

Pirkko Kriikku, Margareeta Häkkinen ja Ilkka Ojanperä

Huumeita käyttäneiden itsemurhat

JOHDANTO. Huumeiden käyttö lisää tutkitusti itsemurhan riskiä. Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin huumeita käyttäneiden henkilöiden itsemurhien erityispiirteitä erityisesti oikeuskemiallisesta näkökulmasta. **AINEISTO JA MENETELMÄT.** Takautuvassa rekisteritutkimuksessa tarkasteltiin huumeita käyttäneiden itsemurhia vuosina 2016–2022.

TULOKSET. Huumeita käyttäneiden itsemurhia oli kaikkiaan 583 eli 11 % tutkimusajanjakson itsemurhista. Vainajien keski-ikä (32 vuotta) oli merkitseväsi nuorempi ja naisten osuus (18 %) merkitsevästi pienempi kuin kaikissa itsemurhissa ($p < 0,001$). Itsemurhan uhreilla todettiin eniten kannabista, mutta myös amfetamiini, opioidit ja alkoholi olivat yleisiä löydöksiä.

PÄÄTELMÄT. Huumeita käyttäneiden itsemurhat eivät ole vähentyneet samalla kun koko väestön itsemurhien määrä on vähentynyt. Koska huumeita käyttäneiden itsemurhat muistuttivat enemmän huumeita käyttäneiden muita kuolemia kuin itsemurhia koko väestössä, on ehkäisyssä huomioitava samat tekijät kuin kaikkien huumeakuolemien ehkäisyssä, erityisesti päihdehoitoon pääsy ja siinä pysyminen.

Itsemurhien määrä on Suomessa vähentynyt melko tasaisesti jo yli 30 vuoden ajan. Ikävaikeus itsemurhakuolleisuus väheni Tilastokeskuksen tietojen mukaan vuodesta 1990 vuoteen 2022 kaikkiaan 56 %: 30,0 itsemurhasta 13,3 itsemurhaan 100 000 asukasta kohden (1,2). Samaan aikaan kehitys niin huumeita ongelmallisesti käyttävien kuin huumemyrkytyskuolemienkin määrässä on ollut päinvastaista. Myös muissa kuin huumeisiin suoraan liittyvissä kuolemista huumeita tai lääkkeiden päihdekäyttöä todetaan vuosi vuodelta useammin (3,4).

Huumeiden käyttöön liittyy lukuisia sosiaalisia ja terveysongelmia, jotka monilta osin ovat samoja kuin itsemurhan riskitekijät (5,6). Huumeita käyttävien ihmisten riski päätyä itsemurhaan on tutkitusti suurempi kuin muun väestön (7–10). Yhdysvaltain tautikeskus (CDC) on määritellyt huumeiden käytön suurimmaksi itsemurhariskiä suurentavaksi tekijäksi heti masennuksen jälkeen (11).

Aiempi tutkimus on osoittanut, että huumeita käyttäneiden kuolemat ovat nuoremmista ikäryhmissä (enintään 45-vuotiaat) tyypillisesti tapaturman tai itsemurhan aiheuttamia, kun taas vanhemmissa ikäryhmissä sairauskuolemat

ovat yleisempiä (12). Miesten osuus huumeita käyttäneiden itsemurhissa on tyypillisesti ollut suuri (12). Tanskalaisessa kohorttitutkimuksessa todettiin, että päihteitä käyttäneiden itsemurhissa väkivaltaiset tekotavat olivat yleisempiä kuin myrkytysitsemurhat, ja käytetyistä aineista itsemurhan riskiä lisäsi erityisesti opioidien tai alkoholin käyttö (13).

Viimeaikaista tutkimustietoa huumeita käyttäneiden itsemurhista tai itsemurhaan päätyneiden käyttämistä huumeista on kuitenkin varsin vähän, eikä tietoa varsinkaan Suomesta ole juuri saatavilla. Suomessa huumeiden käyttökulttuuri poikkeaa jossain määrin monen muun eurooppalaisen maan tilanteesta erityisesti siinä, että merkittävin haittoja ja kuolemia aiheuttava päihde on heroiniin sijaan buprenorfiini. Lisäksi huumeiden suonensisäinen käyttö on Suomessa yleisempää kuin useimmissa muissa Euroopan maissa (14). Niinpä on mahdollista, että Suomessa huumeita käyttäneiden itsemurhiin liittyy erilaisia tekijöitä kuin muualla.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli tarkastella vainajien kuolemansyyntä selvittämiseen liittyviä oikeuskemiallisia löydöksiä sellaisilla henkilöillä, joiden kuolemanluokka oli itse-

