

# **Väkivallan ja alkoholin yhteys kasvomurtumien etiologiaan ja klinisiin piirteisiin**

Kirjallisuuskatsaus

Turun yliopisto  
Lääketieteellinen tiedekunta, Hammaslääketieteen laitos

Laatija:  
Siiri Joutsiniemi

Ohjaaja:  
Professori, LKT Hanna Thorén

30.12.2025

Turku

Turun yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu  
Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

Syventävien opintojen kirjallinen työ

**Oppiaine:** Suu- ja leukakirurgia

**Tekijä:** Siiri Joutsiniemi

**Otsikko:** Väkivallan ja alkoholin yhteys kasvomurtumien etiologiaan ja kliinisiin piirteisiin

**Ohjaaja:** Professori, LKT Hanna Thorén

**Sivumäärä:** 32 sivua

**Päivämäärä:** 30.12.2025

Kansainvälisesti yleisimmät kasvomurtumien syyt ovat väkivalta, liikenneonnettomuudet ja kaatumiset. Useat tutkimukset osoittavat, että väkivalta ja alkoholin käyttö liittyvät tiiviisti toisiinsa kasvomurtumien syntymekanismissa: alkoholin on havaittu lisäävän riskikäyttäytymistä sekä murtumien vakavuutta. Alkoholin vaikutus ei siis rajoitu ainoastaan tapaturmariskin kasvuun, vaan se voi myös vaikeuttaa hoitoa ja hidastaa toipumista.

Tutkimusnäytön perusteella on havaittu, että potilasprofiili väkivallan aiheuttamissa kasvomurtumissa painottuu selvästi nuoriin miehiin. Pahoinpitelymekanismit kasvomurtumien taustalla ovat moninaisia. Yleisimmät vamman aiheuttajat ovat yksittäiset iskut esimerkiksi nyrkillä tai polvella, useat lyönnit, potkut, hyökkäysaseen käyttö sekä maahan painaminen ja pahoinpitelyn jatkaminen.

Aihe on kokonaisuutena ajankohtainen sekä kliinisesti merkityksellinen erityisesti päivystyksen, kirurgian ja hammaslääketieteen näkökulmista.

**Avainsanat:** kasvomurtumat, väkivalta, alkoholi

# Sisällysluettelo

<b>1</b>	<b>Johdanto</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Kasvomurtumien demografiset, etiologiset ja kliiniset piirteet</b>	<b>6</b>
2.1	Ikä- ja sukupuolijakauma	6
2.2	Etiologia	6
2.3	Murtumatyypit	7
2.4	Oheisvammat	8
2.5	Hammasvammat	10
<b>3</b>	<b>Väkivalta ja kasvoluiden murtumat</b>	<b>12</b>
3.1	Sukupuoli- ja ikäjakauma väkivaltaan liittyvissä kasvomurtumissa	12
3.2	Murtumatyypit väkivallan aiheuttamissa kasvomurtumissa	14
3.2.1	Nenäluun murtuma	14
3.2.2	Alaleuan murtumat	14
3.2.3	Silmäkuopan murtumat	15
3.2.4	Poskiluun murtuma	15
3.2.5	Le Fort-murtumat	16
3.3	Väkivallan tyypit	16
3.4	Väkivallan aiheuttamiin kasvomurtumiin liittyvät oheisvammat	18
3.5	Väkivallan aiheuttamiin kasvomurtumiin liittyvät hammasvammat	20
<b>4</b>	<b>Alkoholi</b>	<b>22</b>
<b>5</b>	<b>Yhteenveto ja johtopäätökset</b>	<b>25</b>
	<b>Viittaukset</b>	<b>27</b>



## 1 Johdanto

Kasvomurtumat muodostavat päivystyksessä tärkeän ja kliinisesti haastavan vamma-ryhmän, sillä diagnostiikka sekä hoito voivat olla erityisen vaativia erityisesti monivammapotilailla (Arslan ym. 2014). Globaalisti kasvomurtumien tärkeimmät aiheuttajat ovat väkivalta, liikenneonnettomuudet ja kaatumiset (Allareddy ym. 2011), mutta niiden esiintyvyys vaihtelee hieman maantieteellisten ja demografisten tekijöiden mukaan. Alkoholilla on merkittävä osuus kasvomurtumien synnyssä. Alkoholin käyttö on merkittävä kasvomurtumien riskitekijä väkivaltatilanteissa ja näihin tilanteisiin liittyvät kasvomurtumat ovat usein vakavampia ja monimuotoisempia (Lee ja Qiu, 2017).

Aiempi kirjallisuus osoittaa, että väkivallan aiheuttamien kasvomurtumien potilasprofiili painottuu selvästi nuoriin miehiin (Lee ym. 2010), ja vammamekanismit vaihtelevat yksittäisistä iskuista ja potkuista hyökkäysaseen käyttöön ja maahan painamiseen (Arpalahti ym. 2022). Tutkimusnäyttö väkivallan aiheuttamista murtumatyypeistä on kuitenkin hajanaista, ja aiheesta on saatavilla toistaiseksi varsin rajallisesti tutkimustietoa.

Tämän kirjallisuuskatsauksen tavoitteena on koota ja jäsentää ajantasainen tutkimustieto väkivallan aiheuttamien kasvomurtumien epidemiologiasta, keskeisistä vammamekanismeista, oheisvammoista sekä alkoholin roolista näiden vammojen synnyssä ja vakavuudessa.

## **2 Kasvomurtumien demografiset, etiologiset ja kliiniset piirteet**

### **2.1 Ikä- ja sukupuolijakauma**

Useiden tutkimusten mukaan kasvomurtumissa suurimman potilasryhmän muodostavat nuoret miehet. Yhdysvaltalaisessa kasvomurtumien epidemiologiaa käsittelevässä tutkimuksessa (Allareddy ym. 2011) päivystykseen hakeutuneiden keski-ikä oli 37,9 vuotta ja kaikista päivystyskäynneistä 68 prosenttia oli miespotilaita. Samankaltaisia tuloksia on saatu myös pakistanilaisessa kasvomurtumatutkimuksessa (Khan ym. 2022), jossa on analysoitu 253 potilaan tiedot vuosina 2019–2021. Tulosten mukaan potilaista 88,1 % oli miehiä ja 11,9 % naisia. Ryhmän keski-ikä oli  $25,4 \pm 12,6$  vuotta.

Suomalaisessa kasvomurtumapotilaita koskevassa tutkimuksessa (Kokko ym. 2022) tarkasteltiin oheisvammojen esiintyvyyttä sekä iän yhteyttä oheisvammatariskeihin. Myös tämän aineiston ikä- ja sukupuolijakauma vastasi kansainvälisiä havaintoja. Tutkimukseen osallistui 2682 potilasta vuosilta 2013–2018, joista suurin osa (71,8 %) oli miehiä. Potilaiden keski-ikä oli 47,4 vuotta (vaihteluväli 18–102,5 vuotta).

Yleisesti kasvomurtumapotilaiden keski-ikäksi raportoidaan noin 30 vuotta, eli lasten ja vanhusten osuus on suhteellisen vähäinen. Kasvoluiden murtumien esiintyvyys kuitenkin kasvaa lapsilla iän myötä (Cleveland ym. 2021). Kasvotraumojen esiintyvyyttä geriatrisilla potilailla käsittelevän tutkimuksen (Aytaç ym. 2020) mukaan kasvomurtumapotilaiden keski-ikä oli 72,5 vuotta ikähaarukan ollessa 65–93 vuotta.

### **2.2 Etiologia**

Kasvomurtumat ovat yleinen hoitoon hakeutumisen syy ensiavussa; pelkästään Yhdysvalloissa on vuosittain yli 400 000 kasvomurtumaan liittyvää käyntiä (Allareddy ym. 2011). Yhdysvaltalaisessa tutkimuksessa (Allareddy ym. 2011) analysoitiin vuoden 2007

kaikki kasvojen murtumiin liittyvät päivystyskäynnit, ja yleisimmin vammojen taustalla olivat pahoinpitelyt (37 % kaikista päivystyskäynneistä), kaatumiset (24,6 %) ja liikenneonnettomuudet (12,1 %). Nämä tulokset ovat hyvin linjassa myös muiden samankaltaisten tutkimusten ja kirjallisuuden kanssa. Esimerkiksi Erdmann ym. (2008) kartoittivat tutkimuksessaan kasvomurtumien etiologiaa, ja tulosten mukaan yleisin kasvotrauman syy oli pahoinpitely (36 %), jota seurasivat moottoriajoneuvo-onnettomuus (32 %), kaatuminen (18 %), urheiluvamma (11 %), työperäinen vamma (3 %) ja ampumahaava (2 %).

