds first aid and silver nitrate cauterisation in emergency room
Number of Pages Date	29 sivua + 2 liitettä 8.4.2021
Degree	Paramedic
Degree Programme	Paramedic
Specialisation option	-
Instructors	Marika Lähdetniemi, Senior Lecturer, MNSc, RN
<p>There are some physiological and medicinal factors that can expose one to epistaxis. Majority of the nose bleeds originates from the anterior nasal septum area. There is an area called locus kiesselbach which is covered in surface blood vessels and thus is vulnerable for bleeding. The causes and symptoms of a nasal bleed can be divided into two groups: local and general. Patients with nosebleed who require paramedic assistance are usually elderly, possibly with reduced mobility or have a blood clotting disorder or a medication affecting the coagulation factors.</p> <p>As paramedics arrive to the patient's site, normal procedures should be followed. Patient must be interviewed, including questions about the starting time and activity of the bleed. The paramedics aim is to intercept the bleed according to the given guidelines. The patient's overall condition will be examined thoroughly. If his/her condition requires more assistance or an abundant bleed will not stop, the patient should be transported to a hospital. Emergency room has more options for the treatment that are determined more suitably by the background information of the patient and by the amount and location of the bleed. There the treatment is more comprehensive as in addition of stopping the bleed, also the prevention of further bleeds will also be considered.</p> <p>Silver nitrate cauterisation is one of the common method of controlling nosebleed. It have been found to be one of the most effective ways to stop bleeding. Silver nitrate cauterisation purpose is burn bleeding vessel. Operation can cause new bleeding from mucous membrane. Silver nitrate cauterisation is one of the effectinest way to stop anterior epistaxis.</p> <p>The purpose of the thesis was to create self-studying material of nosebleeds for the use of paramedic and nursing students from the basis of a literature review. Our aim was to increase the theoretical knowledge of healthcare students in the treatment of epistaxis. We viewed the matter from the perspective of paramedics and emergency services. In addition, one more goal was to provide information about the procedure of a nasal cautery. Nosebleed and its first aid have several aspects to take into consideration by the capable paramedic/nurse in charge. As a product of the thesis, we filmed an instructional video of the nasal cautery procedure and produced an instruction card for emergency care in the case of a patient with epistaxis. Metropolia University of Applied Sciences commissioned the thesis.</p>	
Keywords:	Nosebleed, first aid, emergency room, Cauterization

## Sisällys

1	Johdanto	2
2	Tarkoitus ja tavoitteet	3
3	Anatomia, hoito ja hoitomuodot	3
3.1	Käsitteet	3
3.2	Ylähengitysteiden anatomia ja fysiologia	5
3.3	Nenäverenvuoto	6
3.3.1	Nenäverenvuodon hoito ensihoidossa	8
3.3.2	Hoitomuodot päivystyksessä	11
3.3.3	Tamponaatio	12
3.3.4	Embolisaatio	13
3.3.5	Traneksaamihappo	13
3.4	Laapistus	15
3.4.1	Potilaan haastattelu ja valmistelu	16
3.4.2	Hoitotarvikkeiden valmistelu	16
3.4.3	Toimenpiteen kuvaus	17
3.4.4	Jatkohoito-ohjeistus	18
4	Opinnäytetyön toteuttaminen	19
4.1	Tiedonhaun kuvaus	19
4.2	Itseopiskelumateriaali	20
4.3	Videon toteuttaminen	21
5	Tuotokset	22
6	Pohdinta ja kehitysideat	23
6.1	Eettisyys	24
6.2	Luotettavuus	25
6.3	Ammatillinen kehittyminen	25
7	Lähteet	27
	Liitteet	
	Liite 1. Tiedonhaku-aulukko	
	Liite 2. Tutkimustaulukko	

## 1 Johdanto

Ensihoidon tehtävänä nenäverenvuoto ei ole tyypillisin ja tämän vuoksi sen hoitoon ei muodostu rutiinia. Ensihoidossa potilaan hoito tapahtuu usein tämän kotona tai julkisella paikalla. Nenäverenvuodon ensihoidon kulmakivenä on potilaan tilan rauhoittaminen hoito-ohjeiden mukaisesti. Potilaalle ensiapuohjeet voidaan tarvittaessa antaa jo puhelimessa, esimerkiksi hätäkeskuksen toimesta. Vuodon jatkuessa, potilas täytyy usein ohjata sairaalaan omalla kyydillä tai kuljettaa ambulanssilla heikentyneen yleistilan vuoksi. (Kuisma – Holmström – Nurmi – Porthan – Taskinen 2013: 497–498.)

Nenäverenvuodossa ja sen hoidossa on monta merkittävää tekijää, jotka täytyy ottaa huomioon. Nenäverenvuodolle voi altistaa tietyt lääkkeelliset sekä fysiologiset tekijät. Näiden tekijöiden vuoksi ensihoitajan ja sairaanhoitajan tulisi hallita myös nenäverenvuodon hoidon perusteet. Laapistaminen päivystyksessä on pientoimenpiteellinen tehtävä, joka vaatii toimenpiteen tietopohjan hallinnan. Sairaanhoitopiiristä tai palveluntarjoajasta riippuen, toimenpiteen voi suorittaa hoitohenkilökunnasta koulutuksen saanut sairaanhoitaja tai toimenpiteeseen koulutuksen saanut lääkäri. Yleisesti toimenpiteen suorittaa koulutuksen saanut lääkäri. (Nuutinen ym. 2011: 160–161.) Nykyinen ensihoidopalvelu on siirtymässä kuljetuskeskeisestä hoidosta palvelukeskeiseen hoitoon. Nykyään potilasta halutaan hoitaa mahdollisuuden mukaan pidemmälle kotiin. Kustannus- ja kuormitussyistä on kaikkien osapuolien eduksi, että potilas hoidetaan kotiin niin pitkälti, kuin se on suinkin mahdollista. (Kuisma ym. 2015: 54–55.) Tällä opinnäytetyöllä pyritään vaikuttamaan potilaan kokonaisvaltaisempaan hoitoon.

Tässä opinnäytetyössä käsittelemme nenäverenvuodon hoitoa ensihoidossa ja päivystyksessä, sekä laapistus-toimenpiteen suorittamista päivystyksessä aikuispotilaan näkökulmasta. Opinnäytetyön teoreettinen osuus muodostuu kirjallisuuskatsauksesta, jonka pohjalta laadittiin itsenäiseen opiskeluun soveltuva video päivystyksessä tehtävästä laapistuksesta. Opinnäytetyö on rajattu koskemaan aikuisen potilaan nenäverenvuodon hoitoa ja laapistustoimenpiteen suorittamista. Työssä ei keskitytä vuodosta johtuviin sekundaariongelmiin, kuten hypovolemian- tai infektion hoitoon. Opinnäytetyöryhmä halusi käyttää aikansa ja osaamisensa nenäverenvuodon hallintakeinojen ja hoito-ohjeiden kartoittamiseen. Näin myös työn laajenemista saatiin rajattua. Työn tilaajana toimii Metropolia ammattikorkeakoulu.

## 2 Tarkoitus ja tavoitteet

Opinnäytetyön tarkoituksena oli luoda kirjallisuuskatsauksen pohjalta itseopiskelumateriaalia sosiaali- ja terveydenhuoltoalan opiskelijoille. Työmme tuotosta voidaan hyödyntää useissa Metropolian terveysalan tutkinnoissa. Työmme tavoitteena oli lisätä sosiaali- ja terveydenhuoltoalan ammattikorkeakouluopiskelijoiden teoreettista osaamista nenäverenvuodon hoidosta ensihoidon ja päivystyksen näkökulmista. Lisäksi opinnäytetyön tavoitteena on antaa tietopohjaa laapistus-toimenpiteestä. Tavoitteenamme on tarjota opiskelijoille parempi valmius vastata potilaiden tarpeisiin kotona sekä päivystyksessä. Työssämme käytimme apuna ohjaavia kysymyksiä, jotka auttoivat meitä määrittelemään halutun vastauksen työhön.

Tutkimuskysymyksemme:

1. Mitä huomioitavaa nenäverenvuotopotilaan ensihoidossa on?
2. Kuinka nenäverenvuotoa hoidetaan?
3. Miten ja kenelle laapistus tehdään?
4. Millaista on hyvä itseopiskelumateriaali?
5. Millainen on hyvä opetusvideo?

## 3 Anatomia, hoito ja hoitomuodot

### 3.1 Käsitteet

Alapuolella olevaan taulukkoon 1 on taulukoituna tässä opinnäytetyössä käytetyimmät käsitteet sekä niiden tarkoitusperä.

Taulukko 1. Opinnäytetyössä käytetyt keskeisimmät käsitteet.

Käsite	Selite
Aikuinen	Työssä käsiteltävä aikuinen, tarkoittaa fysiologisilta ominaisuuksiltaan aikuista vastaavaa

	henkilöä. Aikuinen voidaan tässä työssä määritellä yli 18-vuotiaaksi henkilöksi. Lakiopillisesti lapsi määritellään alle 18 vuotiaaksi henkilöksi, jolloin aikuinen on 18 ikävuotta tai vanhempi. (Finlex. 417/2007 6§.)
Antikoagulaatiohoito	Veren hyytymistekijöihin vaikuttava lääkehoito. Vähentää veren hyytymistä erilaisten metodien avulla. Niin sanottu antitromboottinen lääkitys. (Saano – Taam-Ukkonen 2018: 358-359.)
Ensihoito	Ensihoidoksi kutsutaan äkillisesti sairastuneen potilaan kiireellisen hoidon antamista ja tarpeen vaatiessa kuljettamista hoitoyksikköön. Ensihoidon toteuttajana on nimikesuojattu tai oikeutettu ammatinharjoittaja. Opinäytetyössämme puhuessamme ensihoidosta, tarkoitamme sanalla sairaalan ulkopuolelle tuotavaa hoitoa. (Sosiaali- ja terveysministeriö. Ensihoito.)
Embolisaatio	Tässä työssä määritellään angiografiassa tehtäväksi toimenpiteeksi, jossa uittokaraa pitkin viedään verta hyydyttävää kiinteää- tai neste-mäistä ainetta vuotoalueelle laskimo- tai valtimoteitse (Manninen. 2017).
Hypovolemia	Hypovolemialla tarkoitetaan tilaa, jossa elimistössä kiertävän veren tai kokonaisnestetilaisuuden määrä kehossa on vähentynyt esimerkiksi runsaan verenvuodon seurauksena. (Alahuhta, ym. 2006: 198.)
Kauterisaatio	Toimenpidemuoto, jolla verenvuoto pyritään tyrehtyttämään poistamalla tai polttamalla vuotava alue (Tervetysportti. 2021a).
Laapistus	Määritellään tässä työssä valmiilla laappistukulla tapahtuvaa, hallittua nenän näkyvän ja mahdollisesti vuodon aiheuttaneen verisuonen polttamista. Yleisin laapistikussa käytetty aine on hopeanitraatti. (Nuutinen, ym. 2011: 161.)
Nenäverenvuoto	Tässä työssä, nenäverenvuodolla tarkoitetaan nenän sisäisen osan vuotoa, joka näkyy selvänä kirkkaan veren vuotamisena sieraimesta (Nuutinen, ym. 2011: 160-161).
Päivystys	Joko erikoissairaanhoidossa, perusterveydenhuollossa tai yhteispäivystyksessä järjestettävää, ammattihenkilön tuottamaa kiireellistä hoitoa tai hoidontarpeen arviointia. Kyseessä voi olla hätätilapotilaan hoito, tai muuten sellaista kiireellistä hoitoa vaativa potilas, ettei tämä voi odottaa perusterveydenhuollon tai yksityisen palveluntarjoajan tarjoamaa hoitoaikaa vaivan laadun, pahenemisen tai muun