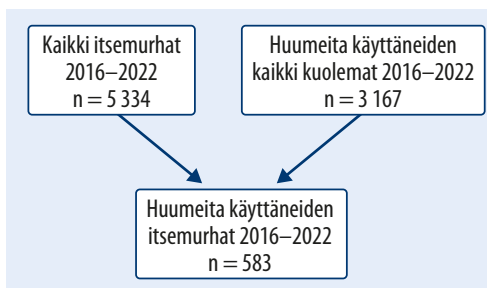
murha ja joilla oli todettu huumeiden tai lääkkeiden päihdekäyttöä oikeuslääketieteellisen kuolemansyyn selvittämisen yhteydessä.

Aineisto ja menetelmät

Suomessa laki edellyttää kaikkien äkillisten ja yllättävien kuolemantapausten tutkimista oikeuslääketieteellisellä kuolemansyynselvityksellä. Useimmissa tapauksissa tehdään myös laaja oikeuskemiallinen tutkimus.

Tässä takautuvassa rekisteritutkimuksessa tarkasteltavien tapausten tiedot haettiin Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) oikeuskemiayksikön tietokannasta, joka sisältää oikeuskemiallisten analyysitulosten lisäksi vainajan iän ja sukupuolen, oikeuslääkärin kirjoittaman lyhyen tapahtumakertomuksen sekä kuolintodistuksen tiedot. Tietokannasta haettiin kaikki sellaiset vainajatapaukset, joissa kuolemanluokka oli itsemurha. Kaikki tutkimuksessa käytetty tieto oli peräisin tästä THL:n oikeuskemiayksikön tietokannasta. Tutkimus tehtiin THL:n myöntämän tutkimusluvan THL/4850/6.02.00/2023 nojalla.

Huumeiden tai lääkkeiden päihdekäyttöä (jatkossa ”huumeiden käyttöä”) arvioitiin sekä oikeuskemiallisten analyysien tulosten että käytettävissä olevien taustatietojen valossa. Taustatiedoista etsittiin tietoa siitä, oliko henkilölle kirjattu päihdehäiriön diagnoosi tai oliko



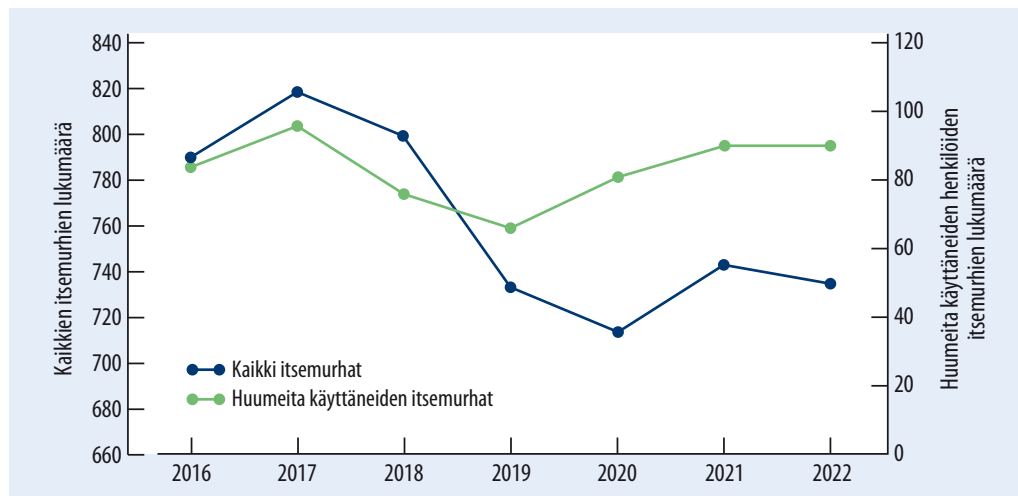
KUVA 1. Vainajatapausten valinta tutkimusaineistoon.

päihteen käyttö tai lääkkeiden, joita voidaan käyttää päihteenä, liika- tai väärinkäyttö ollut muulla tavoin tiedossa ennen kuolemaa. Huumeiden käyttö katsottiin todetuksi, kun oikeuskemiallisissa tutkimuksissa oli löydöksenä laitton huume tai kun oikeuskemiallisissa tutkimuksissa oli löydöksenä lääke, jonka päihdekäyttö on mahdollista, ja taustatiedoista ilmeni väärinkäyttö tai huumeriippuvuus.