Suomalaista väestöä koskevasta tutkimuksesta (Kokko ym. 2022) ilmenee, että kasvomurtumien yleisimmät etiologiset tekijät ovat pitkälti samankaltaisia kansainvälisten tutkimusten havaintojen kanssa. Tutkimuksen mukaan pahoinpitely (30,1 %) ja kaatuminen (30,0 %) olivat yleisimmät vammamekanismit. Lisäksi huomattiin, että aikuispotilaat olivat yleisimmin miehiä ja heillä yleisin vammamekanismi oli pahoinpitely. Geriatriset potilaat olivat taas useammin naisia ja heidän vammansa johtuivat pääasiassa kaatumisesta.

### **2.3 Murtumatyypit**

Useiden tutkimusten mukaan nenäluun murtumat ovat yleisin murtuma kasvojen alueella. Hwang ja You (2010) tutkivat retrospektiivisessä tutkimuksessa 2094:ää potilasta, joita hoidettiin kasvomurtumien takia Inhan yliopistollisessa sairaalassa vuosina 1996–2007. Tutkimuksen mukaan yleisin yksittäinen murtumakohta oli nenäluu (37,7 %) ja toiseksi yleisin oli alaleuka (30 %). Näitä seurasivat silmäkuopan luut (7,6 %), poskiluu (5,7 %), yläleuka (1,3 %) ja otsaluu (0,3 %).

Samankaltaisia tuloksia ovat esittäneet useat muutkin tutkimukset. Nenäluun murtuma on raportoitu yleisimmäksi kasvojen alueen murtumaksi (Kang ym. 2019; Pham ym. 2019). Yleisimmät murtumat vaihtelevat hieman populaation ja tutkimuksen mukaan, mutta

nenäluun lisäksi yleisimmät kasvuluun murtumat ovat alaleuan ja poskiluun murtumat.

Alaleuan murtumaa pidetään maailmanlaajuisesti toiseksi yleisimpänä kasvuluun murtumana (Farzan ym. 2021). Samankaltaisia tuloksia on saatu myös kasvovammojen esiintyvyyttä kartoittavassa tutkimuksessa (Aleksanyan ym. 2022), jossa analysoitiin 204 potilasta vuosina 2017–2020. Nenäluu oli yleisin murtumakohta (47,5 %), jota seurasivat alaleuka (31,4 %) ja poskiluu (11,7 %).

## 2.4 Oheisvammat

Kasvomurtumien oheisvammat jaetaan usein kuuteen eri luokkaan, jotka ovat aivoihin, rintakehään, vatsaan, lantioon, selkärankaan ja raajoihin kohdistuvat vammat.

Oheisvammojen esiintyvyyttä käsittelevässä poikkileikkaustutkimuksessa (Thorén ym. 2010) tutkittiin 401:tä potilasta, joilla oli diagnosoitu kasvojen murtumia vuosina 2003–2004.

Tulosten mukaan oheisvammoja havaittiin 101 potilaalla (25,2 %). Ne olivat vahvasti yhteydessä vammamekanismiin. Erityisesti suurienergisissä onnettomuuksissa ja vakavissa kasvomurtumissa havaitaan todennäköisesti oheisvammoja (Thorén ym. 2010).

Kokko ym. (2022) ovat puolestaan tarkastelleet ikääntymisen vaikutusta oheisvammojen esiintyvyyteen. Tutkimukseen osallistui 2682 potilasta. Yleisimmin vaurioituneet elinjärjestelmät sekä aikuisten että ikääntyneiden ryhmässä olivat aivot, yläraaja sekä kallon luut. Tulosten mukaan iäkkäillä on 1,6-kertainen riski oheisvammoille nuorempiin potilaisiin verrattuna. Erityisesti yläraajan vammat sekä kallon luiden vammat olivat iäkkäillä yleisempiä. Iäkkäät saavat myös huomattavasti useammin monivammoja, sillä tulosten mukaan iäkkäillä potilailla oli 1,8 kertaa suurempi todennäköisyys saada vammoja kahdessa tai useammassa elinjärjestelmässä. Lisäksi iäkkäillä potilailla oli 6,8 kertaa suurempi todennäköisyys kuolleisuuteen kuin aikuisilla. Hengenvaaralliset oheisvammat ovat kuitenkin melko harvinaisia kasvomurtumia saaneilla potilailla. Retrospektiivisen tutkimuksen mukaan

niitä saivat vain noin 6 % kaikista kasvojen murtumia saaneista potilaista (Tung ym. 2000).

Hengenvaarallisista oheisvammoista yleisimmät ovat aivovammat, verenvuodot ja hengitysteiden ahtautuminen (Thorén ym. 2010).

Kirjallisuuden mukaan kaksi yleisintä oheisvammaa kasvomurtumissa ovat traumaattiset aivovammat ja yläraajojen vammat. Kokko ym. (2024) tutkivat aivovammoihin keskittyvässä tutkimuksessa 1836 kasvomurtumapotilasta, joista 365 potilaalla (19,9 %) havaittiin traumaattinen aivovamma. Tämän tutkimuksen mukaan yleisimmät traumaattiset aivovammat olivat aivoverenvuodot, lukinkalvon alaiset verenvuodot, kovakalvonalaiset hematoomat, kovakalvonpäälliset hematoomat ja diffuusit aksonivauriot. Hyvin samankaltaisia tuloksia ovat saaneet myös muut tutkimukset. Xinjiangin sairaaloissa vuosina 2012–2016 tehdyssä kasvomurtumatutkimuksessa (Wusiman ym. 2020) analysoitiin 2492:en potilaan tiedot. Yhteensä 1189 potilaalla todettiin oheisvamma, joista yleisimpiä olivat ylä- ja alaraajavammat (27,5 %). Näitä seurasivat kallonsisäiset vammat (24,5 %). Myös Kokon ym. (2022) tutkimuksen mukaan kaksi yleisintä oheisvammatyyppeä kasvomurtumapotilailla on aivovamma ja yläraajavamma sekä aikuisilla että ikääntyneillä. Tutkimusaineistojen mukaan murtumat ovat raajavammoista yleisimmät (Thorén ym. 2010; Allareddy ym. 2011).

Aivo- ja raajavammojen jälkeen yleisimmät oheisvammat ovat rintakehä-, selkäranka-, vatsa- ja lantiovammat. Rintakehän vammoista yleisimmät ovat kylkiluun murtumat, ruhjeet ja ilmarinta (Alvi ym. 2003a; Thorén ym. 2010). Kasvojen murtumiin liittyviä kaularankavammoja käsittelevän tutkimuksen (Elahi ym. 2008) mukaan kaularangan vammojen kokonaisesiintyvyys kasvomurtumia sairastavilla potilailla on 3,69 %.

Samankaltaisia tuloksia on saatu myös suomalaisesta tutkimuksesta (Puolakkainen ym. 2021), jossa tutkittiin kasvomurtumien ja kaularangan vammojen välisiä yhteyksiä. Tutkimuksessa oli mukana 2919 kasvomurtumapotilasta vuosilta 2013–2018, ja kaularankavammojen

kokonaisesiintyvyys oli 3,0 %. Tutkimustulosten mukaan nenämurtumapotilailla oli vähintään kaksinkertainen riski kaularankavammoihin verrattuna muihin kasvomurtumapotilaisiin. Kaularankavammojen riski kasvaa kuitenkin erityisesti kasvomurtumapotilailla, joiden vammamekanismi on suurienerginen, jotka ovat iäkkäitä tai jotka ovat saaneet monivamman. Tästä huolimatta kaularankavamman mahdollisuus tulisi huomioida kaikilla kasvomurtumapotilailla.

## **2.5 Hammasvammat**

Hammasvammat voivat esiintyä joko yksinään tai yhdessä muiden kasvovammojen kanssa. Brasilialaisessa tutkimuksessa (Costa Da Silva ym. 2004) arvioitiin vuoden ajalta kasvovammoihin liittyvien hammasvammojen esiintyvyyttä. Tämän tutkimuksen mukaan hammasvamman esiintyminen kasvovamman yhteydessä riippuu pääasiassa kolmesta tekijästä: iskun liike-energiasta, suunnasta sekä hampaita suojaavien kudosten vastuksesta. Etuhampaiden on havaittu olevan erityisen alttiita vaurioille. Tutkimusajanjakson aikana analysoiduista 340 kasvotraumapotilaasta 15,29 %:lla todettiin myös hammasvamman. Yleisimpiä hammasvammoja tämän tutkimuksen mukaan oli luksaatio (40,30 %), avulsio (40,30 %) ja kruunumurtumat (8,95 %). Harvemmin esiintyviä vammoja oli kontuusio eli hampaan ruhjevamma (4,48 %), intruusio eli hampaan painuminen leukaluuhun (4,48) sekä sublüksaatio eli hampaan löystyminen (1,49 %). Vammat johtuivat useimmiten kaatumisista (37,06 %), mutta myös liikenneonnettomuudet (26,47 %) ja pahoinpitelyt (19,41 %) olivat yleisiä syitä. Harvinaisempia vamman aiheuttajia olivat työtapaturmat (8,24 %) ja urheiluvammat (6,47 %).

