



Lisa Norris antoi kasvot sädehoitovirheille

Lisa Norrisilla todettiin aivosyöpä 15-vuotiaana lokakuussa 2005. Hänet toimitettiin hoitoon Glasgow'ssa sijaitsevaan Beatsonin syöpähoitokeskukseen, jossa hoidot aloitettiin tammikuussa 2006. Hän sai kaikkiaan 19 kertaa sädehoitoa ja jokaisessa annos ylitti lähes 60 prosenttia tarkoitetun.

Seuraukset näkyivät: Norrisin pään ja kaulan iho alkoi punottaa tuskallisesti, ja siihen tuli rakkuloita. Tuskaa yritettiin lievittää kylmällä suihkulla, tuloksetta.

Lisa Norris kuoli lokakuussa 2006, vuoden kuluttua sairauden toteamisesta ja yhdeksän kuukautta hoidon aloittamisen jälkeen.

Tapaus sai laajaa julkisuutta ja herätti kriittisen keskustelun sädehoidon turvallisuudesta ja toimintatavoista Isossa-Britanniassa.

Tietokonejärjestelmän päivitys taustalla

Beatsonissa käytettiin Varis-tietokonejärjestelmää, jossa oli erillinen moduuli hoitosuunnitelmien laatimista varten parametreineen. Varis-järjestelmä päivitettiin uuteen versioon puoli vuotta ennen Norrisin hoidon alkua.

Uudessa versiossa hoitoparametrit oli mahdollista siirtää järjestelmän toiseen moduuliin sähköisesti, kun ne aikaisemmin oli siirretty manuaalisesti lomakkeilla. Beatsonissa kuitenkin jatkettiin parametrien manuaalista siirtoa joissakin monimutkaisimmissa hoitosuunnitelmissa. Näihin kuuluivat keskushermostoon, esimerkiksi aivoihin, kohdistuvat hoidot.

Uudessa järjestelmässä hoitosuunni-

Maailmalla on 2000-luvulla todettu jo toistakymmentä vakavaa sädehoidon tai röntgenkuvauksen aiheuttamaa onnettomuutta. Virheellisen sädehoidon tuloksena on raportoitu 20 kuolemaa. Skotlantilaisen Lisa Norrisin tapaus on yksittäinen, mutta järkyttävyydessään syitä ja seurauksia valaiseva.



PA Photos/Lentikuva

Kuvankaappaus Lisa Norrisin televisiohaastattelusta 8.2.2006. Norris menehtyi aivosyöpään lokakuussa 2006.

telman tekijä voi valita toiminnon, joka muunsi parametridatan verrannolliseksi aiemman version datan kanssa. Kun tämä muunnettu data tulostettiin paperille ja syötettiin järjestelmään, se tuotti hoitoon väärät parametrit. Tiedot syöttänyt hoitosuunnitelman tekijä ei ollut tästä tietoinen.

Tuloksena oli, että säteilyannoksen automaattinen rajoitin sai liian suuren arvon ja katkaisi lineaarikiihdyttimen toiminnan vasta, kun toivottu annos oli runsaasti ylitetty.

Tätä virhettä ei huomattu hoitosuunnitelmaa tarkastettaessa, ja se johti säteilyannoksen 58 prosentin ylitykseen 19 hoitokerralla 20:stä.

Toimintamallit puutteelliset

Tapauksen tutkimuksissa paljastui, että toimintaohjeet olivat hatarat eikä niiden noudattamista valvottu. Hoitosuunnitelman tehnyt lääkäri oli vielä kokematon, mutta hän toimi kokeneen johtavan lääkärin ohjauksessa, joka myös oli vastuussa ohjeistuksesta ja sen noudattamisesta.

Sama hoitosuunnitelman laatinut lääkäri teki saman virheen uudelleen toiselle potilaalle, mutta tällä kertaa hänen kollegansa huomasi sen. Tapaus johti myös Norrisin hoitosuunnitelman pikaiseen tutkimiseen. Se oli kuitenkin jo liian myöhäistä.

Itse tietokonejärjestelmässä ei havaittu virhettä tai puutteita. Ilmeisesti sen suunnittelijat eivät osanneet kuvitella, että tietojen manuaalista siirtoa yhä käytettäisiin, kun sähköinen siirto oli tehty mahdolliseksi.