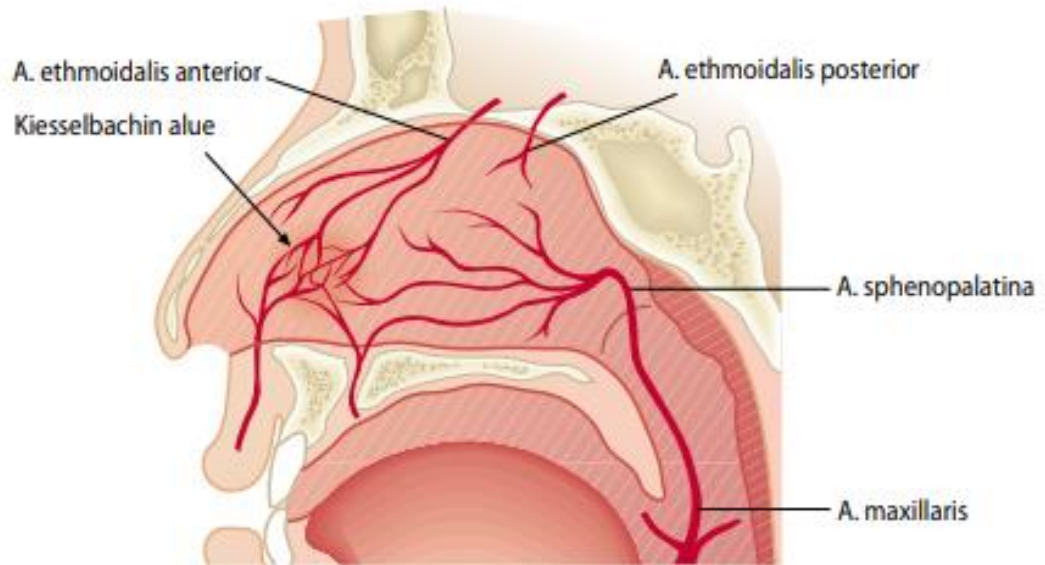
	riskin takia. (Koponen - Sillanpää. 2005: 18-21.)
Septum	Septumilla tarkoitetaan septum nasia, eli luun, ruston ja sidekudoksen muodostamaa seinämää sierainten välissä. Se erottaa sieraimet toisistaan (Tervetysportti. 2021b).
Tamponaatio	Tamponaatiolla tarkoitetaan vuotavan alueen tarkoituksenmukaista tukkimista kiinteällä esteellä (Terveysportti. 2021c). Työn yhteydessä puhumme nenän tamponoinnista, jolla tarkoitamme valmiilla sinustamponilla tapahtuvaa vuodon tyrehtyttämistä.

### 3.2 Ylähengitysteiden anatomia ja fysiologia

Hengitystiet on ihmisillä jaettu karkeasti kahteen ryhmään; ylä- ja alahengitysteihin. Molemmilla on omat tärkeät roolinsa ihmiskehon toiminnassa ja hengityksen säätelyssä. Ylähengitysteihin kuuluu nenäontelo, suuontelo sekä nielu. Ylähengitysteiden tärkeimpiä tehtäviä ovat hengitetyn ilman puhdistaminen, lämmittäminen sekä kostuttaminen. Ilman puhdistamisesta huolehtii nenäkuorikossa oleva epiteelisolukko, joka luo limaa. Epäpuhtaudet tarttuvat limaun, jolloin hengittämämme ilma suodattuu ennen keuhkoihin kulkeutumista. Nenän runsas verisuonitus vastaa nenän kautta hengitetyn ilman lämmittämisestä. Suonet kulkevat hyvin pinnassa ja ovatkin siksi alttiita erilaisille vuotoille ja muille ongelmille. Nenäontelo hoitaa hengitysilman kostuttamisen. Nenäontelon yläosassa on myös hajuepiteelisoluja, jotka vastaavat hajuaistin tuottamisesta. (Vierimaa – Laurila. 2013: 133–135.)

Suurin osa nenäverenvuodoista saa alkunsa nenän etuväliseinän alueelta. Siellä sijaitsee locus kiesselbachin alue. Juuri tällä alueella verisuonet kulkevat hyvin lähellä limakalvon pintaa. Kuviossa 1. havainnollistetaan pään- ja kasvojen poikkileikkauksella vuodon yleisin alkualue, sekä sitä suonittavat valtimot. Vuototaipumusta tällä alueella lisäävät tietyt sairaudelliset tekijät sekä potilaan fysiologiset- ja perinnölliset ominaisuudet. Ympäristötekijät voivat myös vaikuttaa vuodon alkamiseen.





Kuvio 1. Kuviossa osoitettuna pään ja kasvojen poikkileikkauksena Locus kiesselbachin alue (Blomgren 2008).

### 3.3 Nenäverenvuoto

Nenäverenvuoto on yleinen ja kiusallinen vaiva. Yleensä nenäverenvuoto on lähtöisen septumin etuosasta. Sitä esiintyy kaikissa ikäryhmissä. Iän ja muiden riskitekijöiden kasvaessa, myös nenän takaosan vuodot yleistyvät. Niiden hoito on huomattavasti haasteellisempaa nenän etuosan vuotoon verrattuna, jo pelkästään rajoittuneen näköalueen vuoksi. Usein nenästä tuleva verenvuoto ei ole niin runsasta, että se olisi heti potilaalle hengenvaarallinen. Pitkään jatkunut vuoto sekä erittäin runsas vuoto voivat kuitenkin altistaa potilaan verenkiertovajeelle. Verenkiertovajaus on potilaalle hengenvaarallinen tila. Jos potilaalla on verenkiertovajauden merkkejä, on niihin puututtava nopeasti. Huonovointisesta potilaasta on syytä ottaa perusmittaukset sekä laboratoriokokeita, sillä runsas tai pitkään jatkunut vuoto voi altistaa potilaan hypovolemialle. (Womack - Kroppa – Jimenez Stabile 2018.) Tutkimusten mukaan Amerikassa noin 60% ihmisistä saa nenän etuosan vuodon jossain vaiheessa elämänsä. Näistä noin 10% on sellaisia vuotoja, joissa potilas hakeutuu sairaalahoitoon tai hälyttää itselleen apua. Yleisintä vuoto taipumus on pienillä, noin 2-10 vuotiailla lapsilla sekä 50-80 vuotiailla henkilöillä. (Tabassom - Cho. 2020.)

Nenäverenvuodon hoitamiseen tarvitaan aina asianmukaiset hoitotarvikkeet sekä välineet. Hyvien ja oikeiden hoitotarvikkeiden lisäksi nenäverenvuodonhoidossa hyvä valaistus on erittäin tärkeää. Vaikka vuoto vaikuttaisi potilaasta tai henkilökunnastakin runsaalta, tulee se yli 90 %:ssa tapauksista aivan septumin etuosasta, locus Kiesebachin alueelta ja on yleensä hoidettavissa perusterveydenhuollon välinein. Hallitsemattomat vuodot sekä jatkuvasti toistuvat nenäntakaosan vuodot ovat syytä lähettää erikoissairaanhoidon hoidettavaksi ja tutkittaviksi. (Irjala - Rekola – Halme. 2014.)

Nenäverenvuodolle on useita altistavia tekijöitä. Nenäverenvuodon syyt voivat johtua lääkkeellisistä tekijöistä, fysiologisista- tai perinnöllisistä ominaisuuksista. Myös ympäristölliset tekijät, kuten kuiva sisäilma voivat altistaa nenäverenvuodoille. Osa tekijöistä on yleisempiä kuin toiset. Esimerkiksi asetyylisalisyylihappoa käyttävät potilaat kärsivät keskimäärin muita potilaita enemmän nenäverenvuodoista. Myös vaikeiden ja hallitsemattomien vuotojen osuus on suurempi, verraten sellaisiin potilaisiin, jotka eivät asetyylisalisyylihappoa käytä. Sveitsiläisen tutkimuksen mukaan, noin joka kolmas nenäverenvuotopotilas söi itse, tai määrätysti asetyylisalisyylihappoa. Heistä yli 10 prosenttia kärsi vaikeasta vuodosta. (Blomgren. 2010.) Yleisesti myös hoitojen epäonnistuminen, eli vuodon jatkuminen tai uusiminen oli yleisempää potilasryhmässä, joka käyttää verenhyttymiseen vaikuttavia lääkkeitä (Newton – Lasso – Petrcich – Kilty. 2016). Lapsilla yleisimpiä syitä ovat infektio, limakalvojen kuivuminen sekä mekaanisesti aiheutettu vamma. Lapsilla yleisin nenän limakalvovamman aiheuttaja on vierasesine tai nenän kaivaminen sormella. (McGarry. 2011.) Nenäverenvuoto aiheutuu yleisesti, kun verisuonen päälle muodostunut rupi irtoaa, tai sen ympärillä oleva limakalvo vaurioituu. Vuotokohta voi syntyä itsestään tai aiheutua vammasta. Se voi myös olla jatko-oire jostain muusta sairaudesta, komplikaatiosta tai ongelmasta. (Tabassom- Cho. 2020.) Esimerkiksi alkoholin runsas käyttö ei suoranaisesti aiheuta nenäverenvuotoja, mutta sen verenpainetta nostavan vaikutuksen vuoksi, saattaa se toissijaisesti aiheuttaa nenäverenvuotoja (Wong. 2018). Nenäverenvuodon alkamisen syyt sekä oireet voidaan jaotella pääpiirteittäin kahteen eri ryhmään: paikallisiin ja yleisiin syihin. Syyt taulukoituna alapuolen taulukkoon 2 paikallisiin- ja yleisiin syihin.

Taulukko 2. Nenäverenvuodon syyt ja aiheuttajat (Nuutinen ym. 2011: 160; Julia. 2020).

Paikalliset syyt	Yleiset syyt
Infektio / nuha	Veren hyttymiseen vaikuttavat tekijät

Nenän kaivaminen	Verenpainetauti
Ulkoiset vammat	Hemofilia, trombosytopenia, von Willebrandin tauti
Limakalvojen kuivuminen	Alkoholin käyttö
Sivuontelotulehdukset	Leukemia
Vierasaineet	Maksakirroosi
Kasvaimet	Oslerin tauti
Arterioskleroosi	-
Limakalvoatrofia	-