Hammasvammojen ja kasvomurtumien välistä yhteyttä käsittelevässä tutkimuksessa (Lieger ym. 2009) havaittiin hammasvammoja eniten potilailla, joilla oli alaleuan symfyysimurtuma ja seuraavaksi eniten potilailla, joilla oli kondyylin murtuma. Suurimmalla osalla potilaista,

joilla oli kasvojen murtumia yhdessä hammasvaurioiden kanssa, vammamekanismina oli liikenneonnettomuudet (30 %). Toisella sijalla olivat urheiluvammat (24 %). Tutkimuksessa 273 potilaasta rekisteröitiin 339 kasvojen murtumaa. Näistä potilaista 130 (47,5 %) sai murtuman hampaattomalta kasvojen alueelta, 65 potilaalla (24 %) oli murtuma alaleuassa ja 44 potilaalla (16 %) oli murtuma yläleuassa. Tulosten mukaan potilailla, joilla oli alaleuan murtuma, oli todennäköisimmin hammasvamman (39,3 %). Hammasvammojen esiintyminen yläleuassa oli korkein potilailla, joilla oli myös alaleuan murtuma (39 %). Useimmissa tapauksissa hampaita vaurioituu useita ja kuten suuri osa kirjallisuudesta on havainnut, myös tämän tutkimuksen mukaan etu- ja kulmahampaat vaurioituvat useimmiten (68 %).

### 3 Väkivalta ja kasvouluiden murtumat

#### 3.1 Sukupuoli- ja ikäjakauma väkivaltaan liittyvissä kasvomurtumissa

Tutkimusnäytön perusteella väkivallan seurauksena syntyvät kasvomurtumat esiintyvät huomattavasti yleisimmin miehillä kuin naisilla. Kun verrataan kaikkien

kasvomurtumapotilaiden sukupuolijakaumaan, huomataan, että useiden tutkimusten mukaan miesten osuus kasvaa entisestään väkivaltaan liittyvissä kasvomurtumissa.

Lähisuhdeväkivaltatapauksissa potilasprofiili painottuu sen sijaan naisiin.

Sukupuolijakaumaa on tarkasteltu myös erityisissä yhteiskunnallisissa konteksteissa. Tunisian vallankumouksesta vuosina 2012–2016 tehdyn kasvomurtumatutkimuksen mukaan sukupuolijakauma painottui selvästi miehiin suhteessa 7,2:1. (Rejeb ym. 2022). Tämä tutkimus selvitti kasvomurtumien epidemiologiaa poliittisesti epävarmoina aikoina.

Useiden muidenkin tutkimusten mukaan katuväkivalta kohdistuu enemmän miehiin kuin naisiin ja on yleisin kasvomurtumien aiheuttaja miespotilailla. Korean Jejussa tehdyn neljä vuotisen kasvomurtumien mekanismeihin keskittyvän tutkimuksen mukaan väkivalta oli yleisin kasvomurtumien syy miespotilailla, kun taas naisilla yleisin aiheuttaja oli kompastumiset (Lee ym. 2010). Suomalaisen väkivallan aiheuttamien kasvomurtumien kuvantamismenetelmiä käsittelevän tutkimuksen (Salonen ym. 2010) mukaan miehet eivät ainoastaan ole useammin osallisina väkivaltatilanteissa ja saa kasvomurtumia useammin kuin naiset, vaan heillä esiintyy myös merkittävästi enemmän suurienergisiä murtumia. Tässä tutkimuksessa oli mukana 727 potilasta, joilla oli epäilty kasvomurtuma. Näistä potilaista 583 (80,2 %) oli miehiä ja 144 (19,8 %) naisia. Kaikista potilaista 74 %:lla oli murtuma, ja näistä 44 %:lla oli useita erillisiä murtumia.

Tutkimusnäytön perusteella perheväkivallan seurauksena syntyneet kasvomurtumat esiintyvät valtaosin naisilla. Yli 88 % parisuhdeväkivallan uhreista hakeutuu ensiapuun kasvovammojen

vuoksi. Parisuhdeväkivallan uhrien kasvovammoihin keskittyvässä tutkimuksessa (Gujrathi ym. 2022) oli mukana 96 potilasta, joilla oli yhteensä 152 kasvovammaa. Tutkimuskohorttiin kuului 93 naista ja 3 miestä.

On huomattu, että väkivallan aiheuttamia kasvomurtumia saavat kaiken ikäiset, mutta suurin potilasryhmä ovat noin 30-vuotiaat. Esimerkiksi Lee ym. (2010) raportoi, että murtumien ilmaantuvuus oli suurin 20–29 vuoden iässä. Tähän ikäryhmään kuuluvilla henkilöillä on usein aktiivinen sosiaalinen elämä, johon saattaa liittyä alkoholin käytön lisääntymistä. Tämä saattaa lisätä altistumista tilanteille, joissa väkivaltaa esiintyy. Alkoholinkäytön on myös havaittu olevan merkittävä kasvomurtumien riskitekijä erityisesti nuorilla aikuisilla miehillä. Esimerkiksi tutkimuksessa (Lee ja Qiu, 2017) on raportoitu nuorilla miehillä olevan korkea esiintyvyys alkoholiin liittyvissä kasvomurtumissa. Tutkimusjakson aikana 4 293 potilasta hoidettiin alkoholiin liittyvien kasvojen murtumien vuoksi. Potilasryhmästä 27 % oli 20–29-vuotiaita.

Suomalaisessa väkivallan tyyppejä analysoivassa tutkimuksessa (Arpalahti ym. 2022) saadut tulokset ovat hyvin yhteneviä kansainvälisen tutkimusnäytön kanssa. Tämän tutkimuksen aineisto koostui 840 potilaasta, joista miehiä oli 753 ja naisia 87. Tutkimusjoukon mediaani-ikä oli 31,8 vuotta.

Naisilla kasvomurtumat liittyvät useammin lähisuhdeväkivaltaan kuin julkisissa tiloissa tapahtuvaan katuväkivaltaan, ja iän merkitys näyttäytyy tällöin eri tavalla. Esimerkiksi Gujrathi ym. (2022) havaitsivat, että tutkimuskohortin potilaiden keski-ikä oli 35 vuotta, mutta pään ja kaulan alueen parisuhdeväkivaltaan liittyviä vammoja esiintyi nuoremmilla aikuisilla (59,4 %) selvästi enemmän kuin vanhemmilla aikuisilla (47,6 %).

## 3.2 Murtumatyypit väkivallan aiheuttamissa kasvomurtumissa

### 3.2.1 Nenäluun murtuma

Kirjallisuuden perusteella lähisuhdeväkivaltaa koskevissa aineistoissa nenäluun murtuma on yleisin yksittäinen kasvomurtuma (Gujrathi ym., 2022b; Kavak ym. 2022). Gujrathi ym. (2022b) tutkivat väkivallan ehkäisyohjelmaan hakeutuneita perheväkivallan uhreja. Näillä 96 potilaalla yleisin murtumakohta oli nenäluu (29,6 %). Vastaavasti Kavak ym. (2022) havaitsi kymmenenvuotisessa retrospektiivisessä analyysissä (n=1225) nenäluun murtuman olevan yleisin luunmurtuma (40,5 %). Myös Alvi ym. (2003) raportoi nenäluulla olevan keskeinen rooli väkivallan aiheuttamissa kasvomurtumissa. Ilmiötä selittää nenäluun hauraus ja ulkoneva sijainti, joka tekee siitä helpon hyökkäyskohteen ja helposti vaurioituvan rakenteen.

Sivuttaisvoimavammat ovat yleisin nenämurtumien tyyppi (noin 90 %) ja ne liittyvät yleensä ihmissuhdeväkivaltaan (Bartkiw ym. 1995). Tylpän pahoinpitelystä aiheutuneen iskun aiheuttamia yleisiä ongelmia ovat nenän toiminnalliset häiriöt ja kosmeettiset epämuodostumat. Komplikaatioista tavallisimpia on väliseinähematoomat ja hengitysteiden tukkeutuminen (Paliwoda ym. 2025).

### 3.2.2 Alaleuan murtumat

Väkivalta on merkittävä alaleuan murtumien syy. Lee (2008) tarkasteli tutkimuksessaan 11 vuoden ajalta Christchurchin sairaalan suu- ja leukakirurgian osastolla hoidettuja alaleuan murtuman saaneita potilaita. Tutkimuksen mukaan väkivalta oli leukamurtuman syynä lähes puolella (49 %) tutkitusta 1045 potilaasta. Tämän saman havainnon vahvistaa myös Afrooz ym. 2015 alaleuan murtumien epidemiologiaa tarkastelevassa tutkimuksessa (n=13 142), jonka mukaan väkivalta on yleisin alaleuan murtumien aiheuttaja miehillä (49,1 %) ja toiseksi yleisin aiheuttaja naisilla (14,5 %).

