

LOTTA SCHEPEL
CARITA LINDEN-LAHTI
MARINA KINNUNEN
RISTO P. ROINE
LEENA-MAIJA AALTONEN

”Vaaralliset” lääkkeet

Lääkkeitä, joiden käyttöön liittyy erityisiä turvallisuusriskejä, kutsutaan riskilääkkeiksi tai suuren riskin lääkkeiksi. Vaikka ne eivät välttämättä aiheuta enempää vaaratapahtumia kuin muutkaan lääkkeet, virheellisen käytön seuraukset ovat todennäköisemmin vakavia.

Tapaus 1 – tautus

Potilas, jolla oli suuri tukosriski, tuli päiväkirurgiseen toimenpiteeseen. Varfariini oli tauotettu edeltävästi ilman siltahoitoa. Kolme päivää toimenpiteen jälkeen potilas sai kotonaan oikeanpuoleisen hemioireen, joka todettiin sairaalassa aivoinfarktin aiheuttamaksi (kardiogeeninen embolia). Potilas sai liuotushoidon, mutta komplikaationa kehittyi vielä aivoverenvuoto. Potilaskertomuksesta ei löytynyt kirjausta ohjeistuksesta varfariinin tauotukseen.

Antikoagulaatiohoidon tauottamisesta on olemassa selvät ohjeet, joiden mukaan lääkärin on kirjattava jatkohoito-ohjeet sairauskerto-

Virheeltä olisi todennäköisesti vältytty, jos lääkäri olisi itse vienyt tiedot lääkityssovellukseen.

mukseen. Koska näin ei ollut tapahtunut, aiheesta järjestettiin sisäistä koulutusta ja tauotusohjetta lääkärin perehdytysoppaassa tarkennettiin.

Tapaus 2 – annostus

74-vuotias mies siirrettiin päivystyksestä vuodeosastolle sydämen vaikeutuneen vajaatoiminnan vuoksi. Potilaan kuudesta kotilääkkeestä yksi kirjattiin potilaskertomukseen sanelun perusteella väärin: ”metotreksaatti 5 mg tiistaisin” muuttui vahingossa muotoon ”metotreksaatti 5 mg iltaisin”.

Sydämen vajaatoiminnan oireet alkoivat helpottua osastolla ollessa, mutta potilaan yleistila heikentyi. Hänellä epäiltiin infektiota. Anemia ja neutropenia todettiin, mutta lääkityspoikkeama huomattiin vasta, kun lääkitystä tarkistettiin kahden viikon kuluttua hoitoon saapumisesta. Muutaman päivän kuluttua tästä potilas kuoli sepsikseen.

Metotreksaattia käytettiin vain harvoin kyseisellä vuodeosastolla. Sen annostus myös poikkeaa useista muista suun kautta otettavista lääkkeistä, joita tavallisesti otetaan päivittäin. Lisäksi osastolla oli saapumispäivänä sijaiskiertäjä, ja osaston lääkäri luotti tämän tarkistamaan lääkelistaan. Tapauksen jälkeen päätettiin, että päivystävä lääkäri tarkistaa aina sanelemansa sairauskertomustekstit. Myös osastofarmaseutien osaamista päätettiin alkaa hyödyntää lääkemääräysten kaksoistarkistuksessa.

Mikäli lääkäri olisi sanelun sijasta vienyt kotilääkitystiedot suoraan lääkityssovellukseen, virheeltä olisi todennäköisesti vältytty. Tulevaisuudessa potilastietojärjestelmän päätöksenteon tuki pystyy varoittamaan vastaavasta virheestä jo lääkkeen määräysvaiheessa.

Tapaus 3 – väärä ampulli

Anestesiologi oli huuhtelemassa laskimokanyyliä 0,9 % natriumkloridilla, mutta leikkausalihoitaja antoi hänelle vahingossa kaliumkloridikonstraattiampullin (20 ml) etiketti alaspäin. Virhe huomattiin kesken huuhtelun, kun potilaalle tuli rytmihäiriöitä. Väärä ampulli oli ilmeisesti pudonnut natriumkloridiampullien pahvipakkaukseen yläpuolella olevalta hyllyltä, missä niitä säilytettiin. Ampullit olivat keskenään erehdyttävän samannäköisiä.