### 3.3.1 Nenäverenvuodon hoito ensihoidossa

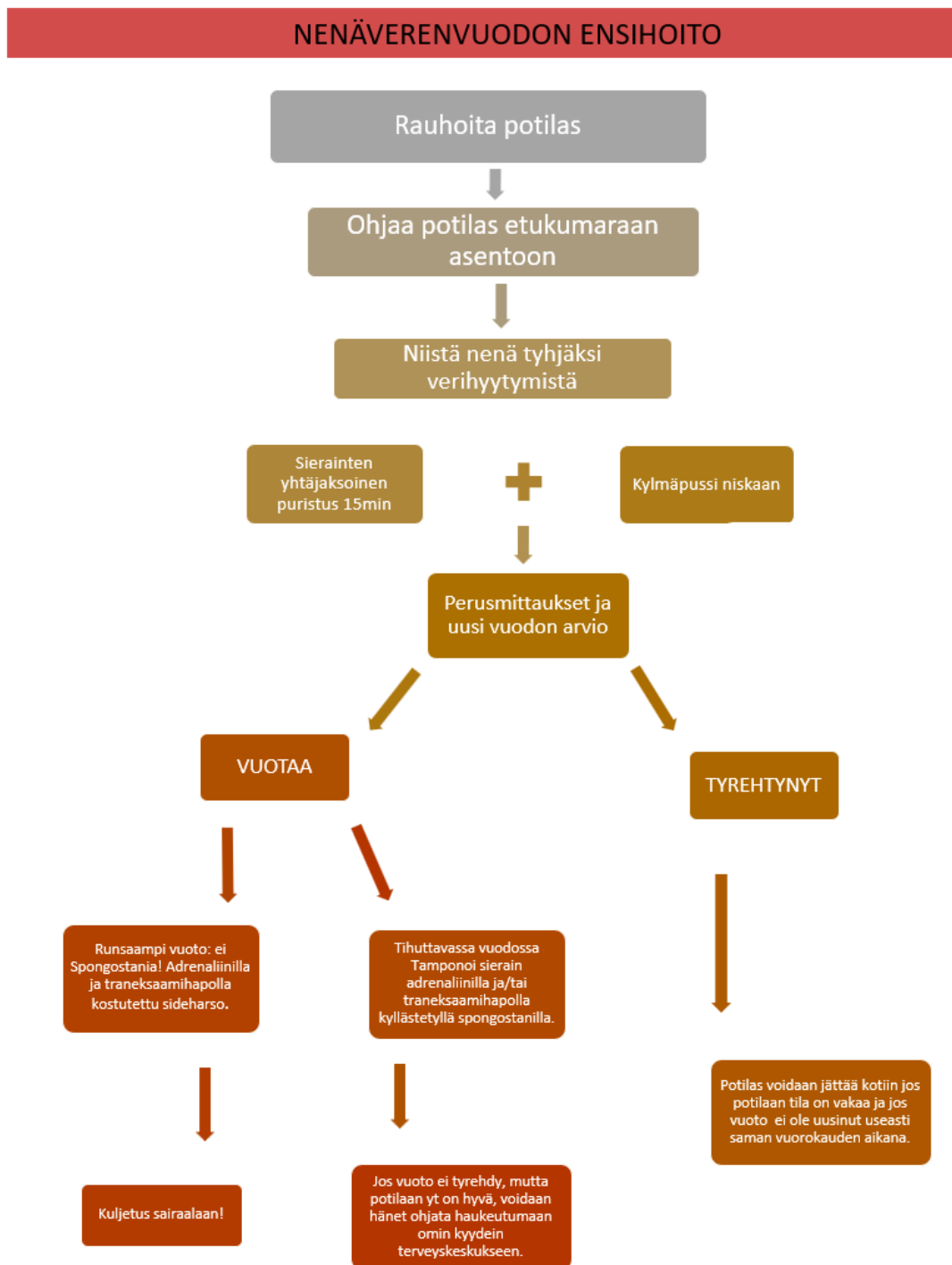
Nenäverenvuototapauksissa ensihoito kutsutaan usein paikalle seuraavista syistä: Vuoto on jatkunut pitkään, eikä sitä saada kotikonstein tyrehtymään. Potilas pelästyy vuotavan veren määrää, eikä osaa arvioida realistisesti vuotoa. Potilaan yleistila on heikentynyt jo niin paljon, että tämä tarvitsee myös muuta ensihoidon apua, kuin pelkän nenäverenvuodon tyrehtyttämisen. (Kuisma – Holmström – Nurmi – Porthan. 2017: 531.)

Ensihoidon hoitamat nenäverenvuotopotilaat ovat yleensä iäkkäämpiä, mahdollisesti liikuntarajoitteisia. Yleensä näillä potilailla on jokin hyytymistekijöiden häiriö tai siihen vaikuttava lääkehoito. Ensihoidon saapuessa kohteeseen, tulee potilas haastatella normaalin menettelytavan mukaisesti. Verenvuodon alkuaikakohta sekä vuodon aktiivisuus kysytään potilaalta. Potilaat saattavat usein arvioida itse vuodon määrän huomattavasti runsaammaksi, kuin mitä se todellisuudessa on. Vuodon määrän arvioinnissa helpointa on tutkia potilaan kliininen tila ja muodostaa siitä mahdollisimman kokonaisvaltainen kuva potilaan tilasta. Myös mahdolliset potilaan veriset paperit, tullot sekä muut vuodon tukkimisyrietykset antavat osviittaa vuodon ajasta ja määrästä. (Kuisma ym. 2017: 124–125.)

Ensihoidon toimenpiteinä potilasta rauhoitellaan ja tätä haastatellaan mahdollisuuden mukaan. Potilas pyydetään istumaan etukumaraan asentoon, ettei verta pääsisi valuamaan nieluun. Potilasta ohjeistetaan olemaan nielemättä verta, sillä se aiheuttaa pahoinvointia. Jos potilas ei jaksakaan istua, tämä asetetaan kylkiasentoon. Potilasta pyydetään poistamaan kaikki tämän itsensä asettamat tullot nenästään, sekä niistämään nenä tyhjäksi hyytymistä. Niistämisen jälkeen, molemmat sieraimet puristetaan yhteen luun ja

ruston kohtaamisrajasta. Puristusta on pidettävä noin 10 minuutin ajan. Potilaalle annetaan suuhun jääpala, tai tälle asetetaan kylmäpuski niskaan. Pussia ei saa laittaa suoraan potilaan ihoa vasten paleltumavamman mahdollisuuden vuoksi. Jos vuoto ei lakkaa puristamisen loputtua, toistetaan sama hoito. Toistaessa hoitoa, on puristuksen kesto nyt 15 minuuttia. Jos vuoto ei tyrehdy, voidaan nenään asettaa spongostan tai nesteellä turvotettava sinustamponi. Vaihtoehtona on myös esimerkiksi traneksaamihapon sekä adrenaliinin käyttö. Edelleen runsaasti vuotavat, huonokuntoiset sekä hypovoleemiset potilaat kuljetetaan päivystykseen arvioitavaksi. Jos potilaan kunto on sellainen, ettei tämä tarvitse ensihoitohenkilöstön kokoaikaista valvontaa, voidaan hänet ohjata hakeutumaan päivystykseen omalla kyydillä, kuten taksilla. Potilas voidaan turvallisesti jättää kotiin hoidon jälkeen, jos vuoto on saatu tyrehtymään hoitojen avulla, eikä potilaan peruselintoiminnoissa ilmene häiriöitä. (Kuisma ym. 2017: 531.) Runsaasti vuotavia potilaita ei tule ohjata hakeutumaan hoitoon omalla ajoneuvolla.

Ensihoidossa potilaan tilaa täytyy arvioida myös tarkemmin. Päälimmäisen ongelman lisäksi, on tarkkailtava ja mitattava potilaan muita elintoimintoja. Jos potilaalla on vuodosta johtuvaa verenkiertovajautta, tulee sitä hoitaa. Oire ilmenee kompensatiomekanismien vuoksi kohonneena sykkeenä sekä matalana verenpaineena. Kun kompensatiomekanismi pettää, myös syketaajuus lähtee laskemaan. Hoitona toimii nesteiden hallittu tiputtaminen. Jos nestehoidot eivät nosta verenpainetta tai kyseessä on hätätilapotilas, on syytä miettiä lääkkeellistä hoitoa. Tarvittaessa vuotoa voidaan korjata myös verivalmisteen avulla. (Kuisma ym. 2013: 219-221.) Potilaalle voidaan antaa esitäytettyjä efedriini ruiskuja, jotka toimivat siltahoitona noradrenaliini infuusiota varten. Efedriinillä sekä noradrenaliinilla on molemmilla verenpainetta nostattava vaikutus. (Kuisma ym. 2013: 249-250.) Vuotava potilas saattaa olla myös hyvin levoton. Levottomuus voi johtua runsaasta verenvuodosta aiheutuvasta psykologisesta reaktiosta. Levotonta potilasta voi olla myös vaikea hoitaa. Potilasta on hyvä rauhoitella aluksi sanallisesti. Jos potilas ei rauhoitu sanallisella rauhoittelulla on potilaalle mahdollista antaa hieman rauhoittavaa lääkettä, joka helpottaa potilaan hoitamista ja tutkimista. (Kuisma ym. 2013: 242-243.) Kuviossa 2. kaaviokuva ensihoidon hoitojärjestyksestä nenäverenvuodon hallinnassa sekä hoito-ohjeistuksesta.

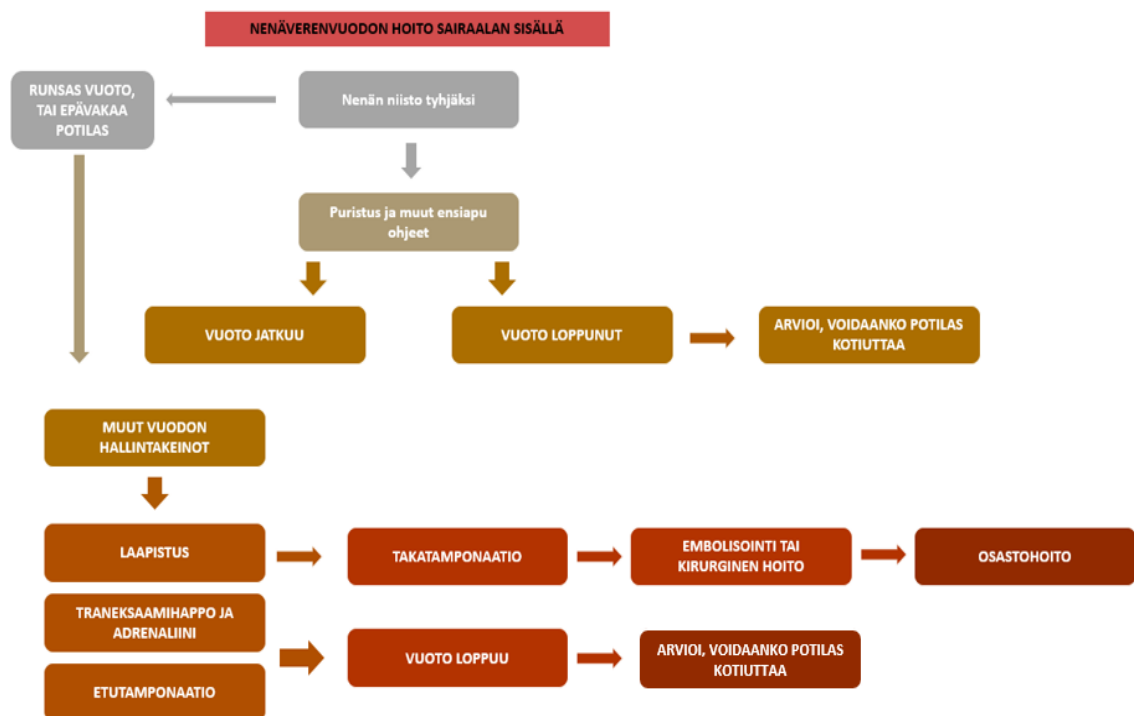


Kuvio 2. Ensihoidon nenäverenvuodon hoitokaavio.

### 3.3.2 Hoitomuodot päivystyksessä

Päivystyksessä vuotoalue määrittelee hoitomuodot, joita potilaan hoidossa voidaan käyttää. Hoitomuotoon vaikuttaa myös hoitavan yksikön valmius ja välineistö. Päivystyksessä potilaan hoidon lisäksi painotetaan myös tulevien vuotojen ennaltaehkäisyä. Sieraimen tutkiminen tulee suorittaa systemaattisesti. Tutkiminen kannattaa aloittaa vuodon yleisimmältä alueelta, eli Kisselbachin alueelta. Tämän jälkeen on hyvä edetä tarkastaen koko muu nenänetuosan alueen. Kisselbachin alueen jälkeen täytyy tarkastaa nenän eteisalue, nenän väliseinän luinen osa, sekä nenän keski- ja alakuorikot. Jos vuoto ei paikallistu selvästi mihinkään näistä etuosan alueista, on syytä epäillä ja olettaa vuodon tulevan takaosasta. (Womack – Kropa – Jimenez Stabile 2018.)

Hoitomuoto valitaan vuotavan alueen sekä vuodon määrän mukaisesti. Alapuolella olevassa kuviossa 3 etenemismalli, jonka mukaan toimenpiteet suositellaan tehtäviksi päivystyksessä. Jokainen potilas vaatii oman arviointinsa, eikä hypovolemista tai runsaasti vuotavaa potilasta kannata alkaa hoitamaan pelkällä puristuksella. Päivystyksessä tapahtuva perushoito ei juurikaan eroa ensihoidon hoitomuodoista. Päivystyksessä toteutettavassa hoidossa kuitenkin materiaalien erilainen määrä, sekä henkilöstö rakenne tarjoaa vaihtoehtoisia hoitomuotoja.



Kuvio 3. Nenäverenvuodon hoito sairaalan sisällä.