Lääkärillä liikaa potilaita

Tapauksen taustalla olivat ongelmat, jotka juontuivat kiireestä ja resurssien niukkuudesta suhteessa potilasmäärään.

Lisa Norrisin hoitosuunnitelmista vastaavalla lääkärillä oli vastuullaan yhtäaikaisesti 80–100 potilastapausta. Lisäksi hän oli laitoksen ainoa vanhempi lääkäri,

joka oli mukana hoitosuunnitelmien tekemisessä.

Tapausta arvioinut valvontaviranomainen piti lääkärin suurimpana virheenä sitä, ettei hän ollut tuonut esille osastonsa henkilökunnan liian suurta työmäärää. Tämä oli perussy siihen, että laitoksessa ei varmistettu toimintamallien ajanmukaisuutta tai edes niiden noudattamista käytännössä. Viranomainen arvioi kuitenkin hoito-ohjeistuksesta vastanneen lääkärin päteväksi jatkamaan edelleen tehtävässään.

Virallinen kuolinsyy aivosyöpä

Tapauksen tutkiminen keskeytettiin maaliskuussa 2010, kun asiantuntijaraportti päättyi tulokseen, että säteilyn yliannostus ei lopulta aiheuttanut Lisa Norrisin kuolemaa. Kuolinsyyksi vahvistettiin aivosyöpä.

Lisa Norrisin vanhemmat myös luopuivat syytteistä tyttärtään hoitanutta lääkärää vastaan. Ratkaisematta jää, olisiko syöpä pystyttyä taltuttamaan, jos hoito olisi tehty oikein. ❖

Lähteet:

- ◆ Unintended overexposure of patient Lisa Norris during radiotherapy treatment at the Beatson Oncology Centre, Glasgow in January 2006 – Report of an investigation by the Inspector appointed by the Scottish Ministers for The Ionising Radiation (Medical Exposures) Regulations 2000 <https://rpop.iaea.org> (hakusanalla Lisa Norris)
- ◆ <http://woody.com/papers/lisa-norris-death-by-software-changes>
- ◆ www.telegraph.co.uk
- ◆ <http://news.bbc.co.uk>
- ◆ www.johnstonsarchive.net/nuclear/radevents (Glasgow radiotherapy accident)
- ◆ Olavi Pukkila: Poikkeustapahtumat säteilyn käytössä. STUK 2005. www.stuk.fi/julkaisut_maaraykset/kirjasarja/fi_FI/kirjasarja3

Lähivuosisikymmenten vakavimmat tiedossa olevat sädehoitovirheet

Vuonna 1990 Espanjan Saragosassa huoltoteknikko teki sädehoitoklinikan lineaarikiihdyttimelle asiattoman ohituskytkennän, jotta hoitoja voitaisiin jatkaa. Sairaalafyysikoille unohdettiin ilmoittaa tästä, ja kesti kaksi viikkoa ennen kuin he huomasivat annosnopeuden kymmenkertaisuneen. 27 hoidetusta potilaasta 18 kuoli säteilyvammiin.

Costa Rican San Joséssa vuonna 1996 sairaalafyysikko laski uusitun koboltti-keilahoitolaitteen annosnopeuden väärin, jolloin se oli 50–60 prosenttia lasketua suurempi. 42 kaikkiaan 115 hoidetusta potilaasta kuoli yhdeksän kuukauden sisällä hoidosta. Monet henkiin jääneistä saivat säteilyvammoja.

Vuonna 2000 Panamassa kierrettiin hoitojärjestelmän tietokoneohjelman rajoituksia. Järjestelmään syötettiin tiedot useasta käytettävästä säteilysuojaimesta yhtäaikaan, kun ne olisi pitänyt syöttää yksi kerrallaan. Tuloksena olivat virheelliset säteilyannokset ja hoitoajat. 28 hoidetusta potilaasta 18 kuoli neljän vuoden kuluessa. Usemmille henkiin jääneille aiheutui säteilyvaurioita. Tapauksesta kerrottiin tarkemmin *Alarassa* 3/2009.

Suomessa vakavia onnettomuuksia ei ole sattunut mutta yksittäisiä pieniä virheitä kyllä. Vaikeita vastuukysymyksiä vähentää meillä terveyden- ja sairaanhoitoa harjoittaville pakollinen potilasvakuutus. Se vähentää myös vahinkojen tietoista salailua, jota muualla on usein paljastunut.