

Camilla Sosala

Lasten ja nuorten kasvomurtumien etiologiset ja kliiniset piirteet

Syventävien opintojen kirjallinen työ

Kevätlukukausi 2026

Camilla Sosala

Lasten ja nuorten kasvomurtumien etiologiset ja kliiniset piirteet

Hammaslääketieteen laitos

Turun yliopisto

Kevätlukukausi 2026

Vastuhenkilö: Hanna Thorén, professori, suu- ja leukakirurgia

TIIVISTELMÄ

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia lasten ja nuorten kasvomurtumien etiologiaa ja kliinisiä piirteitä. Tutkimuksessa vertailtiin murtumien erityispiirteitä eri ikäryhmien ja sukupuolten välillä.

Kyseessä oli retrospektiivinen kohorttitutkimus, jossa oli mukana 56 potilasta, joilla oli todettu murtuma Helsingin yliopistosairaalan suu- ja leukakirurgian yksikössä vuonna 2018. Potilaat olivat iältään 0–19-vuotiaita. Suurin osa potilaista oli poikia (67,9 %). Murtumat lisääntyivät ikäryhmissä vanhempiin siirryttäessä, ja eniten murtumia esiintyi 16–19-vuotiaiden ryhmässä (50,0 %).

Tyypillisin murtuma oli alaleuan murtuma (44,6 %) ja eniten murtumia aiheuttivat väkivaltatilanteet (25,0 %). Toiseksi eniten murtumia aiheuttivat moottoroimattoman ajoneuvon onnettomuudet (16,1 %).

Tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että murtumia esiintyy enemmän pojilla ja murtuman riski kasvaa lapsen ikääntyessä. Eniten murtumia lapsille ja nuorille aiheuttavat väkivaltatilanteet, sekä moottoroimattoman ajoneuvon onnettomuudet, kuten pyöräonnettomuudet. Alkoholin vaikutus murtumien taustalla on lapsilla ja nuorilla vielä vähäistä, mutta valitettavasti sitä esiintyy kuitenkin jo 13–15-vuotiaiden keskuudessa.

SISÄLLYS

| | |
|---------------------------|---|
| 1. JOHDANTO | 1 |
| 2. TUTKIMUKSEN TAVOITTEET | 1 |
| 3. AINEISTO | 2 |
| 4. MENETELMÄT | 2 |
| 5. EETTISET NÄKÖKULMAT | 3 |
| 6. TULOKSET | 3 |
| 7. POHDINTA | 6 |
| 8. YHTEENVETO | 8 |
| 9. LÄHDELUETTELO | 9 |

JOHDANTO

Lasten kasvomurtumat ovat suhteellisen harvinaisia verrattuna aikuisten kasvon alueen murtumiin. Niitä on eniten koulu- ja teini-ikäisillä. Pikkulapsilla murtumat ovat tätäkin harvinaisempia. Vyasini ym. (2018) tutkimuksessa todettiin, että 14,7 % kasvomurtumista esiintyi alle 17-vuotiailla. Alle 17-vuotiaiden murtumista vain 5,6 % esiintyi alle 5-vuotiailla lapsilla. 55,9 % murtumista sen sijaan esiintyi 15–17-vuotiailla. Khanin ym. (2019) tutkimuksen 535 lapsipotilaan otoksesta todettiin 64 % murtumista olleen 8–16-vuotiailla lapsilla, ja alle 8-vuotiaiden osuus oli 35 %.

Lasten kasvomurtumista erityisen tekee lasten kasvojen rakenteiden keskeneräisyys ja kasvu. Lasten kasvot ovat syvempänä kalloon nähden kuin aikuisten, minkä takia murtuman riski on pienempi. Lasten luusto ja luiset saumat ovat joustavampia kuin aikuisilla. Lisäksi lapsella ihon alaisen rasvan määrä on suurempi kuin aikuisella. Tämän seurauksena lasten kasvojen luiden murtuminen vaatii kohtalaisen suuren voiman. Koska lapsilla on taipuisampi luusto ja luukalvo on vahva, lapsilla esiintyy hieman erilaisia murtumia kuin aikuisilla. Eräs lapsille ominainen kasvojen alueen murtuma on pajunvitsamurtuma. Pajunvitsamurtumassa luu ei katkea kokonaan, vaan taipuu. Kaikki nämä edellä mainitut tekijät yhdessä selittänevät lasten kasvomurtumien harvinaisuutta. Kun lapsi kasvaa, kasvoja suojaavan rasvakudoksen määrä vähenee ja kasvojen sijainti kalloon nähden muuttuu ulkonevammaksi ja näin ollen alttiimmaksi erilaisille traumaalille.