### 3.3.3 Tamponaatio

Tamponoinnin tarkoituksena on mekaanisen esteen avulla tyrehdyttää vuoto. Etutamponaatiota voidaan käyttää ja soveltaa potilaan ensihoitona päivystyksessä sekä myös potilaan kotona ensihoitoyksikön toimesta. Potilaan vuotavaan sieraimen asetetaan tähän tarkoitukseen soveltuva tamponi tai ”vaahtomuovimainen sieni”. Tamponi täyttyy nesteellä tai verellä. Turvotessaan, tamponi luo suonen seinämää vasten mekaanisen esteen ja paineen tyrehdyttäen vuotoa. Este auttaa verihiutaleita tarttumaan toisiinsa, jolloin ne tukkivat vuotavan alueen (Vierimaa – Laurila. 2013: 95). Tamponeita on myös erilaisia. Osa tamponeista sisältää liivatepinnan muodostavaa gelatiinia, tai sulfaattia. Liivate luo kalvomaisen pinnan nenän pinnalle, estäen limakalvovuotoa. Sulfaattia sisältävä tamponi estää vuotoa sulfaatin ja paineen avulla. Jos vuoto etutamponaatiosta huolimatta jatkuu, voidaan harkita niin sanottua takatamponaatiota. (Areaux 2014.) Jatko-ohitona tamponi täytyy poistaa itse, tai poistattaa. Orientoituvat ja itsenäiset potilaat voidaan ohjata poistamaan tamponi vuorokauden jälkeen itse. Jos itsenäinen poisto ei onnistu, voidaan tamponi poistaa esimerkiksi terveyskeskuksessa tai työterveyshuollossa. Poiston yhteydessä tamponi kannattaa kostuttaa uudelleen, jottei sen pintaan tarttuisi vuotokohdan päälle muodostunutta rupimuodostusta. Kotona tamponi kannattaa poistaa esimerkiksi suihkussa.

Takatamponin käyttö on potilaalle hyvin epämiellyttävä toimenpide ja hoito. Potilaan sieraimen asennetaan pitkä, koko nenäkäytävän täyttävä tamponi. Vaihtoehtoisesti nenä voidaan myös pakata täyteen yhtenäisellä harsomateriaalilla. Tamponi täytetään nesteellä tai ilmalla. Samanaikaisesti potilaalle tulisi aloittaa kipulääkitys hoidon sietämiseksi. Lisäksi potilaalle aloitetaan usein profylaktinen antibioottihoito estämään hoidosta aiheutuvia tulehduksia. Tutkimuksilla on kuitenkin kyetty osoittamaan, ettei profylaktisesta antibiootista ole välttämättä potilaille hyötyä. Resistenssien bakteerikantojen kasvaessa, on syytä välttää turhien antibioottikuurien käyttöä. Britanniassa tehdyssä tutkimuksessa käsiteltiin 149 potilasta, jotka olivat joutuneet nenän pakkaukseen tai takatamponaatioon. Näistä 149 potilaasta noin puolet saivat profylaktisen antibiootin ja puolet eivät. Kahden vertailuryhmän välillä ei syntynyt yhtään eroa siitä, saivatko he infektio-oireita nenän pakkaamishoitoon liittyen. (Pepper – Lo – Toma 2012.)

### 3.3.4 Embolisaatio

Embolisaatio suoritetaan yleensä kevyessä anestesiassa. Embolisaatio suoritetaan angiografian avulla. Siinä potilaan reisivaltimoa pitkin uitetaan kara, joka ohjataan sisempää yläleuan valtimoa pitkin, aina vuotokohtaan saakka. Kun vuotokohta saavutetaan, vuoto tukitaan katetria pitkin viedyllä kiinteällä tai nestemäisellä aineella. Embolisaatiolla saavutetaan yleensä hyvä lopputulos potilaan hoidossa. (Yau 2015; Manninen 2017.)

Suurempien riskiensä takia embolisaatio tulee kysymykseen silloin, kun potilaan vuotoa ei saada hallintaan muulla keinolla tai se on niin runsasta, että vuodon vaarana on romahduttaa potilaan verenkierto. Embolisaatioon liittyy oleellisesti enemmän riskejä, kuin muihin hoitomuotoihin. (Nuutinen ym. 2011: 163–164.) Suurimpia riskejä potilaalle ovat aivoverenvuoto, sekä näköhermon vauriot, mitkä saattavat johtaa jopa pysyvään sokeutumiseen. (Yau 2015.)

Maksasairauksista johtuvat hyytymistekijöiden häiriöt johtavat usein vaikeisiin ja hallitsemattomiin nenäverenvuotoihin. Embolisaatiota on tutkittu maksakirroosia- sekä muista maksasairauksista kärsivien potilaiden nenäverenvuodon hallinnassa. Aikaisempi uskomus on ollut, ettei embolisaatio välttämättä soveltuisi maksasairaille ja verenhytyymishäiriöistä kärsiville potilaille. On kuitenkin osoitettu, että embolisaatiosta johtuvien komplikaatioiden riski ei nouse maksasairaudesta tai siitä johtuvien verenhytyymistekijöiden häiriön vuoksi. (Tateshima – Froehler – Cramer – Rastogi – Viñuela 2011.)

### 3.3.5 Traneksaamihappo

Uutena hoitomuotona nenäverenvuodon tyrehtyttämiseen on tullut traneksaamihappo. Sen käyttöä on aloitettu kokeilemaan ensihoidossa ja päivystyksissä. Traneksaamihappo tulee kuiva-aineena tai nesteenä. Kuiva-aine sekoitetaan nesteeseen. Traneksaamiaine lisätään 5 millilitraan 0,9 % keittosuolaa, jonka jälkeen seos vedetään ruiskuun ja ruiskutetaan atomisaattorin avulla molempiin sieraimiin. Nestemäinen traneksaami voidaan imeyttää tuloon tai ruiskuttaa atomisaattorilla sellaisenaan. Nestemäistä traneksaamia voidaan myös jatkaa keittosuolalla suuremman tilavuuden saavuttamiseksi. Tämän jälkeen sieraimiin aloitetaan normaalin ensihoito-ohjeen mukaisesti 15 minuutin kestoisen puristuksen. Aihetta on tutkittu nyt useassa eri tutkimuksessa. Yhdessä tutkimuksessa verrattiin traneksaamihapon käyttöä kahteen muuhun hoitokeinoon. Tut-



kimukseen osallistui 135 potilasta. Yhdessä ryhmässä potilaat saivat atomisaattorilla annosteltua traneksaamihappoa 500 mg jaettuna molempiin sieraimiin. Toisessa ryhmässä potilaille ruiskutettiin vain 0,9 % keittosuolaliuosta. Kolmannessa ryhmässä potilaille asetettiin normaali nenätamponi. Traneksaamihappoa saaneiden potilaiden vuoto loppui puristuksen jälkeen 91 % tapauksista. Keittosuolaa saaneiden ryhmässä vastaava luku oli selvästi alempi, 71 %. Tamponoitujen potilaiden vuodon loppumisprosentti, ei ollut juurikaan traneksaamihappoa saaneiden potilaiden ryhmää suurempi. Vuoto loppui 93 % tapauksista. (Akkas ym. 2019.)

Traneksaamihappoa ei vielä toistaiseksi (vuonna 2020 ja 2021 keväällä) ole Suomen käypähoitosuosituksen mukaisessa hoidossa nenäverenvuotopotilaille. Tutkimuksissa on kuitenkin osoitettu sen olevan suhteellisen vaaraton, sekä toimiva vaihtoehto nenäverenvuotojen lopettajana. Lisäksi traneksaamihapon etuihin kuuluu se, ettei se aiheuta ahdistavaa paineen tunnetta sieraimiin, toisin kuin tamponi. Tamponiin kuuluu myös jatkoahoito, sillä tamponi täytyy poistaa tietyn ajan kuluessa joko itse, tai hoitajan vastaanotolla. Kuitenkin Atula ja Blomgren (2016: 66) mainitsevat lääkäreille suunnatussa oppaassa traneksaamihappo hoitomuodon. Kirjassa ohjeistetaan lisäämään traneksaamihappo-injektionestettä pumpuliin, joka asetetaan potilaan vuotavaan sieraimiin. Sierainta ohjataan vielä mekaanisesti puristamaan noin 15 minuuttia, jonka jälkeen tullo voidaan poistaa.

Traneksaamihapon on osoitettu nopeuttavan vuodon tyrehtymistä myös antikoagulanttihoitoa käyttävillä potilailla. Tutkimuksilla on pystytty osoittamaan, että pakkaamiseen tai tamponointiin verraten, traneksaamihapon käyttö nopeuttaa antikoagulantti potilaiden nenäverenvuodon tyrehtymistä sekä vähentää vuotojen uusiutumista toimenpiteen jälkeisen viikon aikana. (Heitz. ym. 2017.)

Ensihoidon yksiköissä traneksaamihapon käyttö on yksi osa nenäverenvuoto potilaan hoitolinjoista. Traneksaamihapon ollessa vielä suhteellisen uusi asia nenäverenvuodon hallinnassa, on siitä johtuvat alueelliset hoitokäytäntöjen erot suuria. Esimerkiksi Pirkanmaan ensihoitoyksiköiden hoito ohjeeseen kuuluu traneksaamihapon käyttö nenäverenvuotopotilaan vuodon hallinnassa. (Tampereen yliopistollinen sairaala 2019.)

### 3.4 Laapistus

Laapistus on hyvä ja tehokas keino nenän etuosan vuodon lopettamiseksi. Perinteisenä toimenpiteenä, laapistus on pitänyt paikkansa nenäverenvuodohallinnan keinona. Laapistus on yleisesti suositeltu toimenpide, jolla saavutetaan yleensä hyvä lopputulos. Kaikille potilaille laapistusta ei voida suorittaa. Laapistus tapahtuu hopeanitraattia sisältävän puikon avulla. Laapistus toimii ensivaiheen hoitona. (Newton – Lasso – Petrich – Kilty. 2016.)

Enne toimenpidettä, potilaan sierain puudutetaan. Puudutusvaiheessa käytettävä adrenaliini estää vuotoa toimenpiteen aikana. (Nuutinen ym. 2011: 160–161.) Adrenaliinin vaikutuksen loputtua vuoto saattaa alkaa uudelleen, jos toimenpidettä ei suoriteta. Adrenaliinin tarkoituksena on supistaa alueen verisuonia, joka vähentää veren tarjontaa vuotavalle alueelle. Se samalla myös lisää puuduteaineen vaikutusaikaa. (Ekholm. 2016.) Laapistus on kauterisaatio toimenpide, jonka tarkoituksena on verenvuodon lopettaminen polttamalla. Toimenpiteellä luodaan keinotekoinen rupi, joka toimii mekaanisena esteenä vuotavan suonen päällä. Toimenpide ei ole täysin riskitön, sillä väärin toteutettuna siitä syntyy nenänväliseinän atrofian riski. Toimenpide saattaa provosoida vuotavan suonen ympärillä olevaa limakalvoa, mikä aiheuttaa uudelleen vuotoa. Ennen toimenpiteen toteuttamista, hoitajan tehtävä on haastatella potilasta varmistaen, että toimenpide on turvallista ja suositeltavaa toteuttaa. Lisäksi hoitaja vastaa potilaan, lääkkeiden sekä hoitotarvikkeiden valmistelusta ja varaamisesta. Toimenpiteen aikana hoitajan tehtävänä on avustaa toimenpiteen suorittajaa sekä rauhoitella- ja tarkkailla potilasta. Laapistuksessa käytettävä aine, on yleensä hopeanitraattia. Tikut tulevat valmiina, tai ne on valmistettava itse sulattamalla hopeanitraattikiteitä tikun päähän. Nykyisten paloturvallisuuskäytäntöjen vuoksi, tikut ovat lähes aina valmiiksi valmistettuja. Jos valmiita tikkuja ei ole, niin tikut on mahdollista valmistaa itse polttamalla. Aluksi metallitikku kuumennetaan hehkuvaksi. Kun tikku on hehkuva, painellaan sitä hopeanitraatti purkissa hopeanitraattikiteitä, kunnes ne tarttuvat tikkuun. Kun kiteitä on tarttunut riittävästi, ne sulatetaan vielä liekin avulla. Niistä muodostuu helmi, jonka annetaan jäähtyä ennen käyttöä. Kun helmi on kiinteä ja jäähtynyt, on tikku käyttövalmis. (Nuutinen ym. 2011: 160–161.)