Rivis ym. (2023) tekemässä 478 potilaan poikkileikkaustutkimuksessa havaittiin, että suurin osa väkivallan aiheuttamista alaleuan murtumista oli siirtyneitä (89,3 %) ja suun sisäisiä avoimia (64,0 %). Yleisin murtuman sijainti oli alaleuan kulma (34,84 %).

### 3.2.3 Silmäkuopan murtumat

Silmäkuopan eli orbitan murtumat ovat yleinen väkivallan aiheuttama murtuma. Orbitan murtumista silmäkuopan pohjan murtumat ovat yleisin murtumatyyppe. Myös orbitan katto, seinämät tai pohja voivat murtua erikseen tai yhdessä (Chiang ym. 2016). Murtumaa, jossa silmäkuopan ulkoreunat säilyvät ehjinä, mutta sisäseinämät murtuvat kutsutaan isoloiduksi orbitan murtumaksi eli blow-out murtumaksi (Koenen ja Waseem, 2023). Orbita voi murtua myös muihin keski- tai yläkasvomurtumiin liittyen (Committeri ym. 2023).

Silmäkuopan murtumien etiologiaa analysoivan tutkimuksen (Chiang ym. 2016) mukaan pahoinpitely oli yleisin syy kaikkiin orbitan murtumiin. Tutkimustulosten mukaan väkivallan aiheuttamissa orbitan murtumissa vasemmanpuoleiset silmäkuopan murtumat olivat tilastollisesti yleisempiä kuin oikeanpuolimmaisat.

Clarkin ym. (2014) tutkimuksessa tutkittiin parisuhdeväkivaltaan liittyviä silmäkuopan murtumia naisilla. Tutkimustulosten mukaan parisuhdeväkivalta oli naisilla kolmanneksi yleisin orbitan murtumien syy (7,6 %), ja sitä seurasi muu pahoinpitely, joka ei liittynyt parisuhdeväkivaltaan (7,2 %).

### 3.2.4 Poskiluun murtuma

Poskiluun muodostaa keskikasvojen lateraalisen osan ja silmäkuopan reunan. Poskiluun kaaren murtumat muodostavat 10–15 % kaikista kasvoluiden murtumista (Cohn ym. 2020).

Cohnin ym. (2020) retrospektiivisessä tutkimuksessa tarkasteltiin 218:n poskiluun murtuman saaneen potilaan tietoja vuosien 2010–2018 väliseltä ajalta. Tässä tutkimuksessa pahoinpitely oli yleisin vamman aiheuttaja (55 %).

Samankaltaisia tuloksia on saatu myös Brucolin ym. (2019) tutkimuksessa, jossa analysoitiin useita Euroopan suu- ja leukakirurgian osastoilla hoidettuja poskiluun murtuman saaneita potilaita. Tutkimuksessa havaittiin, että yleisin poskiluukompleksin murtumien syy oli pahoinpitely. Tutkimuksessa havaittiin tilastollisesti merkitsevää korrelaatiota pahoinpitelyyn liittyvien poskiluukompleksin murtumien ja silmäkuopan alemman reunan murtumien välillä.

### 3.2.5 Le Fort-murtumat

Le Fort-murtumat ovat monimutkaisia keskikasvomurtumia, jotka jaetaan tyyppeihin I, II ja III. Tarkempi erottelu riippuu yläleuan, nenän ja poskiontelon luiden osallisuudesta (Phillips ja Turco, 2017).

Murtumat ovat yleisempiä vasemmalla puolella, mikä on ymmärrettävää, kun ottaa huomioon sen, että vallitseva osa väestöstä on oikeakätisiä. Nyrkin aiheuttama isku kohdistuu todennäköisemmin kasvojen vasemmalle puolelle (Yamamoto ym. 2019).

Le Fort-murtumat ovat kuitenkin yleensä seurausta korkeaenergisestä traumasta, minkä vuoksi ne esiintyvät vain harvoin väkivallan yhteydessä (Phillips ja Turco, 2017b).

## 3.3 Väkivallan tyypit

Pahoinpitelymekanismit kasvomurtumien taustalla ovat moninaisia. Yleisimmät vamman aiheuttajat ovat yksittäiset iskut esimerkiksi nyrkillä tai polvella, useat lyönnit, potkut, hyökkäysaseen käyttö sekä maahan painaminen. Suomalaisessa tutkimuksessa (Arpalahti ym. 2022) analysoitiin 840 pahoinpitelyssä kasvomurtuman saanutta potilasta ja pahoinpitelyn mekanismeja. Tulosten mukaan pahoinpitelymekanismeihin sisältyi useimmiten eri

mekanismien yhdistelmiä (57,5 %) ja useassa tapauksissa (50,1 %) ne johtivat uhrin kaatumiseen. Tekijä oli yleisimmin tuntematon henkilö (52,5 %) ja toimi yksin (57,7 %). Hyökkäysaseen käyttöä raportoitiin 13,7 %:ssa tapauksista.

Pahoinpitelymekanismin on havaittu olevan yhteydessä oheisvammojen esiintyvyyteen. Yksittäisen iskun saaneilla riski muihin vammoihin on pieni, kun taas hyökkäysaseen käyttö, usean tekijän osallisuus, uhrin kaatuminen tai maahan painaminen pahoinpitelyn yhteydessä kasvattavat merkittävästi oheisvammojen todennäköisyyttä (Arpalahti ym. 2022).

Lähisuhdeväkivallan yhteydessä syntyneitä kasvomurtumia tarkastelleessa tutkimuksessa (Lee ym. 2009) todettiin, että väkivallan aiheuttamat kasvovammat johtuvat usein kasvoihin kohdistetusta lyönnistä tai potkusta ja hyökkääjä kohdistaa iskunsa usein kasvojen näkyvämpiin kohtiin kuten poskeen tai leuan kulmaan. Aineisto perustui vuosina 1996–2006 Christchurchin suu- ja leukakirurgian yksikössä hoidettujen potilastietoihin.

Ihmissuhdeväkivallan seurauksena syntyneitä leukamurtumia analysoivassa tutkimuksessa (Yamamoto ym. 2019) analysoitiin 272 potilaan kertomustekstit, jotka olivat kertyneet 36 vuoden aikana. Tämän tutkimuksen mukaan vamma oli seurausta nyrkillä, kädellä tai kyynärpäällä tehdystä iskusta 82,3 % tapauksista. Seuraavaksi yleisin iskun aiheuttaja oli jalka, sääri tai polvi (11 %). Erillisen hyökkäysaseen aiheuttamia vammoja oli 4,4 %:lla potilaista. Yli 80 %:n osuus yksittäisistä iskuista viittaa siihen, että väkivalta on usein impulsiivista. Jatkuvat teot ovat harvinaisempia kuin yhden iskun impulsiiviset hyökkäykset. Tilastojen mukaan murtumat johtuvat useimmiten tuntemattoman henkilön tekemästä väkivallasta kolmessa neljästä tapauksesta ja noin 25 %:ssa tuttavien tai perheenjäsenten aiheuttamasta väkivallasta (Yamamoto ym. 2019).

Yhteenvedona voidaan todeta, että väkivaltamekanismilla on selvä yhteys kasvomurtumien laatuun ja laajuuteen. Vaikka suurin osa pahoinpitelyistä ovat yksittäisen iskun aiheuttamia, on tärkeää muistaa, että nekin voivat aiheuttaa vakavia vammoja ja vaatia pitkiä toipumisaikoja.

### **3.4 Väkivallan aiheuttamiin kasvomurtumiin liittyvät oheisvammat**

Oheisvammoja esiintyy useimmiten potilailla, joilla on kasvojen yläkolmanneksen murtumia, nenän murtumia ja yhdistelmämuutoksia. Usein oheisvammoja saaneet potilaat ovat pahoinpitelytilanteessa saaneet iskuja useilla mekanismeilla (17,6 %), kun potilas on työnnetty maahan (33,3 %) tai kun mekanismi on jäänyt tuntemattomaksi (28,4 %) (Arpalahti ym. 2022).

Pahoinpitelyn mekanismeihin keskittyvän tutkimuksen (Arpalahti ym. 2022) mukaan oheisvammoja esiintyi 14,6 %:lla potilaista ja yleisin vamma oli traumaattinen aivovamma. Pahoinpitelyt eroavat muista vammamekanismeista siten, että voimansiirto kohdistuu usein kallon ja kasvojen luustoon (Arpalahti ym. 2022). On kuitenkin myös arveltu, että kasvoluut vaimentavat iskuja ja siten suojaavat aivoja vammoilta (Thorén ym. 2010). Pään alueen vammojen varhainen tunnistaminen on tärkeää kasvomurtumapotilaiden hoidon tarpeen arvioinnissa, sillä tämän avulla pystytään vähentämään hengenvaarallisiin oheisvammoihin liittyvää kuolleisuutta. Tutkimuksen mukaan suurin osa kasvojen murtumiin liittyvistä kuolemantapauksista johtuu kuitenkin aivovammoista (Alvi ym. 2003b).