Murtumia esiintyy pienten lasten keskuudessa vähän. Anatomisten tekijöiden lisäksi havaintoa selittää lasten kasvuympäristön turvallisuus erityisesti pieniä lapsia tarkasteltaessa. Vanhemmat valvovat lasta suurimman osan ajasta, jolloin traumaaljen riski on pienempi. Murtumien esiintyminen lisääntyy lasten kasvaessa, vanhetessa ja itsenäistyessä. Lapsen elinympäristö muuttuu, kun lapsi kasvaa ja aloittaa esimerkiksi koulun ja urheiluharrastukset, jolloin loukkaantumisten todennäköisyys myös kasvaa. Diabin ym. (2021) tutkimuksen mukaan keskilapsuudessa ja teini-ikässä oli 4 kertaa suurempi todennäköisyys saada urheiluun liittyvä kasvomurtuma kuin varhaislapsuudessa. Peräti 49,1 % tutkimuksen lasten kasvomurtumista liittyi urheiluharrastukseen. Teini-ikässä taas mukaan tulevat erilaiset moottoriajoneuvot, kuten skootterit ja mopot, jolloin riski joutua liikenneonnettomuksiin lisääntyy. Wongin ym. (2016) tutkimuksen 87 alaikäisen potilaan otannassa 56,3 %:lla potilaista murtuman syy oli moottoriajoneuvo-onnettomuus. Lisääntyvä vuorovaikutus ja kanssakäyminen toisten lasten ja nuorten kanssa lisää myös konfliktitilanteita, kuten tappeluita. Tämä voi osaltaan lisätä kasvomurtumien esiintymistä nuorilla verrattuna alle kouluikäisiin lapsiin. Samalla vammojen vaikeusaste tyypillisesti kasvaa, kun verrataan nuorten aikuisten murtumia lapsiin ja alle kouluikäisiin. Yamamoton ym. (2013) tutkimuksessa todettiin vammojen olleen merkittävästi vakavampia yli 10-vuotiailla kuin nuoremmilla.

TUTKIMUKSEN TAVOITTEET

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, minkälaisia etiologisia tekijöitä lasten kasvomurtumien taustalla on, kuinka yleisiä ne ovat ja eroavatko ne sukupuolittain ja ikäryhmittäin merkittävästi toisistaan. Tutkimuksessa oli tarkoitus myös selvittää, miten vakava-asteisia ja minkä tyyppisiä kasvomurtumia lapsilla ja nuorilla esiintyy, ja onko näissä eroa sukupuolten ja ikäryhmien välillä.

AINEISTO

Tutkimuksen aineistona käytettiin Helsingin yliopistosairaalan suu- ja leukakirurgian yksikössä vuonna 2018 diagnosoituja lasten ja nuorten murtumia. Inklusiokriteerinä oli lisäksi enintään 19 vuoden ikä. Tutkimuksessa analysoidut parametrit oli edeltävästi kerätty Excel -taulukkoon, joka oli anonymisoitu.

MENETELMÄT

Kyseessä on retrospektiivinen kohorttitutkimus. Aineistosta tunnistettiin seuraavat parametrit: ikä, sukupuoli, etiologia, murtumatyyppi ja murtuman vaikeusaste. Myös potilaan mahdollinen päihtymystila otettiin huomioon. Potilaat jaettiin iän perusteella viiteen ryhmään: 0–5-vuotiaat, 6–9-vuotiaat, 10–12-vuotiaat, 13–15-vuotiaat ja 16–19-vuotiaat. Etiologiat luokiteltiin kuuteen luokkaan: lyönti/potkaisu, korkealta putoaminen/putoaminen portaissa, kaatuminen maan tasalla, moottoriajoneuvo-onnettomuus, moottoroimattoman ajoneuvon onnettomuus ja osuma esineestä. Murtumatyypit jaettiin seuraavasti: pelkkä alaleuan, pelkkä keskikasvojen ja pelkkä yläkasvojen murtuma, sekä edellisten erilaiset kombinaatiot. Tämän lisäksi jokaiselle murtumalle annettiin pistearvo FISS-asteikon (Facial Injury Severity Scale) mukaan (Taulukko 1, Bagheri ym. 2006). Lopuksi selvitettiin, miten etiologia, murtumatyyppi, murtuman vaikeusaste ja päihtymystila assosioituvat sukupuoleen ja ikään. Aineiston analysointiin käytettiin JMP-ohjelmistoa, joka on aineistojen hallintaan tarkoitettu ohjelmisto. (<https://www.jmp.com/en/home>) Aineistosta muodostettiin taulukoita visualisoimaan tuloksia.