Analyysit tehtiin SPSS 29.0 -tilasto-ohjelmalla. Trendin merkitsevyyttä tarkasteltiin käyttämällä yksisuuntaista ANOVA-testiä. Ryhmien välisten erojen tarkasteluun käytettiin Mann–Whitneyn U-testiä. Merkitsevyyden rajana oli $p < 0,05$.

Tulokset

Kaikki itsemurhat tutkimusajanjaksolla. Vuosina 2016–2022 Suomessa todettiin 5 334



KUVA 2. Kaikkien itsemurhien ja huumeita käyttäneiden henkilöiden itsemurhien määrän kehitys vuosina 2016–2022. Tiedot vuosittaisista lukumääristä oikeuskemiayksikön tietokannasta.

TAULUKKO. Huumeita käyttäneiden itsemurhat verrattuna muihin huumeita käyttäneiden kuolemiin ja muihin itsemurhiin. Merkitsevät erot huumeita käyttäneiden itsemurhiin verrattuna on ilmaistu tähdellä.

Tutkittavat tekijät	Huumeita käyttäneiden itsemurhat, n = 583	Huumeita käyttäneiden muut kuolemat, n = 2 583	p-arvo	Muut itsemurhat, n = 4 751	p-arvo
Keskimääräinen ikä kuollessa	32,0	35,8*	< 0,001	50,3*	< 0,001
Naisten osuus (%)	17,8	17,1	0,694	25,6*	< 0,001
Alle 25-vuotiaiden osuus (%)	26,4	20,1*	< 0,001	10,7*	< 0,001
Veressä alkoholia, osuus (%)	34,5	31,0	0,103	34,3	0,928
Keskimääräinen veren alkoholipitoisuus (‰)	1,1	1,4	0,155	1,4	0,427
Myrkytyskuolemien osuus ¹ (%)	20,9	53,3*	< 0,001	22,1	0,438

¹Alkoholin, huumeiden, lääkkeiden, palokaasujen ja muiden aineiden aiheuttamat myrkytykset

sellaista itsemurhaa, joiden tutkimiseen liittyi sekä oikeuslääketieteellinen kuolemansyyn selvitys että oikeuskemiallisia tutkimuksia (**KUVA 1**). Tilastokeskuksen virallisissa kuolinsyytilastoissa raportoituja itsemurhia oli tuona ajanjaksona 5 371, joten oikeuskemian tietokannassa näistä oli 99,3 %. Tämä pieni ero johtuu siitä, että vaikka laissa edellytetään kaikkien itsemurhaepäilyjen tutkiminen oikeuslääketieteellisen kuolemansyyn selvittämisen keinoin, päättyy Tilastokeskuksen tapauksiin kuitenkin aika ajoin muutamia sellaisia kuolemia, joissa kuolemanluokka on ollut itsemurha, mutta oikeuskemiallista tutkimusta ei ole tehty. Tässä tutkimuksessa ”kaikki itsemurhat” tarkoittaa jatkossa oikeuskemiallisen tietokannasta löytyviä tapauksia. Itsemurhien vuosittainen kokonaismäärä väheni tutkimusajanjaksolla merkitsevästi ($p < 0,05$) (**KUVA 2**).

Huumeita käyttäneiden itsemurhat. Vuosina 2016–2022 yhteensä 583 huumeita käyttänyttä henkilöä kuoli itsemurhan seurauksena, mikä on 11 % kaikista kyseisen ajanjakson itsemurhista. Huumeita käyttäneiden henkilöiden itsemurhien vuosittainen lukumäärä vaihteli 66:sta 96:een, mikä muodostaa 15–23 % kaikista sellaisista vainajista, joiden oikeuskemiallisessa tutkimuksessa todettiin huumeiden käyttöä ($n = 3 161$) (**KUVA 1**).

Huumeita käyttäneiden henkilöiden itsemurhien vuosittaisessa määrässä ei havaittu nousevaa tai laskevaa trendiä tutkimuksen kohteena olevana seitsemän vuoden ajanjaksona (**KUVA 2**). Tietoja huumeita käyttäneiden itsemurhista ja vertailu muihin itsemurhiin sekä

muihin huumeita käyttäneiden kuolemiin on koottu **TAULUKKON**.

