

Myrkylliset kasvit

Vaarallisen myrkyllisiä kasveja on Suomessa kymmenkunta lajia. Kasvimyrkytyskuolemia ei maassamme ole todettu vuosikymmeniin ja vakavat kasvimyrkytykset ovat hyvin harvinaisia. Suulisto-oireita ja paikallisia ärsytysoireita aiheuttavia tai valolle herkistäviä kasveja on luonnossa mutta myös puutarha- ja hyötykasvien joukossa. Raakana tai väärin käsiteltynä syödyt hyötykasvit voivat aiheuttaa voimakkaita oireita. Paikallisesti ärsyttävät kasvit aiheuttavat oireita kasvinesteen joutuessa silmiin tai limakalvoille. Valolle herkistävät kasvit saavat auringon UV-säteilyn kanssa aikaan paikallisia palovammoja. Kasvimyrkytyksen diagnoosi perustuu yleensä tapahtumatietoihin, ja kasvi kannattaa tunnistaa oikeiden hoitopäätösten tekemiseksi. Todellisen myrkytysvaaran aiheuttavaa kasvia syöneelle annetaan ensiavuksi lääkehiiltä. Paikallisesti ärsyttävien kasvien altistuksissa huuhdellaan suu, silmät tai iho. Muu hoito on yleensä oireenmukaista.

Myrkyllisten kasvien joukossa on joitakin todella vaarallisia myrkkijä sisältäviä kasveja. Historiasta tunnetaan muun muassa salaisten palveluiden ja terroristien suosikiksi mainittu risiini (*Ricinus communis*) ja Sokrateen viimeisen maljan myrkkycatko (*Conium maculatum*). Muita vaarallisia myrkkijä ovat esimerkiksi syanogeeniset glykosidit, digitalisglykosidit ja atropiini. Tieteellinen tutkimus lähestyy kasveja yleensä niiden myrkyistä lähtien. Myrkytyksen syntymisen kannalta yhtä tärkeää on se, miten myrkkymeytyy, jos kasvia syödään. Käytännössä myös sillä on merkitystä, kuinka todennäköisesti kasvia syödään suuri määrä. Tähän liittyvät kasvin maku ja riski sekoittaa se johonkin syötävään kasviin. Tietenkin myös kasvin yleisyys on olennainen seikka. Kasvimyrkytykset ovat kliinisestä näkökulmasta

huomattavasti vaarattomampia kuin myrky-näkökulmasta ja vähemmän ongelmallisia kuin sienimyrkytykset (Forsell ym. 2000).

Vakavien kasvimyrkytysten esiintyminen

Tilastokeskuksen kuolemansyytilastoista vuosilta 1969–2009 ei löytynyt yhtään kasvien aiheuttamaa kuolemantapausta, mutta samana ajanjaksona sienimyrkytyksiin kuoli yhdeksän ihmistä (Hoppu 2008). Aiemmilta vuosilta on kyllä julkaistu yksittäisiä tapausselestuksia kasvimyrkytyskuolemista, esimerkiksi raparperin aiheuttamasta tapauksesta (Tallqvist ja Väänänen 1960). Joitakin vakavia ukonhattu- ja myrkykeisomyrkytyksiä on myös tullut Myrkytystietokeskuksen tietoon sen 50-vuotisen toiminnan aikana, mutta tämä on hyvin harvinaista.

Kasvimyrkytyksen syntyminen

Pienenä annoksena (maistelu) myrkytysoireita aiheuttavia kasveja on Suomessa vähän (**TAULUKKO 1**) (Forsell ym. 2000). Osa hyötykasveistakin on myrkyllisiä (**TAULUKKO 2**). Oireita

TAULUKKO 1. Tärkeimmät Suomessa kasvavat kasvit, joiden maistelu voi aiheuttaa systeemisiä myrkytysoireita ja syöminen vakavia systeemioireita.