Taulukko 1. Kasvovammojen vaikeusasteen asteikko FISS (Facial Injury Severity Scale) *

| Murtumapaikka / -tyyppi | Pisteet |
|--|---------|
| Alaleuka | |
| Dentoalveolaarinen | 1 |
| Jokainen etualueen/sivualueen/leukakulman/nousevan osan murtuma | 2 |
| Jokainen nivelpään / lihaslisäkkeen murtuma | 1 |
| Keskikasvot | |
| Dentoalveolaarinen | 1 |
| Poskiontelon etuseinä (ei osallisena muussa) | 1 |
| Poskiluu-silmäkuoppa alue | 1 |
| Silmäkuopan pohja ± mediaaliseen (ei osallisena muussa kompleksissa) | 1 |
| Nenä (ei osallisena muussa) | 1 |
| Le Fort I | 2 |
| Le Fort II | 4 |
| Le Fort III | 6 |
| (Yksipuoliset Le Fort -murtumat saavat puolet arvosta) | |
| Nenä-silmäkuoppa-seulaluu alue | 3 |
| Yläkasvot | |
| Silmäkuopan katto/reuna | 1 |
| Otsaluu | 2 |
| Otsaontelon takaseinä | 2 |

*Muokattu Bagherin ym. (2006) mukaan

EETTISET NÄKÖKULMAT

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri myönsi tutkimukselle luvan 6.2.2017.

TULOKSET

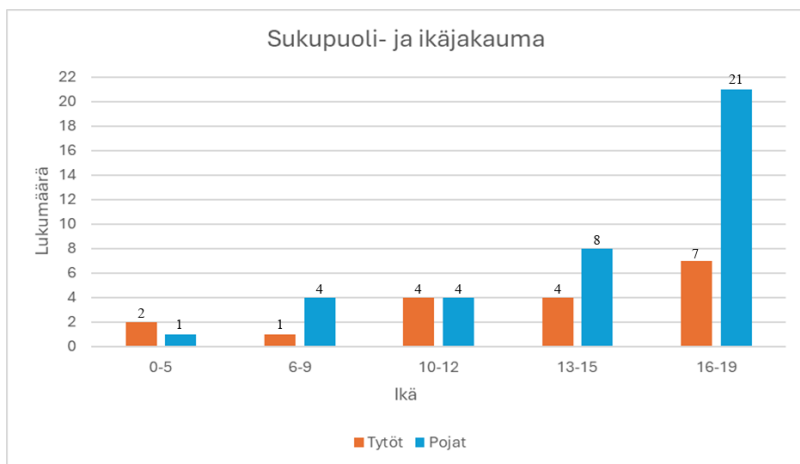
Taulukossa 2 esitetään koko aineiston demografiset, etiologiset ja kliiniset piirteet. Potilaita oli yhteensä 56, joista suurin osa (67,9 %) oli poikia. Potilaiden keskimääräinen ikä oli 15 vuotta ja vaihteluväli 0,5–19,8 vuotta. Eniten potilaita oli 16–19-vuotiaiden ikäryhmässä (50,0 %). Potilaiden määrä kasvoi vanhempaan ikäryhmään siirryttäessä. Tavallisin murtuma oli pelkkä alaleuan murtuma (44,6 %) ja toiseksi tavallisin pelkkä keskikasvomurtuma (41,1 %). Keskimääräinen FISS oli 2,25, ja suurin yksittäinen FISS oli 8. Eniten murtumia aiheuttivat lyönnit tai potkaisut. (25,0 %) Toiseksi eniten murtumia aiheuttivat osumat esineestä. (21,4 %) Alkoholin vaikutuksen alaisena vamman saadessaan oli kahdeksan potilasta. (14,2 %)

Taulukko 2. Kuvaileva statistiikka potilasaineistosta

| | Potilaiden lukumäärä (n=56) | % 56 potilaasta |
|---|-----------------------------|-----------------|
| Sukupuoli | | |
| Tyttö | 18 | 32,1 |
| Poika | 38 | 67,9 |
| Ikä (v) | | |
| Keskiarvo 15,0 | | |
| Mediaani 16,0 | | |
| Vaihteluväli 0,5–19,8 | | |
| Ikäryhmä (v) | | |
| 0–5 | 3 | 5,4 |
| 6–9 | 5 | 8,9 |
| 10–12 | 8 | 14,3 |
| 13–15 | 12 | 21,4 |
| 16–19 | 28 | 50 |
| Murtumien jaottelu | | |
| Pelkkä alaleuka | 25 | 44,6 |
| Pelkkä keskikasvo | 23 | 41,1 |
| Pelkkä yläkasvo | 2 | 3,6 |
| Alaleuka + keskikasvot | 3 | 5,4 |
| Keskikasvot + yläkasvot | 3 | 5,4 |
| FISS | | |
| Keskiarvo 2,25 | | |
| Mediaani 1 | | |
| Vaihteluväli 1–8 | | |
| Etiologia | | |
| Lyönti/potkaisu | 14 | 25 |
| Korkealta putoaminen/portaissa putoaminen | 7 | 12,5 |
| Kaatuminen maan tasalla | 6 | 10,7 |
| Moottoriajoneuvo-onnettomuus | 8 | 14,2 |
| Moottoroimattoman ajoneuvon onnettomuus | 9 | 16,1 |
| Osuma esineestä | 12 | 21,4 |
| Alkoholia veressä | 8 | 14,2 |