Kasvomurtumien ja päävammojen välistä yhteyttä tutkivan tutkimuksen (Zandi ja Seyed Hoseini 2013) mukaan väkivalta on merkittävin päävammojen aiheuttaja kasvomurtumapotilailla heti liikenneonnettomuuksien jälkeen (riskisuhteella 69).

Tutkimuksessa kasvolutien murtumiin liittyvä päävammojen esiintyvyys oli 23,3 % ja yleisin vamma oli aivotärähdys, jota seurasi aivoruhje ja kallonmurtumat. Mekanismin lisäksi

murtuman tyyppi vaikuttaa päähän liittyvän oheisvamman todennäköisyyteen. Kallonsisäisen verenvuodon riski on 2–4 kertainen Le Fort II ja III-murtumissa, silmäkuopan, nenän, poskiluun ja yläleuan murtumissa, kun taas alaleuan murtumat eivät lisää riskiä merkittävästi (Hohlrieder ym. 2004). Aivovammat kasvomurtumien oheisvammoina korreloivat onnettomuusmekanismin kanssa. Aivovammat johtuvat useimmiten korkealta putoamisesta ja pahoinpitelystä ja niitä esiintyy yleisimmin potilailla, joilla on kasvojen keskiosan, poskiontelon tai silmäkupan murtumia sekä yhdistelmä-murtumapotilailla (Thorén ym. 2010).

Lisäksi on havaittu, että kasvomurtuman saaneet miehet ovat suuremmassa riskissä samanaikaiseen päävammaan kuin naiset (Zandi ja Seyed Hoseini, 2013). Sukupuolierojen ohella myös ikä vaikuttaa oheisvammojen sijaintiin ja tyyppiin. Khuranan ja Lodernin (2022) yli kahden miljoonan parisuhdeväkivallan uhrin analyysissä havaittiin, että nuoremmilla aikuisilla pään ja kaulan alueen vammat olivat yleisempiä kuin vanhemmilla (59,4 % vs. 47,6 %). Vanhemmilla aikuisilla esiintyi taas enemmän vartalon murtumia kuin nuoremmilla (38,4 % vs. 11,9 %).

Päävammojen ohella yleisimmät oheisvammat ovat raajavammat ja erityisesti yläraajojen vammat. Lähisuhdeväkivallan uhreilla tehtyä kasvomurtumatutkimusta (Gujrathi ym. 2022b) koskevien tulosten mukaan 12,5 %:lla kasvomurtumapotilaista esiintyi oheisvammoja. Tässä kohortissa yleisimmät samanaikaiset vammat olivat yläraajojen murtumat. Yläraajojen vammoja parisuhdeväkivallan uhreilla käsittelevän tutkimuksen mukaan (Thomas ym. 2021) nämä vammat johtuvat lähes poikkeuksetta uhrin yrittäessä puolustaa itseään kasvoihin tai ylävartaloon kohdistuvalta hyökkäykseltä.

Hengenvaarallisia oheisvammoja esiintyy yhteensä noin 6 %:lla kaikista kasvomurtumapotilaista (Thorén ym. 2010). Nämä vammat ovat kuitenkin suurimmalta osin

suurenergisten traumamekanismien aiheuttamia, josta voidaan päätellä, että pahoinpitelyn aiheuttamien kasvomurtumien oheisvammojen aiheuttama kuolleisuus on alhainen.

### **3.5 Väkivallan aiheuttamiin kasvomurtumiin liittyvät hammasvammat**

Hammasvammojen esiintyvyyttä kasvovammapotilailla kartoittavan tutkimuksen (Gassner ym. 1999) mukaan 35,8 % väkivaltaisuuksissa aiheutuneista kasvojen vammoista sisälsi myös hammasvammoja. Tässä itävaltalaisessa tutkimuksessa analysoitiin kuuden tuhannen potilaan tiedot 6 vuoden ja 4 kuukauden aikana. Potilaat olivat saaneet joko kasvo- tai hammasvamman tai molemmat. Pahoinpitelystä johtuvia hammasvammoja esiintyi eniten nuorilla aikuisilla: 20–29 -vuotiailla 30,8 % (85 potilasta), 30–39 -vuotiailla 27,9 % (77 potilasta) ja 40–49 -vuotiailla 17,4 % (48 potilasta) tapauksista.

Perheväkivallan aiheuttamien traumaattisten hammasvammojen esiintyvyyttä ja tyyppejä analysoivassa tutkimuksessa (Garbin ym. 2012a) pään ja kaulan alueen vammoja saaneita henkilöitä oli yhteensä 1091 (38,7 %) ja traumaattisten hammasvammojen esiintyvyys näistä vammoista oli 2,0 %. Hammastapaturmista yleisimmät olivat murtumat (59,1 %), siirtymät eli luksaatiot (27,2 %) ja irtoamiset eli avulsiot (13,7 %). Yleisimmin vaurioituneita hampaita oli yläleuan etuhampaat (31,8 %), alaleuan etuhampaat (27,3 %) sekä yläleuan kulmahampaat (9,1 %).

Leukamurtumien linjassa olevien hampaiden hoitoa analysoivan tutkimuksen (Avelino ym. 2023) mukaan suurin osa (35,7 %) alaleuan murtumista on väkivallan aiheuttamia. Alaleuan murtumista noin 56,1–76,3 % sijaitsevat hampaiden alueella. Tällaiset murtumat ovat avoimia ja murtumalinjassa olevat hampaat ovat mahdollinen infektiolähde. Vamman seurauksena hammas voi menettää pulpan verenkierron. Murtumalinjassa useimmiten esiintyvät hampaat ovat inkisiivit ja viisaudenhampaat. Tutkimuksen mukaan murtumalinjan hampaista poistetaan noin kolmasosa, joista suurin osa on viisaudenhampaita ja molaareita. Hampaan

poisto tulee arvioida aina tapauskohtaisesti, sillä poisto voi aiheuttaa lisävaurioita ja tehdä murtumakohdasta epävakaa.

Tutkimustietoa väkivallan aiheuttamista kasvomurtumiin liittyvistä hammasvammoista on niukasti. Yhteenvetona voidaan kuitenkin todeta, että väkivallanteot voivat johtaa vakaviin hammasvammoihin. Hammasvammojen esiintymistä perheväkivaltatapauksissa analysoivassa tutkimuksessa (Garbin ym. 2012b) havaittiin, että kaikki hammasvammat johtuivat voimankäytöstä ilman ulkoista hyökkäysasetta. Koska väkivalta kohdistuu usein päähän ja kasvojen alueelle ovat hammaslääkärit yhdessä suu- ja leukakirurgien kanssa ainutlaatuisessa asemassa väkivallan vammojen havaitsemisessa myös suuontelon ja hampaiden rutiinitarkastuksen yhteydessä (Levin ja Bhatti, 2024).

## 4 Alkoholi

Alkoholi on keskeinen taustatekijä kasvomurtumien aiheuttajana erityisesti väkivallassa ja liikenneonnettomuuksissa. Alkoholin osallisuutta kasvomurtumissa käsittelevässä tutkimuksessa (Lee ja Qiu, 2017) tutkittiin 4293 potilasta alkoholiin liittyvien kasvojen murtumien vuoksi. Tutkimuksen mukaan väkivalta oli yleisin kasvomurtumien aiheuttaja (38 %). Lisäksi havaittiin, että alkoholin osallisuus kasvomurtumissa lisäsi murtumien vakavuutta. Erityisesti alkoholiin liittyvä väkivalta oli yhteydessä vakavampiin kasvojen murtumiin verrattuna tilanteisiin, joissa väkivaltaa esiintyi ilman alkoholin vaikutusta. Alkoholin vaikutuksesta itsehillintä ja arviointikyky heikentyvät sekä estot madaltuvat, mikä voi altistaa impulsiiviselle ja aggressiiviselle käytökselle. Tämän vuoksi alkoholin vaikutuksen alaisena tehdyt väkivallanteot voivat johtaa hoidon kannalta haastavimpiin kasvomurtumiin.