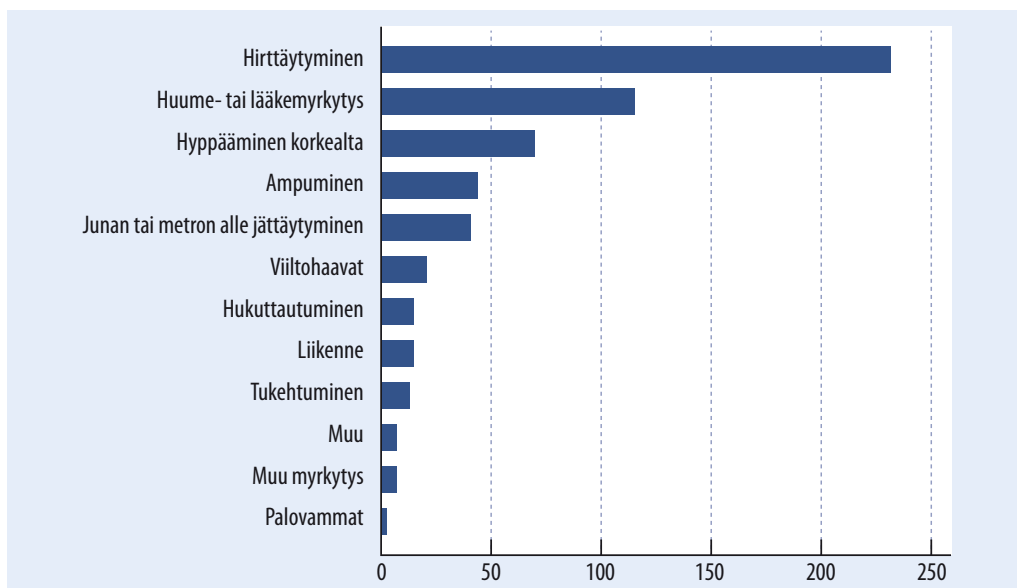
Huumeita käyttäneiden itsemurhista valtaosa oli joko hirttäytymisiä, myrkytyksiä tai korkealta hyppäämisestä aiheutuneita (**KUVA 3**).

Huumeita käyttäneiden itsemurhat olivat taustatekijöiden osalta monella tavalla samantaisia kuin huumeita käyttäneiden muut kuolemat peruskuolemansyystä tai kuolemanluokasta riippumatta (**TAULUKKO**). **KUVASSA 4** esitetään eri huumelöydösten osuudet huumeita käyttäneiden itsemurhissa sekä huumeita käyttäneiden muissa kuolemissa.

Huumeita käyttäneiden itsemurhissa todettiin merkitsevästi enemmän kannabista kuin muissa huumeita käyttäneiden kuolemissa ($p < 0,001$) (**KUVA 4**). Myös kannabista ainoana löydöksenä todettiin itsemurhissa enemmän kuin muissa huumeita käyttäneiden kuolemissa (itsemurhissa 16 %, muissa 7 %) ($p < 0,001$). Sen sijaan opioideja ja bentsodiatsepiineja todettiin enemmän muissa huumeita käyttäneiden kuolemissa ($p < 0,001$ ja $p = 0,001$).

Huumeita käyttäneiden myrkytysitsemurhat ja alkoholipäihtymys. Huumeita käyttäneiden itsemurhissa todettiin veressä alkoholia yhtä usein kuin muissa itsemurhissa. Alkoholia käyttäneiden keskimääräinen veren alkoholipitoisuus huumeita käyttäneiden itsemurhissa, muissa itsemurhissa ja muissa huumeita käyttäneiden kuolemissa esitetään **TAULUKOSSA**. Kannabista todettiin 53 %:ssa huumeita käyttäneiden itsemurhista, amfetamiinia 48 %:ssa ja opioideja 44 %:ssa (**KUVA 4**).

Tutkituista huumeita käyttäneiden itsemur-



KUVA 3. Huumeita käyttäneiden henkilöiden itsemurhien tekotavat yleisyysjärjestyksessä vuosina 2016–2022.

hista 21 % (n = 122) oli myrkytyksiä. Myrkytyskuoleman tärkein löydös oli 44 %:ssa laitton huume tai päihdekäytössä oleva lääke, 49 %:ssa jokin muu lääke ja 5,4 %:ssa jokin muu aine (esimerkiksi häkä). Myrkytysten suhteellisessa määrässä huumeitsemurhat eivät eronneet kai-kista itsemurhista (**TAULUKKO**).