Kuvassa 1 esitetään potilaiden sukupuoli- ja ikäjakaumat. Selkein ero potilasmäärissä sukupuolten välillä oli ikäryhmässä 16–19, jossa poikia oli 21 ja tyttöjä 7. Kaikissa muissa ikäryhmissä poikien osuus oli suurempi, paitsi 0–5- vuotiaissa, joissa tyttöjen osuus oli kaksi kertaa poikia suurempi. 10–12- vuotiaissa tyttöjen ja poikien osuus taas oli yhtä suuri.

Kuva 1. Sukupuoli- ja ikäjakauma



Taulukossa 3 esitetään murtumien etiologia sukupuolittain. Pojilla selkeästi yleisin murtumien vammamekanismi oli lyönti tai potkaisu (34,2 %). Tyttöillä vamman aiheuttajat jakautuivat tasaisemmin, eikä suuria eroja ollut havaittavissa. Yleisin tyttöjen murtuman aiheuttaja oli osuma esineestä (33,3 %).

Taulukko 3. Murtumien etiologia sukupuolittain

| Etiologia | Tytöt | Pojat |
|---|----------------|---------------|
| | n (% tytöistä) | n (% pojista) |
| Lyönti/potkaisu | 1 (5,6) | 13 (34,2) |
| Korkealta putoaminen/portaissa putoaminen | 4 (22,2) | 4 (10,5) |
| Kaatuminen maan tasalla | 3 (16,7) | 3 (7,9) |
| Moottoriajoneuvo-onnettomuus | 2 (11,1) | 6 (15,8) |
| Moottoroimattoman ajoneuvon onnettomuus | 2 (11,1) | 7 (18,4) |
| Osuma esineestä | 6 (33,3) | 6 (15,8) |

Taulukossa 4 esitetään murtumien etiologia ikäryhmän mukaan. 0–5-vuotiaiden ikäryhmässä murtumia aiheuttivat ainoastaan putoamiset ja moottoroimattoman ajoneuvon onnettomuudet. 6–9-vuotiaiden ryhmässä murtumia aiheuttivat ainoastaan moottoroimattoman ajoneuvon onnettomuudet (80,0 %) ja kaatuminen maan tasalla. 10–12-vuotiaiden ryhmässä eniten murtumia aiheuttivat osumat esineestä (37,5 %). 13–15-vuotiaissa yleisin murtuman aiheuttaja oli lyönti tai potkaisu (33,3 %). Lähes yhtä paljon vammoja aiheuttivat esineiden osumat (25,0 %). 16–19-vuotiaiden ryhmässä selkeästi eniten murtumia aiheuttivat lyönnit ja potkaisut, eli väkivaltatilanteet (35,7 %).

Taulukko 4 Murtumien etiologia ikäryhmittäin

| Etiologia | 0-5 v | 6-9 v | 10-12 v | 13-15 v | 16-19 v |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | n (% ryhmästä) | n (% ryhmästä) | n (% ryhmästä) | n (% ryhmästä) | n (% ryhmästä) |
| Lyönti/potkaisu | | | | 4 (33,3) | 10 (35,7) |
| Korkealta putoaminen/portaissa putoaminen | 2 (66,7) | | 1 (12,5) | 2 (16,7) | 4 (14,3) |
| Kaatuminen maan tasalla | | 1 (20,00) | 2 (25,0) | | 1 (3,6) |
| Moottoriajoneuvo-onnettomuus | | | 1 (12,5) | 2 (16,7) | 5 (17,9) |
| Moottoroimattoman ajoneuvon onnettomuus | 1 (33,3) | 4 (80,0) | 1 (12,5) | 1 (8,3) | 2 (7,1) |
| Osuma esineestä | | | 3 (37,5) | 3 (25,0) | 2 (7,1) |

Taulukon 5 mukaan pelkät alaleuan sekä pelkät keskikasvojen murtumat olivat selkeästi yleisimmät murtumatyypit sekä tytöillä että pojilla. Tyttöjen murtumista 33,3 % oli pelkkiä alaleuan ja 50,0 % pelkkiä keskikasvojen murtumia. Pojilla vastaavat prosenttiluvut olivat 50,0 % ja 36,8 %. Muita murtumatyyppejä esiintyi selkeästi vähemmän.