Kasvi
Hullukaali (<i>Hyoscyamus niger</i>)
Hulluruoho (<i>Datura stramonium</i>)
Myrkkycatko (<i>Conium maculatum</i>)
Myrkkycykeiso (<i>Cicuta virosa</i>)
Oleanteri (<i>Nerium oleander</i>)
Risiini (<i>Ricinus communis</i> ; siemenet rikki pureskeltuina)
Sormustinkukka (<i>Digitalis purpurea</i>)
Syysmyrkkylilja (<i>Colchicum autumnale</i>)
Ukonhatut (<i>Aconitum</i> spp.), erityisesti aitoukonhattu (<i>Aconitum napellus</i>)

TAULUKKO 2. Hyötykasveja joiden syöminen raakana tai väärin käsiteltynä voi aiheuttaa myrkytyksen.

Kasvi	Myrkylliset osat / vaikuttavat aineet	Oireet	Hoito
Raparperi (<i>Rheum rhabonticum</i>)	Koko kasvi sisältää liuke- nevia oksalaatteja, eniten lehdissä.	Vatsakipua, oksentelua, ripu- lia, väsymystä, hypokalsemia 2–12 tunnin kuluessa ja vaka- vassa myrkytyksessä munuais- vaurio.	Kalsiumpitoista juota- vaa ja lääkehiiltä jos on syöty suuri pala lehteä tai runsaasti vartta.
Peruna (<i>Solanum tuberosum</i>) ja tomaatti (<i>Solanum lycopersicum</i>)	Vihreät osat sisältävät solaniinia.	Pahoinvointia, päänsärkyä, ok- sentelua ja ripulia 2–24 tunnin kuluessa. Vakavassa myrkytyk- sessä voi ilmetä näköhäiriöitä, lihasteikkoutta, kuumetta ja tajunnan heikkenemistä. Myr- kytykset ovat yleensä lieviä.	Lääkehiiltä jos on syöty runsaasti raakaa (vihreää) perunaa tai tomaattia.
Pavut (<i>Phaseolus</i> spp.)	Käsittelemättömät pavut sisältävät lektiiniä.	Pahoinvointia, oksentelua, ko- liikkimaista vatsakipua, vetistä ripulia ja jopa veriripulia 1–3 tunnin sisällä.	Lääkehiiltä jos on syö- ty käsittelemättömiä papuja.
Siemenet esim. aprikoosi (<i>Prunus armeniaca</i>), luu- mu (<i>Prunus domestica</i>), kirsikka (<i>Prunus avium</i> ja <i>P. cerasus</i>), omena (<i>Malus</i> spp.), persikka (<i>Prunus persiaca</i>)	Siemenet sisältävät amyg- daliinia, joka metaboloituu elimistössä syanidiksi. Amygdaliini vapautuu pureskelluista tai murska- tuista siemenistä.	Alkuvaiheessa / lievässä myrky- tyksessä päänsärkyä, heikkoutta, tuskaisuutta, sekavuutta, takykardiaa, lievää hyperten- siota / hypotensiota ja takyp- neaa.	Lääkehiiltä jos on syöty murskattuja siemeniä.

TAULUKKO 3. Tärkeimmät valolle herkistävät ja paikallista ärsytystä aiheuttavat luonnonkasvit.

Ryhmä	Kasvi	Vaikuttava aine	Oireet	Hoito
Valolle herkistä- vät kasvit	Ukonputket (<i>Heracleum</i> spp.), varsinkin jättiputki (KUVA 1) Karhunputket (<i>Angelica</i> spp.) Koiranputki (<i>Anthriscus sylvestris</i>)	Psoraleenit	Altistuskohtaan ilmestyy UV-valon (aurion valon) vaikutukses- ta punoitusta ja rakkuloita 1–3 vuorokaudessa (fototoksinen reaktio). Reaktio voi saada myös syömällä kasvia runsaasti. Kasvien syömiseen ei liity myrkytsvaaraa.	Oireet voidaan välttää suojaamal- la iho UV-valolta vähintään 48 tunnin ajan. Hoito kuten aurion- polttamissa.
Paikallista ärsytystä aiheutta- vat kasvit	Näsiä (<i>Daphne meze- reum</i>) (KUVA 2)	Koko kasvi sisäl- tää metsereiniä ja dafnetoksiinia	Aiheuttaa iho- ja limakalvoärsy- tystä, ihon ja nielun punoitusta, turvotusta, kipua ja rakkulan- muodostusta. Myös pahoinvoin- tia, mahakipua, oksentelua ja ripulia voi ilmetä. Oireet saatta- vat kehittyä muutaman tunnin viiveellä.	Altistunut alue huuhdellaan huo- lellisesti ja lääke- hiiltä annetaan yli viisi marjaa syö- neelle.