Itsemurhan osuus aineryhmittäin. **KU-VASSA 5** on tarkasteltu päihdekäytössä olevia aineita ja aineryhmiä sen suhteen, miten suuri osa kaikista vainajista, joilla kyseistä ainetta oli todettu oikeuskemiallisessa tutkimuksessa, oli kuollut itsemurhan seurauksena. Suhteessa eniten itsemurhia tekivät sellaiset henkilöt, jotka olivat käyttäneet kannabista, mutta eivät muita huumeita.

Pohdinta

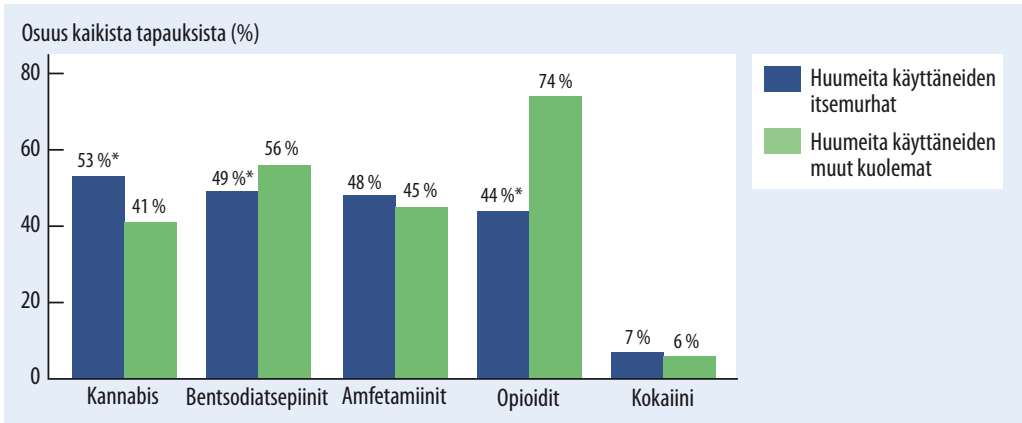
Tutkimuksemme osoitti, että useammalla kuin joka kymmenennellä itsemurhaan päätyneellä henkilöllä oli taustallaan huumeiden käyttöä. Huumeita käyttäneiden itsemurhat muistuttivat kuitenkin enemmän huumeita käyttäneiden muita kuolemia kuin muita itsemurhia. Naisten osuus oli huumeita käyttäneiden itsemurhissa vastaava kuin muissa huumeita käyttäneiden kuolemissa, mutta merkittävästi pienempi kuin muissa itsemurhissa. Samoin huumeita käyt-

täneiden itsemurhissa keskimääräinen ikä oli merkittävästi nuorempi kuin muissa itsemurhissa mutta suunnilleen sama kuin muissa huumeita käyttäneiden kuolemissa.

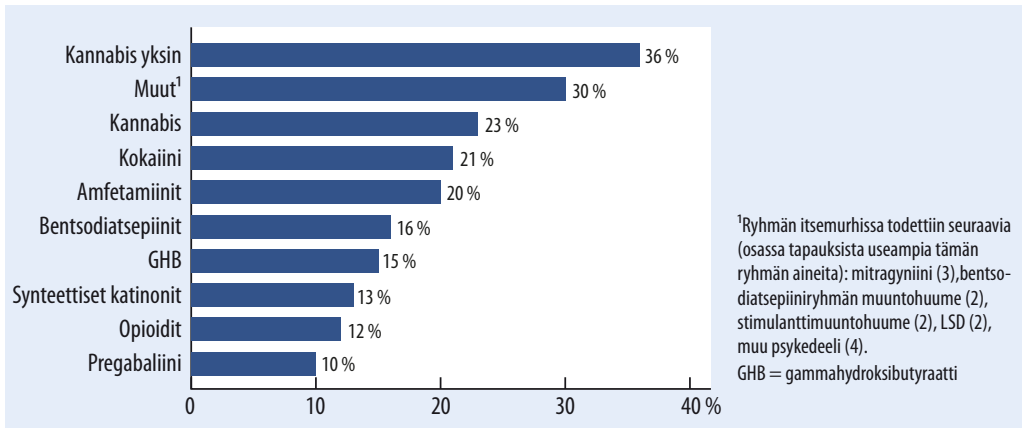
Huumeita käyttäneiden nuorempi ikä verrattuna muihin itsemurhan tekijöihin on todettu aiemmin myös esimerkiksi sveitsiläistutkimuksessa, jossa kaksi kolmesta itsemurhaan kuolleesta opioidiriippuvuuden kriteerit täyttäneestä oli iältään 26 ja 45 vuoden välissä (15). Tässä tutkimuksessa tuohon ikähaarukkaan osui 61 % vainajista, mutta hyvin merkittävä osa oli vielä tätäkin nuorempia. Yhteensä korkeintaan 45-vuotiaita oli huumeita käyttäneiden itsemurhissa kuolleiden joukossa peräti 91 %.