Taulukko 5. murtumatyypit sukupuolittain

| Murtumatyyppi | Tytöt | Pojat |
|-------------------------|----------------|---------------|
| | n (% tytöistä) | n (% pojista) |
| Pelkkä alaleuka | 6 (33,3) | 19 (50,0) |
| Pelkkä keskikasvo | 9 (50,0) | 14 (36,8) |
| Pelkkä yläkasvo | 1 (5,5) | 1 (2,6) |
| Alaleuka + keskikasvot | 1 (5,5) | 2 (5,3) |
| Keskikasvot + yläkasvot | 1 (5,5) | 2 (5,3) |

Taulukon 6 mukaan eniten erilaisia murtumatyyppejä esiintyi 16–19-vuotiaiden ryhmässä. Pelkkä alaleuan murtuma oli tavallisin murtumatyyppi 6–9-vuotiailla (60,0 %) sekä 16–19-vuotiailla (46,4 %). Pelkkä keskikasvojen murtuma oli yleisin murtumatyyppi 13–15-vuotiaiden (58,3 %) ryhmässä.

Taulukko 6. Murtumatyypit ikäryhmittäin

| Murtumatyyppi | 0-5 v | 6-9 v | 10-12 v | 13-15 v | 16-19 v |
|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | n (% ryhmästä) | n (% ryhmästä) | n (% ryhmästä) | n (% ryhmästä) | n (% ryhmästä) |
| Pelkkä alaleuka | 1 (33,3) | 3 (60,0) | 3 (37,5) | 5 (41,7) | 13 (46,4) |
| Pelkkä keskikasvo | 2 (66,7) | 2 (40,0) | 3 (37,5) | 7 (58,3) | 9 (32,1) |
| Pelkkä yläkasvo | | | 1 (12,5) | | 1 (3,6) |
| Alaleuka + keskikasvot | | | 1 (12,5) | | 2 (7,1) |
| Keskikasvot + yläkasvot | | | | | 3 (10,7) |

Taulukossa 7 esitetään FISS- pisteet sukupuolittain ja ikäryhmittäin. Pojilla FISS -pisteiden keskiarvo (2,29) oli hieman suurempi kuin tytöillä (2,17), eli poikien keskuudessa esiintyi keskimäärin hieman vakavampia kasvovammoja. Ikäryhmittäin selvästi vakavimpia vammoja esiintyi 16–19-vuotiaiden ikäryhmässä (vaihteluväli 1–8). Vammojen vakavuus ei kuitenkaan lineaarisesti noussut samassa suhteessa kuin ikä, vaan esimerkiksi 10–12-vuotiailla FISS-pisteiden keskiarvo oli 2,63, kun taas 13–15-vuotiaiden ryhmässä FISS-pisteiden keskiarvo oli 1,16.

Taulukko 7. FISS sukupuolittain ja ikäryhmittäin

| FISS | | | |
|-----------------|-----------|----------|--------------|
| Sukupuoli | Keskiarvo | Mediaani | Vaihteluväli |
| Tytöt | 2,17 | 1 | 1–7 |
| Pojat | 2,29 | 1 | 1–8 |
| Ikäryhmä | | | |
| 0–5 | 1,33 | 1 | 1–2 |
| 6–9 | 1,2 | 1 | 1–2 |
| 10–12 | 2,63 | 1,5 | 1–7 |
| 13–15 | 1,16 | 1 | 1–3 |
| 16–19 | 2,89 | 3 | 1–8 |

Taulukossa 8. esitetään alkoholipäihtymyksen osuus ikäryhmittäin ja sukupuolittain. Päihtyneisyyttä esiintyi vain 13-vuotiailla ja vanhemmilla. Enemmistö alkoholin vaikutuksen alaisena olleista oli poikia, joita oli päihtyneenä kolme kertaa enemmän kuin tyttöjä.

Taulukko 8. Alkoholin osuus sukupuolittain ja ikäryhmittäin

| Päihtyneisyys alkoholista n (%) | |
|---------------------------------|----------|
| Sukupuoli | |
| Tytöt | 2 (11,1) |
| Pojat | 6 (15,8) |
| Ikäryhmä | |
| 0–5 | |
| 6–9 | |
| 10–12 | |
| 13–15 | 2 (16,7) |
| 16–19 | 6 (21,4) |

POHDINTA

Opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia lasten ja nuorten kasvomurtumien etiologiaa ja kliinisiä piirteitä, sekä näiden eroavaisuuksia sukupuolten ja ikäryhmien välillä. Keskeisimmät havainnot tässä tutkimuksessa olivat seuraavat: poikia oli selkeästi enemmän kuin tyttöjä, tavallisin etiologia oli lyönti tai potkaisu eli väkivaltatilanteet, ja tavallisin murtumatyyppi oli pelkän alaleuan murtuma. Alkoholipäihtyneisyyttä esiintyi yli 13-vuotiailla.