### 3.4.1 Potilaan haastattelu ja valmistelu

Potilas haastatellaan ennen toimenpidettä. Potilaan perussairaudet sekä lääkitys kartoitetaan. Potilaalta varmistetaan, kummasta sieraimesta vuotoa tulee sekä milloin vuoto on alkanut. Jos potilaalla on vuodosta johtuvia hypovoleemisia ongelmia, niihin tulee puuttua ensin, varsinkin jos ne ovat potilaalle uhkaavia. Potilaalta tulee lisäksi kartoittaa laapistamista rajoittavat sekä estävät asiat. Toimenpiteelle vasta-aiheita ovat: Alle kuukausi saman tai toisen sieraimen laapistamisesta, nenän rustonekroosivamma tai väli-seinäatrofia. Tekoa ei myöskään suositella, jos potilaalla on veren hyytymistekijöiden häiriö, joko sairauden tai lääkityksen takia. Laapistusta ei myöskään suositella, jos potilas on käyttänyt aspiriinia viimeisen 3 vuorokauden aikana. Elektiivisissä toimenpiteissä aspiriinin käyttö tulee tauottaa. (Nuutinen ym. 2011: 160–161; Atula – ym. 2016: 66.) Ennen toimenpiteen alkua, on potilaan kanssa hyvä käydä läpi toimenpiteen kulku kokonaisuudessaan. Lisäksi potilaalle on hyvä kertoa, mitä hoidolla tavoitellaan ja miksi sitä suositellaan tehtäväksi.

### 3.4.2 Hoitotarvikkeiden valmistelu

Hoitotarvikkeet on hyvä varata jo ennen toimenpidettä, jos tiedetään potilaan mahdollisesti hyötyvän laapistus-toimenpiteestä. Toimenpide ei ole varsinaisesti steriili, mutta instrumentit ovat tekemissä veren kanssa. Tämän vuoksi käytetään steriilejä toimenpidevälineitä, ettei toimenpiteellä aiheuteta potilaalle lisäongelmia. Alapuolen taulukossa 3, toimenpidepöydälle varattavat tarvikkeet ja arviot tarvittavista määristä.

Taulukko 3. Toimenpiteessä tarvittavat tarvikkeet ja välineet (Nuutinen ym. 2011: 160–161; Atula ym. 2016: 66).

Tarvike	Määrä	Selite
Deekeli	1-2	Puuduteaineen valmistamista varten.
Kaarimalja	1-2	Potilaalle sylkemiseen sekä käytettyjä instrumentteja varten.
Keittosuolaliuos	10-30 ml	Neutralisoimaan laapistuksen jälkeinen alue sekä nenätamponeja käyttäessä, nenätamponi kyllästetään jälkihoitovaiheessa keittosuolalla.
Laapistikut	1>	Esivalmistettuja tai itse valmistettavia.
Nenäspekula	1	Spekulan avulla vuotokohta paikallistetaan. Spekulalla levitetään sierainta toimenpiteen ajan.

Otsavalo	1	Helpottaa paikallistamaan vuotavan alueen
Puuduteaineet ja väli- neet Katso selite		Puudutukseen käytettävät nesteet: Lidocain 40 mg/ml sekä adrenaliini 1 mg/ml. Muut puudutustarvikkeet: Deekeli, 5 ml ruisku, 1 ml ruisku, 2 vetoneulaa. Tarvittaessa suodatinneula.
Sinustamponi	1-2	Puudutusta tai jälkihoitoa varten. Puudutuksessa tamponi kyllästetään puuduteaineella, kun se on potilaan sieraimessa.
Suoja-asusteet Katso selite		Potilaalle essu, joka suojaa roiskeilta. Toimenpiteen tekijälle: Suojaessu, tehdaspuhtaat hanskat, suojalasit sekä kirurginen suunenäsuojus. Avustajalle: Suojaessu, tehdaspuhtaat hanskat sekä tarvittaessa suojalasit
vanu		Johon puuduteaine imeytetään. Tullo asetetaan vuotavaan sieraimen. Vaihtoehtoisesti voi käyttää tamponia.
Vanupuikkoja	2>	Sellaisia, että ne mahtuvat potilaan sieraimen vaivattomasti. Neutralisoidaan laapistettu alue
Tarvittaessa 20 ml ruisku	1	Sinustamponin nestetäyttöä varten.

### 3.4.3 Toimenpiteen kuvaus

Ennen toimenpiteen alkua, potilaalle selitetään toimenpiteen kulku sekä tarkoitus vielä uudelleen. Jotta toimenpide voidaan toteuttaa, on vuotokohta paikallistettava sekä tyrehdytettävä. Ennen toimenpiteen alkua, on potilasta pyydyttävä niistämään molemmat sieraimet tyhjiksi mahdollisista verisistä hyytymistä. Tämä voidaan toteuttaa esimerkiksi 10 minuuttia ennen toimenpidettä. Niistämisen jälkeen potilas asettaa mekaanisen puristuksen ensihoito-ohjeiden mukaisesti. Kun sierain on niistetty tyhjäksi, aloitetaan toimenpide. Vuoto paikallisetään silmämääräisesti nenäspekulan avulla. Jos verenvuoto on runsasta, voidaan imulaitteistoa käyttää apuna imemään verta pois vuotavalta alueelta, näkyvyyden parantamiseksi. Jos vuoto on paikallistettu tulemaan nenän etuosasta, voidaan laapistus toteuttaa. Ennen laapistusta vuotava sierain puudutetaan ja mahdollinen vuotoa rauhoitetaan adrenaliinilla. Puudute valmistetaan ottamalla 5 millilitraa 40 milligrammaa millilitrassa olevaa Lidocain puuduteainetta. (Lidocain 4 %) Tähän nesteeseen lisätään 3 guttaa, 1 milligramma millilitrassa vahvuista adrenaliinia. Nesteet sekoitetaan keskenään. Kun puudute on valmistettu, se imeytetään joko vanutullaan tai sinustamponiin. Puudutusta pidetään paikalla ohjeen mukaan noin 10–15 minuuttia. Tullo saa olla paikallaan, vaikka läpi vuotaisikin verta. (Irjala – Rekola - Halme. 2014.)

Kun puudutus on valmis, ei toimenpiteen tulisi aiheuttaa potilaalle kipua. Ilman puudutusta, toimenpide muistuttaa palovamman aiheuttamaa kipua. Kun vuotokohta on jälleen puudutuksen jälkeen havaittu, aloitetaan toimenpide. Nenäspekulalla levitetään varovasti vuotavaa sierainta. Spekulan kärjen läpi viedään laapistukku, jolla painetaan vuotokohtaan 20–30 sekuntia. Tikulla ei saa sivellä vuotavaa kohtaa. Painaminen voidaan toistaa samaan sieraimeseen tarvittaessa. Kun vuotoalue on poltettu, se neutralisoidaan keittosuolalla kyllästetyillä pumpulipuikoilla. Keittosuola estää, ettei laapistuksesta mahdollisesti johtuva sivutuotoksellinen kudოსvaurio lähde leviämään tai syvenemään. Hoidettu limakalvo muuttuu valkoiseksi. (Nuutinen ym. 2011: 160–161; Kucik - Clenney. 2005.) Spekula vedetään kokonaan pois sieraimesta sulkematta. Spekulan täysi sulkeminen sieraimessa voi jättää potilaan ihoa tai nenäkarvoja väliin, mikä saattaa aiheuttaa potilaalle inhottavan, epämiellyttävän tunteen.

#### 3.4.4 Jatkohoito-ohjeistus

Kun toimenpide on tehty, potilaalle annetaan jatkohoito-ohjeet. Ohjeet antaa yleensä hoitaja, joka vastaa potilaan jatkohoidon järjestelyistä. Potilasta ohjeistetaan välttämään kuumia juomia ja ruokia seuraavan vuorokauden ajan. Lisäksi kuumia paikkoja, kuten saunomista, tulisi välttää. Potilasta ohjataan välttämään voimakasta rasitusta, varsinkin jos potilaalla on hypovolemian merkkejä. Potilasta ohjataan myös olemaan manipuloimatta hoidettua aluetta. Alueella saattaa tuntua rupimainen muodostelma, mutta sitä ei saa manipuloida esimerkiksi sormella kaivamalla. Potilasta on hyvä ohjata käyttämään nenän limakalvoja hoitavaa voidetta tai öljymäistä nestettä toimenpiteen jälkeisinä päivinä. (Nuutinen ym. 2011: 160–161; Atula ym. 2016: 66–67.) Ennalta ehkäisevästi myös nenän limakalvojen ajoittainen rasvaaminen ja öljyminen saattaa ennalta ehkäistä nenäverenvuotoja.

Potilasta ohjeistetaan myös välttämään alkoholin käyttöä, varsinkin jos nenäverenvuodot ovat olleet toistuvia, tai hänellä on ongelmia verenpaineiden kanssa. Alkoholi nostattaa verenpainetta, jolloin se saattaa aiheuttaa myös toissijaisesti nenäverenvuotoja. Jos on syytä epäillä tai potilas kertoo käyttävänsä runsaasti alkoholia, tulisi siihen terveydenhuollon ammattilaisena puuttua. (Jula. 2020)

## 4 Opinnäytetyön toteuttaminen

Opinnäytetyöprosessi aloitettiin syksyllä 2020. Tästä alkoi opinnäytetyön pohjana toimivan suunnitelmavaiheen suunnittelu ja toteutus. Suunnitelma on hyväksytty työtä valvovalla lehtorilla. Suunnitelmavaiheessa käytimme hyödyksi seminaarimuotoista vertaispalautetta, jossa toinen opinnäytetyöryhmä perehtyi opinnäytetyömme suunnitelmaan. Suunnitelma hyväksyttiin, jonka mukaisesti alkoi toteutusvaiheen materiaalinkeruu. Opinnäytetyön täydentävä materiaalinkeruu toteutettiin 2020–2021 talven aikana. Kirjallisuuskatsaukseen kerättävä materiaali luettiin, koottiin ja tarkastettiin. Kun materiaalia oli riittävästi koossa, alkoi opinnäytetyön toteutusvaihe. Opinnäytetyö toteutettiin kirjallisuuskatsauksena sekä toiminnallisena opinnäytetyönä. Toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksena, tuotimme opetusvideon päivityksessä suoritettavasta laapistuksesta. Lisäksi kirjallisuuskatsauksen pohjalta, tuotimme toimintakortin nenäverenvuotopotilaan hoitoon ensihoidossa. Opinnäytetyö toteutettiin kahden ensihoitajaopiskelijan yhteistyönä. Työn tilaajana toimi Metropolia Ammattikorkeakoulu, jonka käyttöön itseopiskelumateriaali luovutettiin. Materiaali tallennettiin Moodle alustalle. Video tallennettiin YouTube-palvelimelle. Video on löydettävissä ainoastaan suoralla linkillä.

Tarkoituksenamme oli rajata opinnäytetyön aihetta niin, että se keskittyy vain itse nenäverenvuotoon ja sen hoitoon. Ratkaisuun päädyttiin opinnäytetyön laajuuden rajaamisen syistä. Opinnäytetyöryhmämme halusi panostaa aikansa, osaamisensa sekä tiedonhaun keruun vain tähän aihepiiriin. Lisäksi työ on rajattu aikuispotilaan nenäverenvuodon hallintaan. Lapsen nenäverenvuodon yleisimpiä aiheuttajia on infektio sekä sieraimen mekaaninen ärsyttäminen vierasesineen avulla tai sormella kaivamalla. Opinnäytetyössä ei myöskään käsitellä tapaturmaisesti aiheutuneiden nenäverenvuotojen syitä, traumaattisen nenäverenvuodon moninaisten ongelmien sekä mekanismien vuoksi. Työssä käsitellään vain itse nenäverenvuotoa, eikä sen aiheuttamia jatko-ongelmia. Jatko-ongelmilla tarkoitetaan esimerkiksi vuodosta johtuvaa hypovolemiaa tai pakkauksesta johtuvaa infektiota.