Ylivoimaisesti suurin osa huumeita käyttäneiden itsemurhista tapahtui hirttäytymällä, mikä on siinä mielessä paradoksaalista, että huumeita käyttävillä olisi myrkytyskuoleman mahdollistavat aineet käsiensä ulottuvilla. Tämä sama ilmiö on kuitenkin todettu myös muualla kuin Suomessa (16). Huumeita käyttävä henkilö kuolee kuitenkin edelleen merkittävästi useammin tapaturmaisen myrkytyskuoleman kuin itsemurhan seurauksena.

Itsemurhien ehkäisyyn Käypä hoito -suosituksessa kehoitetaan diagnosoimaan ja hoitamaan potilaan päihdeongelma asianmukaisesti (17). Huumeongelmien Käypä hoito -suosituksesta



KUVA 4. Eri huumeilöydösten osuudet huumeita käyttäneiden itsemurhissa (sininen) ja muissa huumeita käyttäneiden kuolemissa (vihreä). Merkitsevät erot on ilmaistu tähdellä.



¹Ryhmän itsemurhissa todettiin seuraavia (osassa tapauksista useampia tämän ryhmän aineita): mitragyniini (3), bentsodiatsepiiniryhmän muuntohuume (2), stimulanttimuuntohuume (2), LSD (2), muu psykedeeli (4).
GHB = gammahydroksibutyraatti

KUVA 5. Päihteenä käytettyjen aineiden jaottelu sen mukaan, miten suuri osa löydöksistä vainajissa liittyy itsemurhaan.

sen sijaan puuttuvat toimintatavat ja ohjeistus huumeita käyttävien henkilöiden itsemurhien ehkäisemiseksi (18). Mielialaoireet ja niihin liittyvä suurentunut itsemurhariski korostuvat erityisesti amfetamiinille ja kokaiinille tyypillisessä jaksoittaisessa käytössä sekä stimulantista vieroittautumisessa. Olisikin tärkeää kehittää hoitokäytäntöjä ottamaan huomioon huumeita käyttävien ja erityisesti stimulanttiriippuvaisten itsemurhariski.

Huumeita käyttäneiden joukossa suurin itsemurhien osuus oli sellaisilla henkilöillä, jotka olivat käyttäneet kannabista mutta eivät muita huumeita. Tässä aineistossa suuren prosenttiosuuden selittänee se, että kannabis ei yleensä aiheuta myrkytyskuolemia, toisin kuin muut tässä yhteydessä listatut huumeet. Niinpä yk-

sinomaan kannabista käyttäneiden joukossa muiden kuolemien kuin itsemurhien määrä oli pienempi, mikä johti itsemurhakuolemien suhteellisesti suurempaan osuuteen. Kannabiksen käytön ja itsemurhan yhteyttä on tutkittu aiemmin sekä Suomessa että muualla, mutta yksiselitteistä yhteyttä näiden ilmiöiden välillä ei toistaiseksi ole löydetty (19).

Ponnistelut itsemurhien määrän vähentämiseksi Suomessa ovat tuottaneet hyvää tulosta, eikä itsemurhakuolleisuus ole meillä enää Euroopan suurimpia. Huumeita käyttävien itsemurhat eivät kuitenkaan ole vastaavasti vähentyneet. Tässä tutkimuksessa 11 % kaikista itsemurhan uhreista oli käyttänyt huumeita ennen kuolemaansa, kun osuus aiemmassa suomalais-tutkimuksessa oli noin 5 % (20). Opioidikor-

vaushoito suojaa tutkitusti itsemurhalta (21). Korvaushoidon saatavuuden helpottaminen ja korvaushoidossa pysymiseen panostaminen voivat siis ehkäistä tapaturmaisten myrkytyskuolemien ohella myös huumeita käyttävien ihmisten itsemurhia.