Tässä tutkimuksessa pojat edustivat 67,9 % kaikista murtumapotilaista. Kaikissa muissa ikäryhmissä poikien osuus oli tyttöjen osuutta suurempi, paitsi 0–5-vuotiaissa sekä 10–12-vuotiaissa. Myös useissa muissa tutkimuksissa pojat ovat olleet selkeästi yliedustettuina tyttöihin verrattuna. (Wang ym. 2018 ja Allareddy ym. 2014) Eroa voi selittää esimerkiksi eroilla poikien ja tyttöjen välisissä harrastuksissa. Poikien harrastuksiin liittyy useammin fyysisen kontaktin ottaminen toiseen, esimerkiksi jääkiekko, sekä erilaiset painilajit. Lisäksi pojilla on enemmän taipumusta väkivaltaiseen käytökseen kuten tappeluihin tyttöihin verrattuna. Pojat ovat useammin myös uhkarohkeampia kuin tytöt.

Tutkimuksessa havaittiin, että murtumien yleisyys kasvoi selkeästi ikäryhmissä vanhempiin siirryttäessä. Nuorimmilla vammat olivat harvinaisia. Murtumapotilaista 5,4 % oli 0–5-vuotiaita, kun taas puolet (50,0 %) kaikista murtumista oli 16–19-vuotiaiden ryhmässä. Tulos on samansuuntainen, kuin Wangin ym. tutkimuksessa, jossa 54,5 % tutkimuksen murtumapotilaista olivat 12–18-vuotiaita. (Wang ym. 2018) Murtumien lisääntymistä iän karttuessa selittänee lapsen siirtyminen enenevässä määrin viettämään aikaa pois kotoa, yhä fyysisemmäksi käyvät harrastukset, sekä teini-ikässä mukaan tulevat moottoriajoneuvot, jolloin nuoren riski joutua moottoriajoneuvo-onnettomuuteen kasvaa.

Etiologiset tekijät vaihtelivat sukupuolittain ja ikäryhmittäin. Pojilla väkivalta aiheutti suurimman osan vammoista (34,2 %). Tyttöillä yleisin vamman aiheuttaja oli esineen osuma (33,3 %). Tutkimustulokset poikien osalta ovat linjassa useiden muiden tutkimusten kanssa. (Hoppe ym. 2014, Tent ym. 2022) Tyttöjen osalta tulokset poikkeavat muista tutkimuksista, joissa korostuu liikenneonnettomuuksien sekä putoamisten osuus vammojen aiheuttajina. (Chrcanovic ym. 2010, Starck ym. 2025) Väkivallan suurempaa osuutta poikien keskuudessa selittänee pojille ominaisempi väkivaltainen käytös. Esimerkiksi koulukiusaaminen sisältää pojilla useammin fyysistä väkivaltaa, kun tyttöillä taas väkivalta on tyypillisesti henkistä, jossa kiusatusta puhutaan selän takana tai hänet suljetaan ulos ryhmästä. Myös poikien harrastuksissa otetaan useammin fyysistä kontaktia, kuin tyttöjen. Ikäryhmittäin tarkasteltuna väkivalta oli yleisintä 16–19-vuotiaiden ryhmässä (35,7 %). Myös 13–15-vuotiaiden ryhmässä esiintyi väkivaltaa (33,3 %). Nuoremmissa ikäryhmissä vammojen aiheuttajien välillä ei ollut suurta eroa, vaan vammojen taustalla oli tasaisesti eri etiologisia tekijöitä.

Kokonaisuudessaan väkivalta oli yleisin vamman aiheuttaja (25,0 %). Esimerkiksi Etelä-Afrikassa yleisin vamman aiheuttaja oli moottoriajoneuvo-onnettomuus (Wong ym. 2016), kun taas Australiassa yleisin vamman aiheuttaja oli pyöräonnettomuus. (Diab ym. 2021) Myös Kiinassa moottoriajoneuvo-onnettomuus oli yleisin lasten ja nuorten vamman aiheuttaja, kun taas väkivaltatilanteet olivat selkeästi harvinaisempia. (Yamamoto ym. 2013) Tulokset eivät kuitenkaan tarkoita, että väkivalta olisi yleisempää lasten ja nuorten keskuudessa Suomessa. Väkivallan suurempaa osuutta verrattuna liikenneonnettomuuksien osuuteen selittänee kohtuullisen hyvällä tasolla oleva liikenneturvallisuus. Liikennettä on vähemmän ja se on rauhallisempaa, kuin esimerkiksi Etelä-Afrikassa tai Kiinassa. Tämä selittänee samalla, miksi suomalaisten tyttöjen kasvomurtumien taustalla vaikuttaa useammin esineiden osumat, kun taas muissa maissa tyypillisempiä ovat auto-onnettomuudet, kuten aiemmin todettu.