### 4.1 Tiedonhaun kuvaus

Tietoperustan luominen aloitettiin materiaalin keruulla suunnitelmavaiheessa. Suunnitelmavaiheessa materiaalia ja lähteitä kartoitettiin. Lähdemateriaalina käytimme mahdollisimman ajantasaistietoa, tutkimusnäyttöä, sekä asiantuntijalausuntoja. Aiheen suppeuden takia valitsimme työmme rungoiksi kuvailevan kirjallisuuskatsauksen.

Materiaalin suppeus muutti hieman lähestymistapaamme suunnitelma- ja toteuttamisvaiheen välissä. Työssä pyrimme käyttämään 2010 jälkeen julkaistua materiaalia.

Tiedonhakuun käytimme yleisesti hyväksytyjä sosiaali- ja terveydenalan kotimaisia, sekä kansainvälisiä tietokantoja. Tietokannat, joita tässä opinnäytetyössä käytettiin: Medic, Finna, Cinahl ja PubMed sekä alan Suomen- ja englanninkieliset kirjat ja muut teokset. Materiaalin kartoittamiseen käytetyt avain- ja hakusanat: Ensihoito, nenäverenvuoto, laapistus, päivystys, epistaxis, emergency treatment, paramedic, cauterization, nosebleed, emergency room. Kuvailevaa kirjallisuuskatsausta mukaillen, valitsimme työhön valittavat teokset tiettyjen reunaehtojen mukaisesti. Tiedonhaussa hyväksytyksi tulleiden artikkelien tuli täyttää seuraavat ehdot: 1) Tutkimus oli julkaistu hoitotieteen tai sen lähitieteen tieteellisessä julkaisussa, tai sitä vastaavassa luotettavassa teoksessa. 2) Artikkelit oli julkaistu suomen tai englannin kielellä luotettavassa lähteessä. 3) Artikkelit ja tutkimukset olivat saatavilla ilmaiseksi kokotekstinä ja teos on raportoitu julkisesti. 4) Teos on julkaistu vuoden 2010 jälkeen. Liitetiedostosta yksi löytyy opinnäytetyön materiaalin hakuun liittyvä taulukko. Taulukkoon on eritelty millä hakusanoilla tietoa on haettu sekä mistä lähteistä tieto on peräin. Liite löytyy tämän työn lopusta.

Kotimaista tutkimusmateriaalia aiheesta oli suhteellisen rajallisesti saatavilla. Kotimaiset aiheeseen liittyvät teokset ovat lähinnä lääkäreille laadittuja oppaita, tai muita asiantuntija lausuntoja. Lisäksi saatavilla oli jonkin verran alueellisia hoito-ohjeistuksia. Ulkomalaisia tutkimuksia aiheeseen liittyen oli jonkin verran saatavilla. Kuitenkin niiden karsimiseen johti usein lukemisen esteeksi asetetut kalliit maksulliset lisenssit. Tutkimukset, jotka valittiin tähän työhön, ovat taulukoituna Liitteessä kaksi. Taulukkoon on eritelty työhön valittujen töiden ja tutkimusten alkuperäiset tekijät, tutkimuksen- tai artikkelin tyyppi sekä kriteerit, jolla työ on valittu. Liitetiedosto löytyy tämän opinnäytetyön lopusta.

#### 4.2 Itseopiskelumateriaali

Tavoitteenamme oli luoda mahdollisimman selkeä, itsenäiseen opiskeluun soveltuva video laapistuksesta. Itseopiskelumateriaaliin käytettiin tämän työn lähteitä. Materiaalista koottiin oleelliset asiat, joista muodostettiin sellaista materiaalia, jota voitiin soveltaa videon teossa. Video tekstitettiin, jotta materiaali olisi mahdollisimman selkeää. Lisäksi teimme tuotoksena kaksipuoleisen toimintakortin, liittyen nenäverenvuotopotilaan hoitoon. Kortti on myös saatavilla itseopiskelua varten. Kortti on tarkoitettu tulostettavaksi

koossa A5 kaksipuoleisena. Itseopiskelumateriaali on saatavilla vain työn tilaajatahon käyttöön, eikä niitä ole tarkoitettu julkiseen levitykseen.

Itseopiskelumateriaalia tehdessä, täytyi ottaa myös huomioon katsojan kapasiteetti muistaa ja huomioida asioita. Ihminen pystyy keskimäärin käsittelemään työmuistissaan kerralla noin 3-7 mieltämysyksikköä. Kuitenkin mieltämysyksiköissä tulee huomioida se, että jos aihe on kohdehenkilöstölle entuudestaan tuttu, kasvaa kapasiteetti käsitellä asioita. Tiedon välittämisen parantamiseksi, on hyödyllistä käyttää kuvallista- ja sanallista viestintää. On todennettu, että kuvan- ja tekstin kautta saatua tietoa varten on erilliset käsittelykanavat. Oppiminen ja muistaminen on tehokkainta, kun nämä kaksi kanavaa on yhdistetty. (Lammi. 2011: 25.) Videollamme on kuvan sekä tekstityksen lisäksi ääniraita, joka lisää katselumukavuutta sekä vahvistaa oppimiskokonaisuutta. Video on tavoitteellinen ja etenevä, jotta katsojan on helpompi keskittyä videon katsomiseen ja oppimiskokemukseen. Video on myös tiivistetty sellaiseen pituuteen, että se on mielekästä katsoa kerralla niin, ettei oleellista informaatiota ole jätetty pois.

#### 4.3 Videon toteuttaminen

Toiminnallisen osuuden tuotoksena toteutimme itseopiskeluun soveltuvan videon laapistus toimenpiteestä. Videon suunnittelu alkoi työn suunnitelmavaiheessa. Videon tavoitteet kirjattiin, tarkoitus rajattiin ja pääpiirteinen runko luotiin. Tästä luotiin teoriapohja, joka vastaa videon tarkoitusta. Kirjallisuuskatsauksen teoriapohjaa käytettiin videon kuvaamisessa. Videosta tehtiin käsikirjoitus, jonka mukaan kohtaukset näyteltiin. Käsikirjoituksen perusteella kuvattiin video, joka myöhemmin editoitiin pienistä osista kokonaiseksi opetusvideoksi. Kokoamiseen ja editointiin käytimme iMovie sekä Movavi video suite 17 videoneditointityökaluja. Kokoamisen ja editoinnin jälkeen, videon teoriapohjaan pohjautuva ääniraita puhuttiin ja liitettiin muutoin valmiiseen videoon. Videoon myös lisättiin tekstitys läpinäkyvyyttä-, oppimisen tehokkuutta- sekä itseopiskelua varten. Video tallennettiin tiedostomuodossa Mp4. Video on kuvattu kokonaisuudessaan Metropolia Ammattikorkeakoulun tiloissa. Videolla esiintyvät henkilöt olivat molemmat ensihoitaja-opiskelijoita sekä tämän opinnäytetyön tekijöitä. Toimenpiteiden aikana potilaana toimi nukke, jolla oli avoimet sieraimet. Video luovutettiin vain Metropolia Ammattikorkeakoulun käyttöön, eikä sitä ole tarkoitettu julkiseen levitykseen. Opinnäytetyön tekijät pitävät videosta kopion itsellään. Video on tallennettu YouTube-palvelimelle ja on löydettävissä ainoastaan suoran linkin avulla.



Oppilaiden monimuotoisuus, tulevaisuuden oppimisympäristöt sekä digitalisaation luomat mahdollisuudet vievät aikaa pois lähiopetuksesta. Opetusmallit perustuvat kolmannen asteen koulutuksissa paljolti opiskelijan itsenäiseen opiskeluun sekä itsensä ottamaan vastuuseen. Siksi tässä työssä oli tärkeänä osana myös itseopiskelumateriaalin luonti sellaiseksi, ettei se aiheuta oppijalleen ylimääräistä ongelmaa teknisten- tai viestinnällisten ongelmien takia. Siksi olemme halunneet tässä työssä keskittyä toiminnallisen osuuden videon laatuun, sekä katselukokemukseen.

## 5 Tuotokset

Tuotoksina tästä opinnäytetyöstä valmistui opetusvideo laapistuksesta, sekä toimintakortti nenäverenvuoto potilaan vuodon hoidosta ensihoidossa. Toimintakortti soveltuu osittain myös päivystykseen. Tuotokset luovutettiin ainoastaan Metropolia Ammattikorkeakoulun- ja sen yhteistyötahojen käyttöön. Molemmat materiaalit ovat saatavilla vain Metropolian henkilökunnalle ja opiskelijoille. Niitä ei tulla julkaisemaan julkista levitystä varten.

Video on itseopiskelua varten ja sitä voidaan soveltaa kaikilla Metropolian sosiaali- ja terveydenhoitoalojen koulutusohjelmissa. Video on sellainen, että se soveltuu itsenäiseen opiskeluun tai lähiopetuksen yhteydessä esitettäväksi opetusvideoksi. Lisäksi tuotoksena valmistunut toimintakortti tallennettiin Metropolia Ammattikorkeakoulun Moodle-tietokantaan. Kortti on sieltä tulostettavissa kaksipuoleisena. Toimintakortti on tallennettu Moodle pohjaan tiedostomuodoissa PDF sekä Word. PDF toimii ensisijaisena tiedostomuotona, mutta pitkäaikaisen säilyvyyden vuoksi, se on tallennettu myös muokattavana Word muotoisena tiedostona. Opinnäytetyöryhmä ei vastaa luvattomasta kortin muokkaamisesta. Kortin muokkaaminen on lähtökohtaisesti kielletty. Kortti mukailee Pirkanmaan sairaanhoitopiirin hoito-ohjeistusta. Kortista tehtiin yksi valmis, kaksipuoleinen tuloste, joka laminoitiin. Opinnäytetyön tekijät säilyttävät kortista oman version.

Itseopiskelun kokonaisvaltaistamiseksi teimme Metropolian Ammattikorkeakoulun opiskelijoille itsenäisesti tehtävän, nenäverenvuodon osaamista testaavan tentin. Tentin avulla opiskelija voi testata osaamistaan nenäverenvuodon hallinnasta. Tentti on tallennettu Metropolian Moodle alustalle. Kysely pohjautuu opinnäytetyön toiminnallisen osuuden videoon sekä tähän kirjallisuuskatsaukseen. Tentti koostuu oikein- ja väärin väittä-

mistä sekä monivalintakysymyksistä. Kun tentti on suoritettu, antaa se pisteet sekä oikeat vastaukset oppimiskokemuksen vahvistamiseksi. Tentti on saatavilla vain Metropolia Ammattikorkeakoulun opiskelijoille.

## 6 Pohdinta ja kehitysideat

Traneksaamihappoa käytetään ensihoidossa tällä hetkellä vammaopotilaiden hoidon yhteydessä tai muuten massiivisesti vuotaville potilaille. Traneksaamihappoa käytetään myös alueen mukaan nenäverenvuodon hallintaan ensihoidossa ja päivystyksessä. Uutena hoitokeinona sekä lääkkeen saatavuuden vaihtelun vuoksi, alueelliset käyttöerot ja hoito-ohjeet ovat suuria. Traneksaamihappo ei ole yleisen käypähoitosuosituksen mukainen hoitomuoto nenäverenvuotopotilaan vuodon hallintaan, mutta se on osa osaavan ja ammatillisesti soveltavan ensihoitajan, sairaanhoitajan tai lääkärin työkalupakkia. Tämä varmasti tulee olemaan jatkossa Suomessakin tutkimuksen ja käytännön kokeilun aiheinen asia. Tällä hetkellä traneksaamihappo on vielä suhteellisen hinnakasta. Tätä työtä tehdessä, vuoden 2021 keväällä, traneksaamihapon viitehinnat vaihtelevat noin 30 euron ja 70 euron välillä. Verrattuna siihen, että potilaalle laitetaan aluksi nenätamponi, joka oletusarvallisesti ei montaakaan euroa maksa, on varmasti taloudellisesti huomattavasti kevyempi vaihtoehto.