tulee, jos nämä kasvit poimitaan raakoina tai niitä syödään ilman oikeaa käsittelyä (Barceolux 2009). Tällä tavalla syntyy myös Suomessa ajoittain joukkomyrkytyksiä, ”ruokamyrkytys-epidemioita” (Pönkä ym. 1999).

Osa kasveista sisältää myrkkijä, jotka iholle tai silmään joutuessaan aiheuttavat paikallista ärsytystä tai toimivat valoherkistäjinä (**TAULUK-**

KO 3) mutta eivät yleensä aiheuta vakavia oireita. Nieltyinä ärsyttävä kasvineste voi aiheuttaa suolisto-oireita. Vahvasti paikallisesti ärsyttävä kasvineste voi aiheuttaa hankalaa limakalvo-turvotusta (Louhia ja Luomanmäki 1968), joka hengitysteissä voi muodostua hengen-vaaralliseksi etenkin lapsilla (pienet ilmatiet) mutta myös aikuisilla (Cumpston ym. 2003).

TAULUKKO 4. Kasvimyrkytysten yleiset hoitoperiaatteet.

Myrkytysvaaran aiheuttavan annoksen kasvia syönteelle annetaan lääkehiiltä myrkyin imeytymisen estämiseksi (aikuiselle 50–100 g, lapselle 1 g/kg).

Jos ärsyttävää kasvia on syöty, huuhdellaan suu runsaalla vedellä ja annetaan pieni määrä vettä juotavaksi laimentamistarkoituksessa.

Silmään tai iholle joutunut ärsyttävä kasvineste huuhdellaan runsaalla vedellä.

Muu hoito on pääasiassa oireenmukaista, tavanomaisia periaatteita noudattaen.

Eräiden kasvien aiheuttamissa vakavissa myrkytyksissä voi olla aiheellista antaa digitaalisen vastainetta, fysostigmiinia tai kalsiumia.

Kasvimyrkytyksen diagnostiikka ja hoito

Diagnoosi perustuu yleensä tapahtumatietoihin. Ne kertovat, onko syytä olettaa, että kasvia on vain maistettu, vai pitääkö epäillä, että sitä on syöty runsaasti. Dementia, kehityspoikkeama ja eräät psyykkiset sairaudet voivat aiheuttaa riskin, että henkilö syö ymmärtämättään suuren määrän mitä tahansa kasvia. Joskus harvoin kasvimyrkytystä voidaan epäillä tyypillisen taudinkuvan (esim. hullukaalin, *Hyoscyamus niger*, aiheuttama antikolinerginen oireyhtymä) perusteella (Wäisänen 1915). Kasvimyrkytyksen mahdollisuus on muistettava, kun aterialla on syöty kasveja, jotka raa-



KUVA 1. Jättiputki (*Heracleum*) aiheuttaa kosketuskohtiin ihon punoitusta ja rakkuloita auringonvalon vaikutuksesta. (Kuva: Reino Pajarre)

kana tai puutteellisesti käsiteltyinä aiheuttavat oireita (TAULUKKO 2). Luonnonkasveja syöneen on muistettava se mahdollisuus, että onkin poimittu muita kasveja kuin oli tarkoitus.

Kasvimyrkytyksen mahdollisuuden arvioimiseksi on tärkeä tunnistaa kasvi tai ainakin