Vaikka päihdehoitoon hakeutuneille ongelmia aiheuttava päihde on yleisimmin opioidi, on amfetamiinin ja kannabiksen käyttö kuitenkin väestössä yleisempää, ja näitä myös todettiin itsemurhissa useammin kuin opioideja. Päihdehoidossa opioideja ongelmallisesti käyttävät ovat yliedustettuna paljolti siksi, että opioidikorvaushoidon kaltaista hoitomuotoa ei ole muita huumeita käyttäville tarjolla. Itsemurhien ja toki myös tapaturmaisten huumeisiin liittyvien kuolemien ehkäisyn kannalta onkin tärkeää kehittää päihdehoitoa myös muille kuin opioidiriippuvaisille.

Lopuksi

Huumeita käyttävien, itsemurhan seurauksena kuolleiden keski-ikä oli merkittävästi nuorempi kuin kaikissa itsemurhissa. Miesten osuus oli huumeita käyttäneiden itsemurhissa merkittävästi suurempi, samoin alle 25-vuotiaiden osuus. Huumeita käyttäneiden itsemurhat muistuttivat monella tavoin enemmän

Ydinasiat

- ▶ Itsemurhaan päätyneistä 11 % oli käyttänyt huumeita ennen kuolemaansa.
- ▶ Vaikka itsemurhien määrä on Suomessa vähentynyt merkittävästi, on huumeita käyttäneiden henkilöiden itsemurhien määrä pysynyt vuosina 2016–2022 samalla tasolla.
- ▶ Yli 90 % huumeita käyttäneistä itsemurhan uhreista oli korkeintaan 45-vuotiaita.
- ▶ Huumeita käyttäneiden kuolemista itsemurhissa oli merkittävästi enemmän alle 25-vuotiaita kuin tapaturmissa tai muissa kuolemanluokissa.
- ▶ Kannabis oli yleisin löydös tässä tutkimuksessa tarkastelluissa huumeita käyttäneiden itsemurhissa.

huumeita käyttäneiden muita kuolemia kuin itsemurhia koko väestössä. Vaikka opioidit ja bentsodiatsepiinit liitetään usein merkittävimpinä aineryhminä huumeikuolemiin, olivat ne kuitenkin kannabista, kokaiinia ja amfetamiiniryhmän aineita harvemmin mukana huumeita käyttäneiden itsemurhissa. ■

PIRKKO KRIIKKU, FT, oikeuskemisti, oikeuskemian dosentti

Oikeuskemiamyksikkö, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL), Helsinki
Oikeuslääketieteen osasto, Helsingin yliopisto, Helsinki

MARGAREETA HÄKKINEN, LT, terveydenhuollon erikoislääkäri, päihdelääketieteen erityispätevyys, ylilääkäri

Oikeuskemiamyksikkö, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL), Helsinki
Klininen laitos, psykiatria, Turun yliopisto, Turku

ILKKA OJANPERÄ, FT, oikeuskemian professori, johtava asiantuntija

Oikeuslääketieteen osasto, Helsingin yliopisto, Helsinki
Oikeuskemiamyksikkö, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL), Helsinki

VASTUUTOIMITTAJA

Jaana Suvisaari

SIDONNAISUUDET

Pirkko Kriikku: Luottamustoimet (Huumeikuolemien kansallinen avainasiantuntija (EMCDDA); Uusiin huumeisiin liittyvän EWS-verkoston Suomen koordinaattori (EMCDDA); Nordic Association for Forensic Toxicologists (NAFT), sihteeri; Alkoholi-, huume- ja rahapelitutkimuksen seura (AHR), hallituksen jäsen), hankkeet (THL: Huumeikuolemien ehkäisyn asiantuntijaryhmän (HEAR) jäsen)

Margareeta Häkkinen: Luentopalkkio/asiantuntijapalkkio (Addiktum, Mehiläinen, Duodecim, Lääkärilehti), luottamustoimet (Päihdelääketieteen yhdistys ry, hallituksen puheenjohtaja vuodesta 2024 alkaen, varapuheenjohtaja 2021–2024; erityispätevyystoimikunnan puheenjohtaja; Kelan sosiaalilääketieteellisen neuvottelukunnan jäsen 2022–2024; A-klinikkasäätiön eettisen lautakunnan jäsen 2019–2022), Hankkeet (Opioidikorvaushoidon valtakunnallisen hoitosuosituksen laatimisen työryhmän puheenjohtaja 2019–2023, Päihteitä käyttävien raskaana olevien naisten ja vauvaperheiden palvelujen kehittämishankekokonaisuus 2020–2024, Huumeikuolemien ehkäisyn asiantuntijaryhmän jäsen)