Yleisin murtuma pojilla oli pelkän alaleuan murtuma (50,0 %) ja toiseksi yleisin pelkän keskikasvon murtuma (36,8 %). Myös tyttöillä nämä murtumatyypit olivat yleisimpiä, kuitenkin päinvastaisessa järjestyksessä (pelkkä keskikasvomurtuma 50,0 % ja pelkkä alaleuan murtuma 33,3 %). Pelkän alaleuan murtuma oli yleisin murtumatyyppi joka ikäryhmässä, ja pelkän keskikasvon murtuma toiseksi yleisin. Tulokset ovat linjassa muiden tutkimusten kanssa (Juncar ym. 2023, Khan ym. 2019). Murtumien vaikeusaste ei suoraan noussut lineaarisesti iän karttuessa, vaan esimerkiksi 10–12-vuotiailla oli vaikeampiasteisia murtumia (FISS 2,63), kuin 13–15-vuotiailla (FISS 1,16). Poikien murtumat olivat hieman tyttöjen murtumia vaikea-asteisempia. Pojilla FISS-pisteiden keskiarvo oli 2,29 ja tyttöillä 2,17. Poikien vaikeampiasteiset murtuvat eivät ole tuloksena yllätys. Poikia oli enemmän, joten on loogista, että joukossa on myös useampia vaikea-asteisia tapauksia.

Päihtyneisyyttä alkoholista esiintyi jo 13–15-vuotiaiden ryhmässä, mutta eniten alkoholin käyttöä esiintyi 16–19-vuotiaiden ryhmässä, jossa alkoholi oli mukana noin viidesosassa tapauksista. Pojilla

alkoholipäihtyneisyys oli kolme kertaa yleisempää, kuin tytöillä. Tulokset ovat samansuuntaisia muiden tutkimusten kanssa. (Segura-Pallares ym. 2022) Alkoholin käyttö on yleisesti runsaampaa miesten, kuin naisten keskuudessa. Alkoholi lisää tapaturma-alttiutta heikentämällä keskushermoston toimintaa häiriten esimerkiksi tasapainoa, jolloin kaatumisriski lisääntyy. Humalatila heikentää oman käyttäytymisen kontrollia, mikä osalla ihmisistä näkyy esimerkiksi lisääntyneenä aggressiivisuutena. Tämä johtaa helpommin konfliktitilanteisiin ja tätä kautta henkilö ajautuu helpommin tappeluihin alkoholin vaikutuksen alaisena. Suomessa on kohtuullisen tiukka alkoholilaki, eikä alkoholia myydä alle 18-vuotiaille. Tämä osaltaan varmasti vaikuttaa siihen, että alkoholin vaikutuksen alaisena olevien nuorten määrä on tutkimuksessa kaiken kaikkiaan melko maltillinen, vaikkakin lisääntyvä iän karttuessa. Todennäköisesti alaikäisille nuorille alkoholia välittävät vanhemmat kaverit, sekä vanhemmat sisarukset, minkä takia alkoholin käyttöä esiintyy jo alle 18-vuotiaiden keskuudessa.

YHTEENVETO

Tutkimuksen perusteella voidaan todeta murtumien olevan yleisempiä pojilla kuin tytöillä. Murtumat lisääntyvät lasten ja nuorten keskuudessa, kun ikää tulee lisää. Murtumien syyt vaihtelevat iän mukaan, mutta yleisellä tasolla väkivalta ja moottoroimattoman ajoneuvon onnettomuudet ovat tavallisimpia. Tavallisin murtumatyyppi on alaleuan murtuma ja pojilla esiintyy hieman tyttöjä vakavampiasteisia kasvomurtumia. Alkoholin merkitys vamman taustalla on lapsilla ja nuorilla vielä pieni, mutta huolestuttavaa on, että jo 13–15-vuotiaiden keskuudessa esiintyy alkoholin käyttöä.