KUVA 2. Näsia (*Daphne mezereum*). A) Pensas, B) kukat aikaisin keväällä lehdettömällä varrella, C) marjat. Koko kasvi sisältää iho- ja limakalvoärsytystä aiheuttavaa metseriiniä ja dafnetoksiinia. (Kuvat: Reino Pajarre)

varmistaa, että kysymyksessä ei ole jokin vaarallisimmista kasveista. Jos kasvin nimi on tiedossa, voi sen myrkyllisyyden tarkistaa Myrkytystietokeskuksen nettisivuilta (www.myrkytystietokeskus.fi) myrkyllisten ja myrkyttömien kasvien luettelosta. Kasvin levinneisyyden voi tarkistaa Helsingin yliopiston Luonnontieteellisen keskusmuseon kasviatlastesta (www.luomus.fi/kasviatlas/). Jos kysymyksessä on myrkyllinen kasvi, sen aiheuttamasta vaarasta ja oireista sekä oikeasta hoidosta saa tietoa puhelimitse Myrkytystietokeskuksesta (09) 471 977. Kasvimyrkytyksen yleiset hoitoperiaatteet on kuvattu **TAULUKOSSA 4**.

Seuraavaksi esitellään kliinisesti merkittävimmät myrkkukasvit ja kasvimyrkytykset sekä hoidon erityispiirteet.

Luonnonvaraiset kasvit

Myrkkukeiso (*Cicuta virosa*) (**KUVA 3**). Suomen kasveista myrkyllisimpänä on pidetty myrkkukeisoa, joka voi jo pieninä määrinä ja nopeastikin aiheuttaa kouristuksia. Koiranputkea muistuttava myrkkukeiso on melko yleinen Etelä- ja Keski-Suomessa rannoilla ja matalassa vedessä. Myrkkukeison erottaa muista putkikasveista juurakostaan, joka on pystysuora ja halkaistuna selvästi lokerollinen. Myrkkukeison sisältämää kikutoksiinia on eni-

ten juurakossa. Jo epäiltäessä, että kasvia on nielty, tulee antaa lääkehiiltä ja toimittaa potilas välittömästi sairaalahoitoon. Myrkytyksessä tärkein hoitotoimenpide on kouristusten esto ja hoito.

Myrkkukatko (*Conium maculatum*). Hyvin myrkyllinen myrkkukatko on melko harvinainen putkikasvi. Sen sisältämä koniini vaikuttaa nikotiinin tavoin. Myrkytykset ovat kuitenkin epätodennäköisiä kasvin pahan maun ja hajuun takia. Oireet alkavat nopeasti. Näitä ovat muun muassa polttava tunne suussa ja nielussa sekä oksentelu. Alun hypertensiota ja takykardiaa seuraa hypotensio ja bradykardia sekä mahdollinen hengitysilihasten halvaantuminen. Vähäisenkin määrän tätä kasvia syöneelle annetaan lääkehiiltä. Muu hoito on oireenmukaista.

Oksalaattia sisältävät kasvit. Suolaheinien (*Rumex* spp.) ja ketunleivän (käenkaali, *Oxalis acetosella*) sisältämät oksalaatit voivat suurina määrinä syötyinä aiheuttaa hypokalsemian ja munuaisvaurion. Kohtuullisesti käytettyinä ne eivät aiheuta myrkytysvaaraa. Runsaasti kasvia syöneelle annetaan kalsiumpitoista juotavaa ja lääkehiiltä.

Kielo (*Convallaria majalis*). Viime vuosikymmeninä ei ole raportoitu yhtään vakavaa kielomyrkytystä ihmisellä. Kasvi sisältää muun muassa sydänglykosideja ja saponiineja,



KUVA 3. Myrkkukeisoa (*Cicuta virosa*) on pidetty Suomessa kasveista myrkyllisimpänä. Se voi jo pieninä määrinä aiheuttaa nopeasti kouristuksia. **A)** kasvi, **B)** kasvin juurakko. (Kuva: Reino Pajarre)

jotka ärsyttävät vatsaa. Lääkehiiltä annetaan yli viisi marjaa tai kukkaa syöneelle. Vakavissa myrkytyksissä voidaan harkita digitaliksen vasta-ainetta antidootiksi. Kielojen maljakovesi on myrkytöntä.