Tulevaisuuden kehittyessä, vanhoja hoitomuotoja tullaan karsimaan pois. Nenäverenvuotopotilaan hoidossa traneksaamihapon käyttö tulee yleistymään, varsinkin ensihoitoyksikön toimesta. Todennäköisesti myös laapistaminen sekä sähköinen kauterisaatio siirtyy suoritettavaksi vain korva- nenä- ja kurkkutautien erikoispoliklinikoille. Osittain näin jo on, mutta myös perusterveydenhuollon- sekä erikoissairaanhoidon muut yksiköt toteuttavat laapistus toimenpidettä. Traneksaamihapon helppo käyttö, käyttömukavuus, hyötymisaste, sekä suhteellinen vaarattomuus lisäävät varmasti sen käyttöä, vähentäen perinteisiä vuodenhallintakeinoja. Traneksaami-aineen saatavuus on osittain vielä vaaja, eikä joka yksiköllä ole sitä toistaiseksi käytössä.

Verratessamme 2010-luvun alkupuolen sekä 2010-luvun loppupuolen tekstejä sekä tutkimuksia, on kehitys ja trendi selvä. Toimenpiteellisestä nenäverenvuodonhallinnasta on alettu siirtymään lääkkeelliseen sekä ennalta ehkäisevään nenäverenvuotopotilaan hoitoon. 2010-luvun alkupuolen tutkimukset ja ohjeistukset koskivat lähinnä erilaisia nenän pakkausmetodeja. Niissä käsiteltiin myös paljon profylaktisen antibiootin hyötyjä. Men-

nessämme kohti 2020 lukua, alkoivat tutkimukset sekä kehitys muuttua entisestään lääkehoito painotteiseksi. Tutkimuksia ja julkaisuja on tehty traneksaamihapon käyttöaiheesta nyt useita. Traneksaamihaposta on tullut yksi nenäverenvuodon hoidon kulmakivistä maailmalla. Lääketiede ja lääkehoidonosaaminen kehittyy jatkuvasti, mikä takaa hoitomuotojen päivittämisen, sekä vanhojen hoitomuotojen käytöstä riisumisen.

## 6.1 Eettisyys

Tässä opinnäytetyössä käytimme ja noudatimme Tutkimuseettisen neuvottelukunnan TENK:in laatimia ja hyväksymiä hyviä tieteellisiä käytäntöjä, liittyen opinnäytetöiden eettisyyteen ja luotettavuuteen, sekä niiden varmistamiseen. Ohjeiden yleinen tavoite on varmistaa hyvän tieteellisten käytäntöjen edistämistä, sekä tieteellisen epärehellisuuden ennaltaehkäisyä. Näitä käytäntöjä ovat esimerkiksi: tiedeyhteisössä sovittujen yhteisten toimintatapojen ja periaatteiden noudattaminen, sekä tarkkuus tutkimustyössä. Tiedonhaun toteuttamisen avoimuus, eettisen kestäväyyden huomiointi, sekä vastuullinen tiedottaminen julkistaessa. (TENK 2012.)

Työssä käytetyt teokset merkittiin eettisten ja TENK:in ohjeiden mukaan. Teosten sisältö, sekä tiedon merkitys työn etenemiselle arvioitiin ennen niiden valitsemista työhön. Opinnäytetyön toiminnallisen osuuden eettisyyden varmistamiseksi, videolla esiintyvät henkilöt ovat tämän opinnäytetyön tekijöitä. Tiloina käytimme Metropolia Ammattikorkeakoulun tiloja, joissa opinnäytetyön kuvaaminen oli sallittua. Videon kuvamateriaalina käytimme vain itse tuottamaamme materiaalia, joka pohjautuu kirjoitettuun ja hyväksytyyn tietopohjaan. Video luotiin tekijänoikeuslaillisesti oikeaoppisesti, kunnioittaen alkupeleistä materiaalia tekijänoikeuslain 8.7.1961/404 mukaisesti (Finlex, tekijänoikeuslaki).

Opinnäytetyön teosta on tehty kirjallinen sopimus tilaajatahon, Metropolia Ammattikorkeakoulun kanssa. Sopimuksesta on tehty kolme kopiota, yksi tilaajataholle ja kaksi työtä toteuttaville opiskelijoille.

Työ ja sen kaikki osat tullaan käymään ja käsittelemään plagioinnin varmistamiseksi plagioinnin tunnistavan järjestelmän, Turnitin, kautta läpinäkyvyyden varmistamiseksi. Ensimmäinen tarkistus tehtiin, kun työ oli vielä vaiheessa. Näin voitiin varmistaa, ettei lopullisessa työssä ole eettisesti liikaa lainauksia. Ensimmäisen Turnitin-tarkistus tehtiin ilman lähdeluetteloja. Tulokseksi saatiin 1 %. Ohjelma ei havainnut lainattua tai kopioitua

tekstiä. Suurin osa tuosta yhdestä prosentista muodostui kansilehden ja tiivistelmän rakenteista.

Ennen kuin tämä työ lopullisesti palautettiin, käytiin Turnitin-prosessi vielä kertaalleen läpi. Tällöin ohjelmaan syötettiin lopullinen työ, lähdeluetteloineen. Turnitin tulos oli tällöin 4%. Tästä neljästä prosentista yksi prosentti tuli kansilehden ja tiivistelmän rakenteista. Loput 3 prosenttia tulivat lähdeluettelosta. Suoria lainauksia tai kopiointeja järjestelmä ei havainnut lainkaan.

## 6.2 Luotettavuus

Työn luotettavuuden kannalta, käytimme ainoastaan itse kirjoittamaamme tekstiä, tai hyvin lyhyitä lainauksia. Teksti käytiin läpi Turnitin plagioinnin tarkistus -ohjelmalla. Tulokset olivat eettisesti oikeita sekä niin pieniä, etteivät ne vaatineet työn muokkaamista. Työssä on käytetty mahdollisimman ajantasaisista tietoa. Tiedostot ja tutkimukset ovat lähes poikkeuksetta 2010 tai 2020-luvulta, muutamaa teosta lukuun ottamatta. Tietoa käytettiin ja haettiin ainoastaan julkisista, sekä ennalta hyväksytyistä, suomalaisista sekä ulkomaalaisista tiedonhaku palveluista. Opinnäytetyön luotettavuutta pyrittiin nostamaan, raportoimalla työstä sen eri vaiheissa rehellisesti, avoimesti, sekä tarkasti. Suunnitelma hyväksyttiin ja julkaistiin. Työssä käytetyt menetelmät tuotiin esille selkeästi ja valinnat opinnäytetyöntekemisessä perusteltiin. Tulosten uskottavuutta lisää videoon liittäty tekstitys. Videon, sekä toimintakortin tiedollinen pohja tarkistettiin huolella ja suunnitteluun käytettiin aikaa. Opinnäytetyön eteneminen oli tavoitteellista ja johdonmukaista. Eteneminen perustui ennalta sovittuun ja tarkistettuun kirjallisuuskatsauksen runkoon.

## 6.3 Ammatillinen kehittyminen

Oppimiskokemuksena tämän työn tekeminen on ollut avartava. Toimenpiteellinen laapistus kuuluu vielä perus- ja erikoissairaanhoidonkin tehtäviin. Tulevaisuudessa erilaista sekä monipuolista osaamista tullaan arvostamaan. Tämä toimenpiteen hallinta antaa hyvät lähtökohdat toimia päivystyksessä myös toimenpiteellisellä puolella. Lisäksi työ on antanut meille uusia työkaluja hallita nenäverenvuotoa myös ensihoidossa. Traneksamihapon käyttö antaa myös uutta osaamista ensihoidon kentälle. Toivomme, että tätä työtä lukevat, ja siihen perehtyvät saavat samanlaista uutta ammatillista osaamista työstä, niin kuin me olemme saaneet. Tämä työ lisää osaamistamme tulevina sosiaali- ja terveydenhuoltoalan ammattilaisina.

Lisäksi työstä on hyötyä myös uudistavana mallina nykyiselle hoitojärjestelmälle. Useassa paikassa on käytössä vielä vanhoja hoitomuotoja. Tiedon ja tietopohjan päivittyessä, myös uusia hoitomuotoja nenäverenvuodon toteuttamiseen tulee jatkossa olemaan. Esimerkiksi traneksaamihapon käyttöön liittyvät asiat, ovat muuttaneet omaa hoitoajattelua nenäverenvuotopotilaan hoidossa. Toivomme tämän työn osittain vauhdittavan tätä traneksaamihapon käyttöönottoprosessia ensihoidon hoitomuotona nenäverenvuotopotilaiden kohdalla kaikkien sairaanhoitopiirien alueilla.

## 7 Lähteet

Akkan, Sedat – Corbacio, Seref K. - Aytar, Halit - Emektar, Emine - Dagar, Seda – Cevik, Yunsur. 2019. Evaluating Effectiveness of Nasal Compression with Tranexamic Acid Compared with Simple Nasal Compression and Merocel Packing: A Randomized Controlled Trial. 2019 American College of Emergency Physicians. Luettu 8.2.2021

Alahuhta, S. Ala-kokko, T. Kiviluoma, K. Perttilä, J. Ruokonen, E. Silfast, T. 2006. Nestehoito. 1. Painos. Hämeenlinna: Kustannus Oy Duodecim.

Areaux, David. Epistaxis: common and uncommon nosebleed. 2014. Haymarket Media, Inc. 2014 Hawthorne USA.

Atula, Timo – Blomgren, Kari – Kantele, Anu – Koljonen, Virve – Oikarinen, Kyösti – Suvilehto, Jari – Thorén, Hanna. Korva- nenä- ja kurkkutaudit. Päivystäjän opas. 2016. Kustannus Oy Duodecim Helsinki.

Blomgren, Karin. ASAn käyttäjillä enemmän ja hankalampia nenäverenvuotoja. 2010. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim.

Blomgren, Karin. Nenäverenvuoto. Näin hoidan. 2008. Duodecim

Ekholm, Virpi. Voiko adrenaliinia käyttää sormien ja varpaiden puuduttamisessa? 2016. Lääkärilehti

Finlex, Lastensuojelulaki, 13.4.2007/417. Luettavissa osoitteessa <<https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2007/20070417>>

Finlex, Tekijänoikeuslaki, 8.7.1961/404. Luettavissa osoitteessa: <<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1961/19610404>>

Heitz, Corey - Zahed, Reza – Hossain, Mohammad Mousavi Jazayeri - Naderi, Asieh . Naderpour, Zeinab - Saeedi, Morteza. 2017. Society for Academic Emergency Medicine.

Irjala, Heikki – Rekola, Jami – Halme, Perttu. Nenäverenvuoto - kättä pidempää päivystäjän avuksi. 2014. Lääkärilehti.

Jula, Antti. Alkoholinkäytön vähentämisen vaikutus verenpaineeseen. 2020. Käypähoito. Luettavissa sähköisesti osoitteessa: <<https://www.kaypahoito.fi/nak00126>>

Koponen, Leena – Sillanpää, Kirsi. Potilaan hoito päivystyksessä. 2005. Sanoma Pro Oy Helsinki.

Kucik, Corry – Clenney, Timothy. Management of Epistaxis. Naval Hospital Jacksonville. 2005. American Family Physician

Kuisma, Markku – Holmström, Peter – Nurmi, Jouni – Porthan, Kari – Taskinen, Tuomas. Ensihoito. 2013. Sanoma Pro Oy Helsinki.

Kuisma, Markku – Holmström, Peter – Nurmi, Jouni – Porthan, Kari – Taskinen, Tuomas. Ensihoito. 2017. Sanoma Pro Oy Helsinki.

Lammi, Outi. Tehoa viestintään. 2011. PowerPoint 2010. WSOYpro Oy 2011. Jyväskylä.