LÄHDELUETTELO

- Alcalá-Galiano, A., Arribas-García, I. J., Martín-Pérez, M. A., Romance, A., Montalvo-Moreno, J. J., & Juncos, J. M. M. (2008). Pediatric facial fractures: Children are not just small adults. *Radiographics*, 28(2), 441–461. <https://doi.org/10.1148/rg.282075060>
- Allareddy, V., Itty, A., Maiorini, E., Lee, M. K., Rampa, S., Allareddy, V., & Nalliah, R. P. (2014). Emergency Department visits with facial fractures among children and adolescents: An analysis of profile and predictors of causes of injuries. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 72(9), 1756–1765. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2014.03.015>
- Bagheri, S. C., Dierks, E. J., Kademani, D., Holmgren, E., Bell, R. B., Hommer, L., & Potter, B. E. (2006). Application of a facial injury severity scale in craniomaxillofacial trauma. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 64(3), 408–414. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2005.11.013>
- Chrcanovic BR, Abreu MH, Freire-Maia B, Souza LN. Facial fractures in children and adolescents: a retrospective study of 3 years in a hospital in Belo Horizonte, Brazil. *Dent Traumatol*. 2010 Jun;26(3):262-70. doi: 10.1111/j.1600-9657.2010.00887.x. Epub 2010 Apr 23. PMID: 20456472.
- Diab, J., Flapper, W. J., Grave, B., Anderson, P. J., & Moore, M. H. (2021). Pediatric Facial Fractures in South Australia: Epidemiology, Clinical Characteristics, and Outcomes. *Journal of Craniofacial Surgery*, 32(7), 2317–2321. <https://doi.org/10.1097/SCS.00000000000007666>
- Hoppe IC, Kordahi AM, Paik AM, Lee ES, Granick MS. Age and sex-related differences in 431 pediatric facial fractures at a level 1 trauma center. *J Craniomaxillofac Surg*. 2014 Oct;42(7):1408-11. doi: 10.1016/j.jcms.2014.04.002. Epub 2014 Apr 23. PMID: 24864073.
- Hu, Kevin BA; Parikh, Neil BA; Allam, Omar MD; Wasserburg, J. Roscoe MD; Flores Perez, Paula BA; Rancu, Albert BS; Ihnat, Jacqueline BS; Aral, Ali MD; Alperovich, Michael MD, MSc. The Epidemiology and Mechanisms of Pediatric Facial Fractures. *The Journal of Craniofacial Surgery* 36(5):p 1543-1546, July/August 2025. | DOI: 10.1097/SCS.00000000000011163
- Juncar RI, Moca AE, Juncar M, Moca RT, Țeț PA. Clinical Patterns and Treatment of Pediatric Facial Fractures: A 10-Year Retrospective Romanian Study. *Children (Basel)*. 2023 Apr 28;10(5):800. doi: 10.3390/children10050800. PMID: 37238348; PMCID: PMC10217238.
- Khan, S. R., Khan, Z. A., Hanif, S., Riaz, N., & Warraich, R. A. (2019). Patterns of facial fractures in children. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 57(10), 1009–1013. <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2019.08.020>
- Segura-Palleres I, Sobrero F, Rocchia F, de Oliveira Gorla LF, Pereira-Filho VA, Gallafassi D, Faverani LP, Romeo I, Bojino A, Copelli C, Duran-Valles F, Bescos C, Ganasouli D, Zanakis SN, Hassanein AG, Alalawy H, Kamel M, Samieirad S, Jaisani MR, Rahman SA, Rahman T, Aladelusi T, Carlaw K, Aquilina P, Rae E, Laverick S, Goetzinger M, Bottini GB. Characteristics and age-related injury patterns of maxillofacial fractures in children and adolescents: A multicentric and prospective study. *Dent Traumatol*. 2022 Jun;38(3):213-222. doi: 10.1111/edt.12735. Epub 2022 Feb 11. PMID: 35146900; PMCID: PMC9305543.
- Starck E, Färkkilä E, Kormi E, Suojanen J. Paediatric facial fractures. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2025 Oct 29. doi: 10.1007/s40368-025-01134-2. Epub ahead of print. PMID: 41162697.

Țeț PA, Juncar RI, Moca AE, Moca RT, Juncar M. The Etiology and Epidemiology of Pediatric Facial Fractures in North-Western Romania: A 10-Year Retrospective Study. *Children (Basel)*. 2022 Jun 21;9(7):932. doi: 10.3390/children9070932. PMID: 35883916; PMCID: PMC9323587.

Vyas, R. M., Dickinson, B. P., Wasson, K. L., Roostaeian, J., & Bradley, J. P. (ei pvm.). Pediatric Facial Fractures: Current National Incidence, Distribution, and Health Care Resource Use.

Wang, H., Song, G., Ren, W., Zhou, Y., Li, C., Ou, L., Liu, J., & Xiang, L. (2018). Traumatic facial fractures in children and adolescents. *Journal of Craniofacial Surgery*, 29(7), 1809–1812.
<https://doi.org/10.1097/SCS.0000000000004964>

Wong FK, Adams S, Coates TJ, Hudson DA. Pediatric Facial Fractures. *J Craniofac Surg*. 2016 Jan;27(1):128-30. doi: 10.1097/SCS.0000000000002185. PMID: 26674891.

Yamamoto, K., Matsusue, Y., Horita, S., Murakami, K., Sugiura, T., & Kirita, T. (2013). Maxillofacial fractures in children. *Journal of Craniofacial Surgery*, 24(1), 153–157.
<https://doi.org/10.1097/SCS.0b013e3182646506>