Puutarhan kasvit

Ukonhattuja (*Aconitum* spp.) (KUVA 4) on useita lajeja. Koko kasvi sisältää akonitiinia, jota on eniten juurakossa. Se imeytyy ruoansulatuskanavasta, limakalvoilta ja iholta. Hengenvaarallinen määrä akonitiinia on 3–6 mg (1 g tuoretta kasvia sisältää 2–20 mg akonitiinia). Oireet alkavat 10–20 minuutin kuluessa altistuksesta: polttava tunne, kihelmöinti ja tuntoharhat raajojen ääreisosissa sekä nielemisvaikeudet. Hikoilua, vilunväreitä, vatsaoireita, lihaslammia ja sydämen rytmihäiriöitä voi kehittyä 1–6 tunnin kuluttua kasvin syömisestä (vaihteluväli minuuteista neljään vu-



KUVA 4. Ukonhattuja (*Aconitum*) on useita lajeja. Koko kasvi sisältää akonitiinia, joka jo maisteltuna voi aiheuttaa systeemioireita. (Kuva: Anne Paatela-Kulovesi)

rokauteen). Kasvia syöneelle annetaan lääkehiiltä.

Sormustinkukkia (*Digitalis* spp.) (KUVA 5) on useita lajeja. Koko kasvi on myrkyllinen. Oireet tulevat usean tunnin kuluttua altistuksesta. Näitä ovat vatsaoireet, keskushermosto-oireina heikkous, päänsärky, värinäön häiriöt, tajunnan heikkeneminen, kouristukset, hallusinaatiot sekä sydänoireet (1.–3. asteen AV-katkos, bradykardia ja eteis- ja kammioperäiset rytmihäiriöt). Kasvia syöneelle annetaan lääkehiiltä. Vakavissa myrkytyksissä voidaan harkita digitaliksen vasta-ainetta.

Hulluruohot ja pasuunat. Okahulluruohoa (*Datura stramonium*) esiintyy luonnossa ja puutarhoissa, pasuunakukkia (*Brugmansia*) puutarhoissa, parvekkeilla ja huonekasvina. Nämä kasvit sisältävät hyoskyamiinia, skopolamiinia ja atropiinia. Okahulluruohossa alkaloideja on eniten kukissa ja siemenissä. Tyypillisiä antikolinergisia oireita ovat silmä-



KUVA 5. Sormustinkukka (*Digitalis purpurea*). Vakavassa myrkytyksessä sormustinkukka voi aiheuttaa sydämen rytmihäiriöitä. (Kuva: Anne Paatela-Kulovesi)

YDINASIAT

- » Myrkylliseksi luokiteltuja kasveja on paljon mutta vaarallisen myrkyllisiä Suomessa vähän.
- » Vakavat kasvimyrkytykset ovat maassamme äärimmäisen harvinaisia mutta kuitenkin mahdollisia.
- » Monet syötävät hyötykasvit voivat raakana tai väärin käsiteltynä aiheuttaa myrkytysoireita.
- » Tilannetiedot ja kasvin tunnistaminen – tai ainakin vaarallisimpien kasvien sulkeminen pois – ovat kasvimyrkytyksen diagnostiikan kulmakiviä.
- » Kasvimyrkytysten hoitoon kuuluvat lääkehiilen anto myrkyä imeytymisen estämiseksi ja oireiden hoitaminen yleisten periaatteiden mukaan.

terien laajeneminen, kasvojen punoitus, suun kuivuminen, kuume, hiljentyneet suoliäänet, takykardia ja hypotensio. Levottomuus, sekavuus, hallusinaatiot, kouristukset ja tajuttomuus ovat mahdollisia vakavassa myrkytyksessä. Kasvia syöneelle annetaan lääkehiiltä, poikkeustapauksissa voidaan harkita fysostigmiinin antamista.

Risiini (*Ricinus communis*). Puutarhoissa ja ainakin Helsingissä julkisillakin paikoilla risiiniä on käytetty kesäkoristeena. Koko kasvi sisältää risiini-valkuaisainetta (toalbumiini), jota on eniten siemenissä. Yksi tai kaksi pureskeltua siementä (myrkky ei imeydy kokonaisista siemenistä) voi olla lapselle hengenvaarallinen annos. Vatsaoireet alkavat yleensä kuuden tunnin kuluessa altistuksesta. Sytotoxiciset vaikutukset, muun muassa munuais- ja maksavaurio sekä keskushermosto-oireet, ilmenevät 2–5 vuorokauden kuluessa. Sieme-

niä tai runsaasti muita kasvinosia syöneille annetaan lääkehiiltä.