Korealaisen tutkimuksen (Son ym. 2024) mukaan alkoholinkäyttö, annosmäärästä riippumatta, lisää väkivallan aiheuttamien vammojen riskiä. Tässä tutkimuksessa arvioitiin väkivallan aiheuttamien traumaattisten hammasvammojen ja erilaisten alkoholin käyttömallien välistä yhteyttä. Tutkimuksen mukaan heillä, jotka aloittavat juomisen 18-vuotiaana tai nuorempana ja käyttävät alkoholia vähintään kerran viikossa on suurempi riski väkivallan aiheuttamaan vammaan kuin heillä, jotka eivät käytä alkoholia. Humalahakuinen alkoholinkäyttö eli viiden tai useamman alkoholiannoksen nauttiminen kerralla on liitetty kasvotraumoihin voimakkaammin kuin krooninen käyttö (Brummer ym. 2022).

Alkoholi aiheuttaa merkittävän kansanterveydellisen ongelman ja terveysriskin kasvotraumojen osalta. Tutkimuksessa (Lee ym. 2017) analysoitiin 659 potilaskertomusta vuosien 2012–2014 välisenä aikana Western Healthissa ja havaittiin, että alkoholin vaikutuksen alaisuudessa tapahtuneissa kasvomurtumissa yleisin etiologia oli

ihmissuhdeväkivalta. Nuoret miehet ovat suurimmassa riskissä saada kasvomurtuma alkoholin ollessa myötävaikuttava riskitekijä. Tulosten mukaan alkoholiryhmässä 88 % oli miehiä ja 44 % kuului 20–34-vuotiaiden ikäluokkaan. Lisäksi alkoholin vaikutuksen alaisena tehdyt kasvovammat olivat huomattavasti vakavampia kuin ne, joissa alkoholi ei ollut osallisena. On osoitettu, että alkoholi lisää kasvotraumojen riskiä 3–4 kertaisesti (Savola ym. 2005). Potilaat, jotka kärsivät alkoholin vaikutuksen alaisena tehdystä kasvovammasta tarvitsevat todennäköisemmin leikkaushoitoa (Lee ym. 2017; O’Meara ym. 2012). Koska kirurgista hoitoa tarvitaan usein, potilaat saattavat tarvita pitkiäkin sairauslomia ja voivat kärsiä kasvovamman aiheuttamista toimintahäiriöistä kuten pureskelun vaikeuksista (Lee ym. 2017).

Kasvovammojen hoito kuormittaa kansanterveysjärjestelmää, sillä potilaat tarvitsevat usein kirurgista hoitoa, sairauslomaa, seurantaa ja kuntoutusta. Leen ym. (2017) tutkimuksen mukaan kulutetun alkoholin määrän ja parisuhdeväkivallan vakavuuden välillä on positiivinen korrelaatio. Alkoholin kokonaiskulutus ennusti paremmin lähisuhdeväkivallan aiheuttavien vammojen esiintyvyyttä kuin juomiskertojen tiheys (Lee ym. 2017).

Myös O’Meara ym. (2012) tukevat näitä havaintoja omassa tutkimuksessaan, joissa analysoitiin 15 kuukauden ajan kasvomurtumista kärsiviä potilaita. Tavoitteena oli selvittää, onko alkoholi myötävaikuttava tekijä kasvovammojen esiintyvyydessä tai vakavuudessa. Heidän tutkimuksessaan lähes kaikki alkoholiperäiset ihmissuhdeväkivallan aiheuttamat vammat vaativat kirurgisia toimenpiteitä (89 %). Fyysisten ja kirurgista hoitoa vaativien vammojen lisäksi kasvovammapotilaat kärsivät emotionaalisista ongelmista ja heillä on suurempi todennäköisyys kärsiä erilaisista mielenterveyden häiriöistä. Tutkimukset ovat osoittaneet, että psykologiset ongelmat lisääntyvät vamman vakavuuden myötä.

Tutkimuksessa (O’Meara ym. 2012) havaittiin, että kyseisessä kasvomurtumapotilasryhmässä alkoholin ongelmallinen käyttö oli yleistä. Tämän pohjalta voidaan todeta, että alkoholi

kasvovammoja aiheuttavan väkivallan yhteydessä aiheuttaa usein kirurgista hoitoa vaativien vammojen lisäksi myös psyykkisiä ongelmia mikä edelleen lisää kuntoutuksen kompleksisuutta.

## 5 Yhteenveto ja johtopäätökset

Kirjallisuus osoittaa, että väkivalta on yksi merkittävimmistä kasvomurtumien etiologisista tekijöistä erityisesti nuorilla miehillä (Allareddy ym. 2011; Lee ym. 2010). Alkoholi lisää merkittävästi riskiä kasvomurtumille ja niiden vakavuudelle, sillä se heikentää arviointikykyä ja voi altistaa impulsiiviselle käytökselle (Lee ja Qiu, 2017).

Nykyisin sekä liikenneonnettomuuksien että väkivallan ehkäisyohjelmissa on tarpeen sisällyttää erillinen alkoholin käytön torjuntaa koskeva osuus. Tämä on perusteltua, sillä yli 80 % alkoholiperäisistä vammoista johtui jommastakummasta näistä kahdesta etiologisesta mekanismista. Ennaltaehkäisevien toimenpiteiden sekä rattijuopumuksen vähentymisen ansiosta moottoriajoneuvo-onnettomuuksiin liittyvät kasvovammat ovat vähentyneet joissain kehittyneissä maissa. Tämän seurauksena väkivalta ja erityisesti alkoholin vaikutuksen alaisena tapahtuvat pahoinpitelyt ovat nousseet esiin kasvovammojen keskeiseksi mekanismeiksi (Hogg ym. 2000).

Väkivallan aiheuttamat kasvomurtumat kohdistuvat tyypillisimmin keskikasvoihin ja alaleukaan, ja kirjallisuudessa yleisimmiksi murtumatyypeiksi onkin raportoitu nenäluu ja alaleuka (Gujrathi ym. 2022b; Lee 2008). Väkivaltamekanismilla on selvä yhteys sekä kasvomurtumien laatuun että laajuuteen. Yleisimmät vamman aiheuttajat ovat yksittäiset iskut, useat lyönnit, potkut, hyökkäysaseen käyttö sekä pahoinpitelyn jatkaminen maahan painettuna (Arpalahti ym. 2022).

Väkivaltamekanismin on todettu vaikuttavan myös oheisvammojen esiintyvyyteen. Erityisesti hyökkäysaseen käyttö tai uhrin maahan painaminen ja pahoinpitelyn jatkaminen lisäävät oheisvammojen riskiä (Arpalahti ym. 2022). Yleisimpiä oheisvammoja ovat traumaattinen aivovamma sekä yläraajan vammat (Arpalahti ym. 2022; Gujrathi ym. 2022b).

Väkivallan aiheuttamien kasvomurtumien yhteydessä voi esiintyä myös hammasvammoja. Hammastapaturmista yleisimmät ovat murtumat, luksaatiot ja avulsiot. Tämänkaltaiset vammat voivatkin toimia vihjeenä vamman syntymekanismista erityisesti silloin, kun potilaan kertomus vammamekanismista on puutteellinen tai epäjohtonmukainen. Tämän vuoksi hammaslääkäreillä on keskeinen rooli väkivallan uhrien tunnistamisessa ja tarvittaessa väkivallan puheeksi ottamisessa. Lisäkoulutus väkivallan puheeksi ottamiseen vastaanotolla olisi merkittävä osa hammaslääkärin ammattitaidon kehittämistä (Love ym. 2001).