Ilkka Ojanperä: Luottamustoimet (Alkoholitutkimussäätiö, hallituksen jäsen; HYKS-ervan tutkimustoimikunta, varajäsen; Suomen oikeuslääketieteellinen yhdistys, puheenjohtaja; European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA), tieteellisen komitean jäsen), hankkeet (Turvallisesti kaiken ikää -tapaturmien ehkäisyn ohjelma, STM)

KIRJALLISUUTTA

1. Kuolemansyyt. Helsinki: Tilastokeskus 2023. <https://stat.fi/julkaisu/cl8ml-giehn8z0cvzmey6j7sr>.
2. Partonen T, Suicide prevention in Finland. *Inj Prev* 2016;22:A1.
3. Rönkä S, Ollgren J, Alho H, ym. Amfetamiinien ja opioidien ongelmakäytön yleisyys Suomessa vuonna 2017. *Duodecim* 2020;136:927–35.
4. Levola J. Premature mortality due to alcohol and substance use disorders in Finland – a review. *Psychiatria Fennica* 2022;53:230–9.
5. Onyeka IN, Beynon CM, Uosukainen H, ym. Coexisting social conditions and health problems among clients seeking treatment for illicit drug use in Finland: The HUUTI study. *BMC Public Health* 2013;13:380.
6. Darke S, Duflou J, Torok M. Toxicology and circumstances of completed suicide by means other than overdose. *J Forensic Sci* 2009;54:490–4.
7. Levola J, Niemelä S. Päihtyneen ja riippuvuusongelmaisen henkilön itsemurharkin arviointi. *Duodecim* 2022;138:1959–65.
8. Poorolajal J, Haghtalab T, Farhadi M, ym. Substance use disorder and risk of suicidal ideation, suicide attempt and suicide death: a meta-analysis. *J Public Health* 2016;38:e282–91.
9. Tahvanainen M, Riipinen P, Jääskeläinen E, ym. Miten itsemurhariskiä voidaan arvioida? *Duodecim* 2021;137:925–32.
10. Crump C, Sundquist K, Sundquist J, ym. Sociodemographic, psychiatric and somatic risk factors for suicide: a Swedish national cohort study. *Psychol Med* 2014;44:279–89.
11. Suicides due to alcohol and/or drug overdose: a data brief from the National Violent Death Reporting System. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention 2010. https://stacks.cdc.gov/view/cdc/11981/cdc_11981_DS2.pdf.
12. Onyeka IN, Beynon CM, Hannila ML, ym. Patterns and 14-year trends in mortality among illicit drug users in Finland: the HUUTI study. *Int J Drug Policy* 2014;25:1047–53.
13. Hesse M, Thylstrup B, Seid AK, ym. Suicide among people treated for drug use disorders: a Danish national record-linkage study. *BMC Public Health*. 2020;20:1–9.
14. Injecting drug use in Europe – the current situation (European Drug Report 2024). Lissabon: EUDA 2024. www.euda.europa.eu/publications/european-drug-report/2024/injecting-drug-use_en.
15. Pfeifer P, Nigg-Trawally N, Bartsch C, ym. Characteristics of suicides and toxicology in a cohort of individuals with opioid use disorder. *Arch Suicide Res* 2021;25:287–96.
16. Devin J, Lyons S, Murphy L, ym. Factors associated with suicide in people who use drugs: a scoping review. *BMC Psychiatry* 2023;23:655.
17. Itsemurhien ehkäisy ja itsemurhaa yrittäneen hoito. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, MIELI Suomen Mielenterveys ry:n, Suomen Psykiatriyhdistyksen, Suomen Nuorisopsykiatrisen yhdistyksen ja Suomen Yleislääketieteen yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2020 [viitattu 24.10.2024]. www.käypähoito.fi.
18. Huumeongelmat. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Päihdelääketieteen yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2022 [päivitetty 24.10.2024]. www.käypähoito.fi.
19. Denissoff A, Levola J, Niemelä S, ym. Cannabis and intentional self-injury: a narrative review. *Current Addiction Reports* 2022;9:598–607.
20. Piispa M. Eivät huumeet yksin tapa: huumeisiin liittyvät kuolemat Suomessa 2007. *Yhteiskuntapolitiikka* 2011;76:169–80.
21. Santo T, Clark B, Hickman M, ym. Association of opioid agonist treatment with all-cause mortality and specific causes of death among people with opioid dependence: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Psychiatry* 2021;78:979–93.