Kultasadepensaat (*Laburnum* spp.) kasvavat pihoilla ja puistoissa. Koko kasvi sisältää sytisiini-alkaloideja, jolla on nikotiinin kaltainen vaikutus. Sitä on eniten siemenissä, ja yksi tai kaksi siementä voi aiheuttaa lapselle oireita. Oireet alkavat 15–60 minuutin kuluessa altistuksesta. Ensoireita ovat pahoinvointi, syljenerityksen lisääntyminen, uneliaisuus, päänsärky, kalpeus, lihasheikkous ja koordinaatiokyvyn heikkeneminen, tiheä hengitys, takykardia ja hypotensio. Vakavassa myrkytyksessä kouristelut, tajuttomuus ja hengityslama ovat mahdollisia. Lääkehiiltä annetaan yli viisi siementä syöneille.

Tuhkapensaat (*Cotoneaster* spp.), lumimarjat (*Symphoricarpos* spp.) ja kuusamat (*Lonicera* spp.) ovat yleisiä koristepensaita. Ne voivat aiheuttaa vatsaoireita, jos marjoja on syöty enemmän kuin kymmenen. Lääkehiiltä suositellaan runsaasti marjoja syöneille.

Lopuksi

Terveiden ja terveydenhuollon kannalta kasveilla on paljon suurempi merkitys tärkeänä ravinnon osana ja lääkkeiden raaka-aineena kuin äkillisten myrkytysten aiheuttajina. Kasvimyrkytysten ennuste Suomessa on pääsääntöisesti hyvä, joten liian intensiivistä hoitoa ja siihen liittyviä komplikaatioita on syytä varoa. Todellisen vaaratilanteen nopea tunnistaminen on haasteellista, jos sellainen kohdalle sattuu. ■

KALLE HOPPU, dosentti, ylilääkäri
HARRIET MUSTONEN, farmaseutti, SH (AMK)
TIINA POHJALAINEN, farmaseutti
 Myrkytystietokeskus HUSLAB
 PL 790, 00029 HUS (Helsinki)

SIDONNAISUDET
 Kirjoittajilla ei ole sidonnaisuuksia

KIRJALLISUUTTA

- Barceloux DG. Potatoes, tomatoes, and solanine toxicity (*Solanum tuberosum* L., *Solanum lycopersicum* L.). *Dis Mon* 2009; 55:391–402.
- Cumpston KL, Vogel SN, Leikin JB, Erickson TB. Acute airway compromise after brief exposure to a *Dieffenbachia* plant. *J Emerg Med* 2003;25:391–7.
- Forsell M, Mustonen H, Pohjalainen T, Hoppu K. Kasvi- ja sienimyrkytykset – tarua ja totta. *Duodecim* 2000;116:1643–54.
- Hoppu K. Sienimyrkytykset ja niiden hoito. *Suom Lääkäril* 2008;63:2413–20.
- Louhia A, Luomanmäki K. Kirjovehkan aiheuttama myrkytys. *Duodecim* 1968;3: 219–20.
- Pönkä A, Hannu T, Lyytikäinen O. Pajujen aiheuttamat lektiiniemyrkytykset. *Suom Lääkäril* 1999;54:2101–3.
- Tallqvist H, Väänänen I. Death of a child from oxalic acid poisoning due to eating rhubarb leaves. *Ann Paediatr Fenn* 1960;6:144–7.
- Wäisänen HE. Eräs harvinainen myrkytystapaus. *Duodecim* 1915;8:431–5.

Summary

Poisonous plants

Approximately ten species of dangerously poisonous plants are found in Finland. Severe plant poisonings are very rare. Edible plants eaten raw or wrongly processed may cause severe symptoms. As first aid, activated charcoal should be given to the person who has eaten a plant causing a risk of significant poisoning. In case of exposure to topically irritating plant fluids, the exposed person's eyes must be irrigated and mouth or skin washed with copious amounts of water. In combination with solar UV radiation, light-sensitizing plants cause local burns. The diagnosis of plant poisoning is usually based on incidental information; the plant should be identified in order to make the correct treatment decisions.