## Viittaukset

- Afrooz, P. N., Bykowski, M. R., James, I. B., Daniali, L. N., & Clavijo-Alvarez, J. A. (2015). The Epidemiology of Mandibular Fractures in the United States, Part 1: A Review of 13,142 Cases from the US National Trauma Data Bank. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 73(12), 2361–2366. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2015.04.032>
- Aleksanyan, L. V., Poghosyan, A. Y., Misakyan, M. S., Minasyan, A. M., Bablumyan, A. Y., Tadevosyan, A. E., & Muradyan, A. A. (2022). Epidemiology of maxillofacial injuries in “Heratsi” No 1 university hospital in Yerevan, Armenia: a retrospective study. *BMC Oral Health*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/S12903-022-02158-6>
- Allareddy, V., Allareddy, V., & Nalliah, R. P. (2011). Epidemiology of facial fracture injuries. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 69(10), 2613–2618. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2011.02.057>
- Alvi, A., Doherty, T., & Lewen, G. (2003a). Facial fractures and concomitant injuries in trauma patients. *Laryngoscope*, 113(1), 102–106. <https://doi.org/10.1097/00005537-200301000-00019>,
- Alvi, A., Doherty, T., & Lewen, G. (2003b). Facial fractures and concomitant injuries in trauma patients. *Laryngoscope*, 113(1), 102–106. <https://doi.org/10.1097/00005537-200301000-00019>,
- Arpalahiti, A., Haapanen, A., Puolakkainen, T., Abio, A., Thorén, H., & Snäll, J. (2022). Assault-related facial fractures: does the injury mechanism matter? *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 51(1), 91–97. <https://doi.org/10.1016/J.IJOM.2021.06.001>
- Arslan, E. D., Solakoglu, A. G., Komut, E., Kavalci, C., Yilmaz, F., Karakilic, E., Durdu, T., & Sonmez, M. (2014). Assessment of maxillofacial trauma in emergency department. *World Journal of Emergency Surgery : WJES*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/1749-7922-9-13>
- Avelino, S. G., de Assis Santos, V. P., Palmieri, C. F., & Luz, J. G. C. (2023). Characteristics and management of teeth in the line of mandibular fractures treated with internal fixation. *Dental Traumatology*, 39(1), 25–30. <https://doi.org/10.1111/EDT.12792>,
- Aytaç, I., Yazici, A., & Tunç, O. (2020). Maxillofacial trauma in geriatric population. *Journal of Craniofacial Surgery*, 31(7), e695–e698. <https://doi.org/10.1097/SCS.00000000000006612>,
- Bartkiw, T. P., Pynn, B. R., & Brown, D. H. (1995). Diagnosis and management of nasal fractures. *International Journal of Trauma Nursing*, 1(1), 11–18. [https://doi.org/10.1016/S1079-2104\(05\)80405-6](https://doi.org/10.1016/S1079-2104(05)80405-6)
- Brucoli, M., Boffano, P., Broccardo, E., Benech, A., Corre, P., Bertin, H., Pechalova, P., Pavlov, N., Petrov, P., Tamme, T., Kopchak, A., Hresko, A., Shuminsky, E., Dediol, E., Tarle, M., Konstantinovic, V. S., Petrovic, M., Holmes, S., Karagozoglou, K. H., & Forouzanfar, T. (2019). The “European zygomatic fracture” research project: The epidemiological results from a multicenter European collaboration. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, 47(4), 616–621. <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2019.01.026>

- Brummer, J., Bloomfield, K., Karriker-Jaffe, K. J., & Hesse, M. (2022). Hazardous drinking and violence-related hospitalizations in the Danish general population: A historical cohort study. *Drug and Alcohol Dependence*, 233. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2022.109338>
- Chiang, E., Saadat, L. V., Spitz, J. A., Bryar, P. J., & Chambers, C. B. (2016). Etiology of orbital fractures at a level I trauma center in a large metropolitan city. *Taiwan Journal of Ophthalmology*, 6(1), 26–31. <https://doi.org/10.1016/j.tjo.2015.12.002>
- Clark, T. J., Renner, L. M., Sobel, R. K., Carter, K. D., Nerad, J. A., Allen, R. C., & Shriver, E. M. (2014). Intimate partner violence: an underappreciated etiology of orbital floor fractures. *Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery*, 30(6), 508–511. <https://doi.org/10.1097/IOP.0000000000000165>
- Cleveland, C. N., Kelly, A., DeGiovanni, J., Ong, A. A., & Carr, M. M. (2021). Maxillofacial trauma in children: Association between age and mandibular fracture site. *American Journal of Otolaryngology - Head and Neck Medicine and Surgery*, 42(2). <https://doi.org/10.1016/j.amjoto.2020.102874>
- Cohn, J. E., Othman, S., Bosco, S., Shokri, T., Evarts, M., Papajohn, P., & Zwillenberg, S. (2020). Management of Isolated Zygomatic Arch Fractures and a Review of External Fixation Techniques. *Craniofacial Trauma & Reconstruction*, 13(1), 38. <https://doi.org/10.1177/1943387520905164>
- Committeri, U., Arena, A., Carraturo, E., Austoni, M., Germano, C., Salzano, G., De Riu, G., Giovacchini, F., Maglitto, F., Abbate, V., Bonavolontà, P., Califano, L., & Piombino, P. (2023). Incidence of Orbital Side Effects in Zygomaticomaxillary Complex and Isolated Orbital Walls Fractures: A Retrospective Study in South Italy and a Brief Review of the Literature. *Journal of Clinical Medicine*, 12(3), 845. <https://doi.org/10.3390/JCM12030845>
- Costa Da Silva, A., Passeri, L. A., Mazzone, R., De Moraes, M., William, R., & Moreira, F. (2004). Incidence of dental trauma associated with facial trauma in Brazil: A 1-year evaluation. *Dental Traumatology*, 20(1), 6–11. <https://doi.org/10.1111/J.1600-4469.2004.00212.X>,
- Elahi, M. M., Brar, M. S., Ahmed, N., Howley, D. B., Nishtar, S., & Mahoney, J. L. (2008). Cervical spine injury in association with craniomaxillofacial fractures. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 121(1), 201–208. <https://doi.org/10.1097/01.PRS.0000293763.82790.AA>,
- Erdmann, D., Follmar, K. E., DeBruijn, M., Bruno, A. D., Jung, S. H., Edelman, D., Mukundan, S., & Marcus, J. R. (2008). A retrospective analysis of facial fracture etiologies. *Annals of Plastic Surgery*, 60(4), 398–403. <https://doi.org/10.1097/SAP.0B013E318133A87B>,
- Farzan, R., Farzan, A., Farzan, A., Karimpour, M., & Tolouie, M. (2021). A 6-Year Epidemiological Study of Mandibular Fractures in Traumatic Patients in North of Iran: Review of 463 Patients. *World Journal of Plastic Surgery*, 10(1), 71–77. <https://doi.org/10.29252/WJPS.10.1.71>
- Garbin, C. A. S., e Queiroz, A. P. D. de G., Roviada, T. A. S., & Garbin, A. J. I. (2012a). Occurrence of traumatic dental injury in cases of domestic violence. *Brazilian Dental Journal*, 23(1), 72–76. <https://doi.org/10.1590/S0103-64402012000100013>,

- Garbin, C. A. S., e Queiroz, A. P. D. de G., Roviada, T. A. S., & Garbin, A. J. I. (2012b). Occurrence of traumatic dental injury in cases of domestic violence. *Brazilian Dental Journal*, 23(1), 72–76. <https://doi.org/10.1590/S0103-64402012000100013>,
- Gassner, R., Bösch, R., Tuli, T., & Emshoff, R. (1999). Prevalence of dental trauma in 6000 patients with facial injuries Implications for prevention. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontics*, 87(1), 27–33. [https://doi.org/10.1016/S1079-2104\(99\)70290-8](https://doi.org/10.1016/S1079-2104(99)70290-8)
- Gujrathi, R., Tang, A., Thomas, R., Park, H., Gosangi, B., Stoklosa, H. M., Lewis-O'Connor, A., Seltzer, S. E., Boland, G. W., Rexrode, K. M., Orgill, D. P., & Khurana, B. (2022a). Facial injury patterns in victims of intimate partner violence. *Emergency Radiology*, 29(4), 697–707. <https://doi.org/10.1007/S10140-022-02052-2>,
- Gujrathi, R., Tang, A., Thomas, R., Park, H., Gosangi, B., Stoklosa, H. M., Lewis-O'Connor, A., Seltzer, S. E., Boland, G. W., Rexrode, K. M., Orgill, D. P., & Khurana, B. (2022b). Facial injury patterns in victims of intimate partner violence. *Emergency Radiology*, 29(4), 697–707. <https://doi.org/10.1007/S10140-022-02052-2>
- Gujrathi, R., Tang, A., Thomas, R., Park, H., Gosangi, B., Stoklosa, H. M., Lewis-O'Connor, A., Seltzer, S. E., Boland, G. W., Rexrode, K. M., Orgill, D. P., & Khurana, B. (2022c). Facial injury patterns in victims of intimate partner violence. *Emergency Radiology*, 29(4), 697–707. <https://doi.org/10.1007/S10140-022-02052-2>,
- Hogg, N. J. V., Stewart, T. C., Armstrong, J. E. A., & Girotti, M. J. (2000). Epidemiology of maxillofacial injuries at trauma hospitals in Ontario, Canada, between 1992 and 1997. *Journal of Trauma - Injury, Infection and Critical Care*, 49(3), 425–432. <https://doi.org/10.1097/00005373-200009000-00007>,
- Hohlrieder, M., Hinterhoelzl, J., Ulmer, H., Hackl, W., Schmutzhard, E., & Gassner, R. (2004). Maxillofacial fractures masking traumatic intracranial hemorrhages. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 33(4), 389–395. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2003.10.011>
- Hwang, K., & You, S. H. (2010). Analysis of facial bone fractures: An 11-year study of 2,094 patients. *Indian Journal of Plastic Surgery : Official Publication of the Association of Plastic Surgeons of India*, 43(1), 42–48. <https://doi.org/10.4103/0970-0358.63959>
- Kang, B. H., Kang, H. S., Han, J. J., Jung, S., Park, H. J., Oh, H. K., & Kook, M. S. (2019). A retrospective clinical investigation for the effectiveness of closed reduction on nasal bone fracture. *Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery*, 41(1). <https://doi.org/10.1186/S40902-019-0236-Y>
- Kavak, N., Kavak, R. P., Özdemir, M., Sever, M., Ertan, N., & Suner, A. (2022). A 10-year retrospective analysis of intimate partner violence patients in the emergency department. *Ulusal Travma ve Acil Cerrahi Dergisi = Turkish Journal of Trauma & Emergency Surgery : TJTES*, 28(6), 796–804. <https://doi.org/10.14744/TJTES.2021.90453>
- Khan, T. U., Rahat, S., Khan, Z. A., Shahid, L., Banouri, S. S., & Muhammad, N. (2022). Etiology and pattern of maxillofacial trauma. *PLoS ONE*, 17(9 September). <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0275515>,