Manninen, Hannu. Kliininen radiologia. Toimenpideradiologia. Valtimotoimenpiteet. 2017. Kustannus Oy Duodecim 2020.

McGarry, Gerald W. Nosebleeds in children. 2011. Glasgow Royal Infirmary, Glasgow, UK.

Newton, E – Lasso, A – Petrich, W – Kilty, S. J. An outcomes analysis of anterior epistaxis management in the emergency department. 2016. Department of Otolaryngology - Head and Neck Surgery, University of Ottawa, Ontario, Canada.

Nuutinen, Juhani - Aarnisalo, Antti – Grenman, Reidar – Klockars, Tuomas – Löppönen, Heikki – Mäkitie, Antti – Pitkäranta, Anne – Sorri, Martti – Vasama, Juha-Pekka – Qvarnström, Mari. Korva-, Nenä- ja kurkkutaudit ja foniatrian perusteet. 2011. Korvatieto Oy. Unigrafia Oy Helsinki

Pepper, C - Lo, S - Toma, A. 2012. Prospective study of the risk of not using prophylactic antibiotics in nasal packing for epistaxis. The Journal of Laryngology & Otology 2012. Luettu 8.2.2021

Saano, Susanna – Taam-Ukkonen, Minna. Lääkehoidon käsikirja. 2018. Sanoma Pro Oy Helsinki.

Saarelma, Osmo. Nenäverenvuoto. Duodecim 2021.

Sosiaali- ja terveysministeriö. Ensihoito. Luettavissa sähköisesti osoitteessa <<https://stm.fi/ensihoito>>

Tabassom, Ayesha – Cho, Julia. Epistaxis. 2020. StatPearls Publishing LLC.

Tampereen yliopistollinen sairaala 2019. Nenäverenvuodon ensihoito. Toimintaohje.

Tateshima, Satoshi – Froehler, Michael – Cramer, Ryan – Rastogi, Sachin – Viñuela, Fernando. 2011. Trans-radial embolization of epistaxis in patients with end-stage liver disease. Neuroradiology (2012) 54:1241–1244. Luettu 5.2.2021

TENK Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Luettavissa osoitteessa < <https://tenk.fi/fi/ohjeet-ja-aineistot/HTK-ohje-2012>>

Terveysportti. Sanakirjat. 2021a. Lääketieteen termit. Kauterisaatio.

Terveysportti. Sanakirjat. 2021b. Lääketieteen termit. Septum, Septum nasi.

Terveysportti. Sanakirjat. 2021c. Lääketieteen termit. Tamponaatio.

Vierimaa, Heidi – Laurila, Mirja. Kehö. Anatomia ja fysiologia. 2013. Sanoma Pro Oy, Helsinki.

Womack, Jason P – Kropa, Jill - Jimenez Stabile, Marissa. Epistaxis: Outpatient Management. Rutgers University Robert Wood Johnson Medical School, New Brunswick, New Jersey. 2018. American Academy of Family Physicians. 2018

Wong, Amy. Epistaxis: A guide to assessment and management. 2018. J Fam Pract. 2018 December;67(12)

Yau, Stephanie. An update on epistaxis. The Royal Australian College of General practitioners 2015.



**Tiedonhakutaulukko**

Tietokannan nimi	Hakusanat ja yhdistelmät	Valintakriteerit	Haun määrä (kpl)	Valinta otsikon mukaan (kpl)	Valinta tekstin mukaan (kpl)
<b>CINAHL</b>	Epistaxis	2010-2020 Kieli: Englanti Ilmainen kokoteksti	151	5	1
<b>CINAHL</b>	Nosebleed	2010-2020 Kieli: Englanti Ilmainen kokoteksti	71	4	1
<b>DUODECIM</b>	Nenäverenvuoto	2010-2020 Kieli: Suomi Ilmainen kokoteksti	-	5	4
<b>PUBMED</b>	Emergency room + nosebleed	2010-2020 Kieli: Englanti Ilmainen kokoteksti	80	4	3
<b>PUBMED</b>	Epistaxis Nosebleed	2010-2020 Kieli: Englanti Ilmainen kokoteksti	1538	7	3
<b>PUBMED</b>	Nosebleed + children	2010-2020 Kieli: Englanti Ilmainen kokoteksti	38	1	1
<b>PUBMED</b>	Silver nitrate + cauterization	2010-2020 Kieli: Englanti Ilmainen kokoteksti	38	1	1
<b>MEDIC</b>	Nenäverenvuoto	2010-2020 Kieli: Suomi, Ruotsi, Englanti	4	2	1

<b>MEDIC</b>	Nenäveren- vuoto	2000-2020 Kieli: Suomi, Ruotsi, Eng- lanti	18	2	1
<b>YHT.</b>	-	-	1938	31	16

## Tutkimustaulukko

Tekijä (t)	Tutkimuk- sen nimi	Tarkoitus	Tutkimusmene- telmät	Keskeiset tulokset
Akkan, Sedat – Corbacio, Seref K. - Aytar, Halit - Emektar, Emine - Dagar, Seda – Cevik, Yunsur	Evaluating Effectiveness of Nasal Compression With Tranexamic Acid Compared With Simple Nasal Compression and Merocel Packing: A Randomized Controlled Trial	Tarkoitus tutkia ja verrata erihoitokeinoja toisiinsa sekä määrittämään vuoden uusimisen määrän kunkin toimenpiteen jälkeen	Määrällinen tutkimus. Pienen skaalan tutkimus, ennakoitu ja satunnaistettu valvottu tutkimus.	Traneksaamihappoa saaneiden potilaiden vuoto loppui 91 % tapauksista. Keittosuolaa saaneiden ryhmässä, 71 %. Tamponoitujen potilaiden 93 % tapauksista. Traneksaamihappo lähes yhtä tehokas kuin tamponi. Paras vaste tamponoiduilla potilailla.
Areaux, David	Epistaxis: common and uncommon nosebleed	Antaa ja koota tietoa nenäverenvuoto potilaan hoidosta.	Asiantuntija artikkeli.	Ohjelinjat nenäverenvuodon hallintaan.
Blomgren, Karin	ASA:n käyttäjillä enemmän ja harvempia nenäverenvuotoja.	Kirjoitettu artikkeli, jolla tarkoitetaan tiedottaa Ase-tyylisalisyyli-happoa syövien potilaiden kasva- neesta nenä- verenvuodon riskistä.	Asiantuntija artikkeli.	ASA:n käyttäjillä on merkittävästi muuta väestöä enemmän nenäverenvuotoja, sekä vaikeita nenäverenvuotoja.
Blomgren, Karin.	Nenäverenvuoto. Näin hoidan.	Kirjoitettu artikkeli, johon on koottu ohjelinjoja nenäverenvuodon hallintaan Suomen kielellä.	Asiantuntija artikkeli.	Nenäverenvuodon hallintakeinoja sekä ohjeita. Suomen kielellä.

Heitz, Corey - Zahed, Reza – Hossein, Mohammad Mousavi Jazayeri - Naderi, Asieh . Naderpour, Zeinab - Saeedi, Morteza	CME Information: Topical Tranexamic Acid Compared With Anterior Nasal Packing for Treatment of Epistaxis in Patients Taking Antiplatelet Drugs: Randomized Controlled Trial	Traneksaamihapon sekä nenän pakkaamisen vertaamiseen tähtäävä tutkimus. Tutkimus keskittyy erityisesti potilaisiin, joilla on käytössä veren hyytymistekijöihin liittyvä lääkitys.	Määrällinen tutkimus. Klinikka tutkimus, ennakoitu ja satunnaisesti. Valvottu tutkimus.	10 minuutin hoidon jälkeen 73 prosenttia vuodoista oli loppunut traneksaamihappoa saaneiden ryhmässä. Pakatuilla potilailla tulos oli 10 minuutin kohdalla 29%. Traneksaamihappo oli huomattavasti tehokkaampi tässä aikaikkunassa.
Irjala, Heikki – Rekola, Jami – Halme, Perttu.	Nenäverenvuoto - kättä pidempää päivystäjän avuksi.	Koottu, päivitetty asiantuntija katsaus kotimaisella kielellä antamaan ohjeita ja tukea nenäverenvuotopotilaan hoidossa.	Asiantuntija artikkeli.	Ohjeita sekä neuvoja nenäverenvuotopotilaan hoitoon.
Kucik, Corry – Clenney, Timothy.	Management of Epistaxis.	Nenäverenvuodon anatomian esilletuomista inhimillisesti yhdistäen nenäverenvuotoon.	Asiantuntija artikkeli. / (Laadullinen tutkimus)	Tuo esille nenäverenvuodon takana olevan ihmisen anatomian.
McGarry, Gerald W.	Nosebleeds in children.	Lasten nenäverenvuodon aiheuttajat, sekä hoito	Systemaattinen kirjallisuus katsaus	Esittelee kootusti lasten nenäverenvuodon aiheuttajat sekä niiden hoitomuodot.
Newton, E – Lasso, A – Petrlich, W – Kilty, S. J.	An outcomes analysis of anterior epistaxis management in the emergency department.	Taaksepäin suuntautuva tutkimus, jolla haluttiin tarkastella eri hoitojen tuloksia.	Laadullinen tutkimus	Yleisin ja tehokkain hoitokeino oli hopeanitraatilla tehty laapistus. Lisäksi tamponointi toimi tehokkaasti muihin toimenpiteisiin verrattuna.
Pepper, C - Lo, S - Toma, A.	Prospective study of the risk of not us-	Tutkimuksessa haluttiin selvittää,	Määrällinen tutkimus.	Profylaktisesta antibiootista ei todettu olevan hyötyä pakatuilla potilailla.

	ing prophylactic antibiotics in nasal packing for epistaxis.	onko profylaktisesta antibiootista hyötyä nenäverenvuodon pakkauksessa.	Pienen skaalan tutkimus, ennakoitu ja satunnaistettu valvottu tutkimus	
Tabassom, Ayesha – Cho, Julia.	Epistaxis.	Päivittää tieto 2020 luvulle ja ajankoh- taiseksi.	Asiantuntija ar- tikkeli.	2020-luvun hoitolinja muutokset. Ohjeita ja neuvoja.
Tateshima, Satoshi – Froehler, Michael – Cramer, Ryan – Rastogi, Sachin – Viñuela, Fernando.	Trans-radial embolization of epistaxis in patients with end-stage liver disease.	Selvittää, onko toimen- pide vaarallinen loppuvai- heen maksa sairaudesta kärsivälle po- tilaalle.	Suppea case tyylinen tutki- mus.	Toimenpide ei ai- heuta suurentunutta vaaraa loppuvaiheen maksa sairaudesta kärsivälle potilaalle.
Saarelma, Osmo.	Nenäveren- vuoto.	Päivittää tieto 2020 luvulle ja ajankoh- taiseksi. Koti- maan kie- lellä.	Kirjallisuuskat- saus tuulinen asiantuntija ar- tikkeli.	2020-luvun hoitolinja muutokset. Ohjeita ja neuvoja.
Womack, Jason P – Kropa, Jill - Jimenez Stabile, Marissa.	Epistaxis: Outpatient Management.	Yhdistää hoi- totoimet ja anatomian osaaminen yhdeksi artik- keliksi	Asiantuntija ar- tikkeli. / kirjalli- suuskatsaus.	Lisätä tietoa ja osaa- mista nenäveren- vuoto potilaan hoi- dosta, yhdistäen ana- tomiaa.
Wong, Amy.	Epistaxis: A guide to as- sessment and manage- ment.	Nenäveren- vuodon taus- toja sekä yleistä tietoa nenäveren- vuodosta.	Asiantuntija ar- tikkeli.	Nenäverenvuodon taustoja sekä yleistä tietoa.
Yau, Stephanie.	An update on epistaxis.	Yhdistää hoi- totoimet ja anatomian osaaminen yhdeksi artik- keliksi	Asiantuntija ar- tikkeli. / kirjalli- suuskatsaus.	Päivitettyä tietoa ne- näverenvuodon hoi- dosta, sekä anato- miaa nenäverenvuo- don takana.