- Khurana, B., & Loder, R. T. (2022). Injury Patterns and Associated Demographics of Intimate Partner Violence in Older Adults Presenting to U.S. Emergency Departments. *Journal of Interpersonal Violence*, 37(17–18), NP16107–NP16129. <https://doi.org/10.1177/08862605211022060>,
- Koenen, L., & Waseem, M. (2023). Orbital Floor Fracture. *StatPearls*.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534825/>
- Kokko, L. L., Puolakkainen, T., Suominen, A., Snäll, J., & Thorén, H. (2022). Are the Elderly With Maxillofacial Injuries at Increased Risk of Associated Injuries? *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 80(8), 1354–1360. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2022.04.018>
- Kokko, L., Snäll, J., Puolakkainen, T., Piippo-Karjalainen, A., Suominen, A., & Thorén, H. (2024). Concomitant head or neck injury increases risk of traumatic brain injury in facial fracture patients. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 62(8), 704–709.  
<https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2024.04.011>
- Lee, J. H., Cho, B. K., & Park, W. J. (2010). A 4-year retrospective study of facial fractures on Jeju, Korea. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, 38(3), 192–196. <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2009.06.002>
- Lee, K. H. (2008). Epidemiology of mandibular fractures in a tertiary trauma centre. *Emergency Medicine Journal : EMJ*, 25(9), 565–568. <https://doi.org/10.1136/EMJ.2007.055236>
- Lee, K. H. (2009). Interpersonal Violence and Facial Fractures. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 67(9), 1878–1883. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2009.04.117>
- Lee, K. H., & Qiu, M. (2017). Characteristics of Alcohol-Related Facial Fractures. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 75(4), 786.e1–786.e7. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2016.12.018>
- Lee, K., Olsen, J., Sun, J., & Chandu, A. (2017). Alcohol-involved maxillofacial fractures. *Australian Dental Journal*, 62(2), 180–185. <https://doi.org/10.1111/ADJ.12471>,
- Levin, L., & Bhatti, C. (2024). The role of dental professionals in identifying, reporting, and supporting domestic violence victims. *Dental Traumatology*, 40(S2), 3–9. <https://doi.org/10.1111/EDT.12897>,
- Lieger, O., Zix, J., Kruse, A., & Iizuka, T. (2009). Dental Injuries in Association With Facial Fractures. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 67(8), 1680–1684.  
<https://doi.org/10.1016/j.joms.2009.03.052>
- Love, C., Gerbert, B., Caspers, N., Bronstone, A., Perry, D., & Bird, W. (2001). Dentists' attitudes and behaviors regarding domestic violence: The need for an effective response. *Journal of the American Dental Association*, 132(1), 85–93. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2001.0032>
- O'Meara, C., Witherspoon, R., Hapangama, N., & Hyam, D. M. (2012). Alcohol and interpersonal violence may increase the severity of facial fracture. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 50(1), 36–40. <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2010.11.003>
- Paliwoda, E. D., Newman-Plotnick, H., Buzzetta, A. J., Post, N. K., LaClair, J. R., Trandafirescu, M., Gildener-Leapman, N., Kpodzo, D. S., Edwards, K., Tafen, M., & Schalet, B. J. (2025). Acute Management of Nasal Bone Fractures: A Systematic Review and Practice Management Guideline. *The American Surgeon*. <https://doi.org/10.1177/00031348251358429>

- Pham, T. T., Lester, E., Grigorian, A., Roditi, R. E., & Nahmias, J. T. (2019). National Analysis of Risk Factors for Nasal Fractures and Associated Injuries in Trauma. *Craniofacial Trauma & Reconstruction*, *12*(3), 221–227. <https://doi.org/10.1055/S-0039-1677724>
- Phillips, B. J., & Turco, L. M. (2017a). Le Fort Fractures: A Collective Review. *Bulletin of Emergency and Trauma*, *5*(4), 221–230. <https://doi.org/10.18869/ACADPUB.BEAT.5.4.499>
- Phillips, B. J., & Turco, L. M. (2017b). Le Fort Fractures: A Collective Review. *Bulletin of Emergency and Trauma*, *5*(4), 221–230. <https://doi.org/10.18869/ACADPUB.BEAT.5.4.499>
- Puolakkainen, T., Thorén, H., Vähäsilta, L., Narjus-Sterba, M., Wilson, M. L., Brinck, T., & Snäll, J. (2021). Cervical spine injuries in facial fracture patients – injury mechanism and fracture type matter. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, *49*(5), 387–393. <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2021.01.025>
- Rejeb, M. B., Daldoul, M., Ben Cheikh, A., Tabka, F., Ayachi, S., & Khochtali, H. (2022). Facial fractures in post-revolution Tunisia as violence indicator: About 476 cases. *Annales de Chirurgie Plastique Esthétique*, *67*(1), 14–19. <https://doi.org/10.1016/J.ANPLAS.2021.10.003>
- Rivis, M., Juncar, R. I., Moca, A. E., Moca, R. T., Juncar, M., & Țeș, P. A. (2023). Patterns of Mandibular Fractures through Human Aggression: A 10-Year Cross-Sectional Cohort Retrospective Study. *Journal of Clinical Medicine*, *12*(12). <https://doi.org/10.3390/JCM12124103>
- Salonen, E., Koivikko, M. P., & Koskinen, S. K. (2010). Violence-related facial trauma: Analysis of multidetector computed tomography findings of 727 patients. *Dentomaxillofacial Radiology*, *39*(2), 107–112. <https://doi.org/10.1259/DMFR/67015359>,
- Savola, O., Niemelä, O., & Hillbom, M. (2005). Alcohol intake and the pattern of trauma in young adults and working aged people admitted after trauma. *Alcohol and Alcoholism*, *40*(4), 269–273. <https://doi.org/10.1093/ALCALC/AGH159>,
- Son, J. Y., Lim, J., & Han, D. H. (2024). Associations between traumatic dental injuries due to violence and various drinking behaviors in Korea: A cross-sectional study. *Dental Traumatology*, *40*(5), 537–545. <https://doi.org/10.1111/EDT.12954>,
- Thomas, R., Dyer, G. S. M., Tornetta, P., Park, H., Gujrathi, R., Gosangi, B., Lebovic, J., Hassan, N., Seltzer, S. E., Rexrode, K. M., Boland, G. W., Harris, M. B., & Khurana, B. (2021). Upper extremity injuries in the victims of intimate partner violence. *European Radiology*, *31*(8), 5713–5720. <https://doi.org/10.1007/S00330-020-07672-1>,
- Thorén, H., Snäll, J., Salo, J., Suominen-Taipale, L., Kormi, E., Lindqvist, C., & Törnwall, J. (2010). Occurrence and Types of Associated Injuries in Patients With Fractures of the Facial Bones. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, *68*(4), 805–810. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2009.09.057>
- Tung, T. C., Tseng, W. S., Chen, C. T., Lai, J. P., & Chen, Y. R. (2000). Acute life-threatening injuries in facial fracture patients: A review of 1,025 patients. *Journal of Trauma - Injury, Infection and Critical Care*, *49*(3), 420–424. <https://doi.org/10.1097/00005373-200009000-00006>,

- Wusiman, P., Maimaituerxun, B., Guli, Saimaiti, A., & Moming, A. (2020). Epidemiology and Pattern of Oral and Maxillofacial Trauma. *The Journal of Craniofacial Surgery*, *31*(5), e517–e520. <https://doi.org/10.1097/SCS.00000000000006719>,
- Yamamoto, K., Matsusue, Y., Horita, S., Murakami, K., Sugiura, T., & Kirita, T. (2019). Maxillofacial fractures associated with interpersonal violence. *Journal of Craniofacial Surgery*, *30*(4), E312–E315. <https://doi.org/10.1097/SCS.00000000000005306>,
- Zandi, M., & Seyed Hoseini, S. R. (2013). The relationship between head injury and facial trauma: A case-control study. *Oral and Maxillofacial Surgery*, *17*(3), 201–207. <https://doi.org/10.1007/S10006-012-0368-Z>,