Laimentamaton kaliumkloridi voi aiheuttaa sydämenpysähdyksen. Laimentamista vaativat elektrolyyttikonstraatit tulee aina säilyttää huolellisesti merkittyinä ja erillään muista elektrolyyteistä. Myös niiden tarkka merkitseminen ruiskun etikettiin on äärimmäisen tärkeää. Näihin asioihin puututtiin, jotta vastaavia haittoja ei enää sattuisi.

Tapaus 4 – yhteisvaikutus

Essitalopraamia käyttävälle kirurgiselle potilaalle aloitettiin siprofloksasiini-antibioottikuuri. Kirurgi antoi määräyksen suullisesti, ja sairaanhoitaja

KORJATTU 12.12.2017

ks. oikaisu
www.laakarilehti.fi
> Sisällysluettelot



KIRJALLISUUTTA

- 1 Institute for Safe Medication Practices (ISMP) High-Alert Medications; Acute Care Settings, Ambulatory Care Settings, Long-term Care Settings (Siteerattu 7.11.2017). www.ismp.org/tools/highalertmedication-lists.asp
- 2 Inkinen R, Volmanen P, Hakoinen S. Turvallinen lääkehoito. Opas lääkehoidosuunnitelman tekemiseen sosiaali- ja terveydenhuollossa. THL, Ohjaus 14/2015.
- 3 Linden-Lahti, C, Airaksinen, M, Pennanen P, Käyhkö K. Vakavat lääkityspoikkeamat potilasturvallisuuden haasteena. Suom Lääkäril 2009;41:3429–34.
- 4 Tyynismaa L, Honkala A, Airaksinen M, Lehtonen L. Identifying High-alert Medications in a University Hospital by Applying Data From the Medication Error Reporting System. J Patient Saf 1.6.2017. doi: 10.1097/PTS.0000000000000388
- 5 Hughes RG, Ortiz E. Medication Errors – Why they happen and how they can be prevented. Am J Nurs 2005;105(suppl 3):14–24.
- 6 Miller GC, Britt H, Valenti L. Adverse drug events in general practice patients in Australia. Med J Aust 2006;184:321–4.
- 7 Larson CM. Safety in the Medication-Use System. Kirjassa Medication Safety Officer's handbook. American Society of Health-System Pharmacists 2013.

ohjelmoi sen lääkityssovellukseen. Potilaalle kehittyi yllättäen kammiovärinä, ja hän menehtyi.

Potilastietojärjestelmän interaktio-ohjelma varoittaa kyseisten lääkkeiden D-luokan yhteisvaikutuksesta: niiden samanaikainen käyttö voi pidentää QT-aikaa ja lisätä riskiä kääntyvien kärkien takykardiaan, joten sitä tulee välttää. Lääkärin tulee itse kirjata lääkemääräykset lääkityssovellukseen, jotta he voivat hyödyntää sähköisen päätöksenteon tuen antamia varoituksia ja arvioida niiden merkitystä potilaskohtaisesti.

Pohdinta

Suomesta puuttuu vielä yksiselitteinen määritelmä sille, mitä ovat riskilääkkeet ja suuren riskin lääkkeet (high-risk/high-alert medications). Ehdotamme, että kansainvälisen mallin mukaisesti (1) suuren riskin lääkkeillä tarkoitettaisiin Suomessakin niitä lääkkeitä, joilla on virheellisessä käytössä erityistä potentiaalia aiheuttaa potilaalle vakavaa haittaa (tapaukset 1–3). Muita riskilääkkeitä voisivat olla vähemmän potentit lääkkeet, joihin kuitenkin saattaa liittyä vastaavia riskejä hoitoprosessissa. Vaarat kytkeytyvät esimerkiksi erityisen seurannan tarpeeseen (tapaus 1), poikkeavaan annosteluun (tapaus 2) tai antoreittiin, lääkevalmisteen ulkonäön tai nimen samankaltaisuuteen toisen valmisteen kanssa (tapaus 3) tai vakaviin interaktioihin (tapaus 4).

Turvallinen lääkehoito -opas (2) ohjeistaa tunnistamaan riskilääkkeet organisaation lääkehoidosuunnitelmassa. Kansallisten riskilääkkeiden määrittelyjen puuttuessa voidaan soveltaa kansainvälisiä listauksia. Yksi käytetyimmistä on yhdysvaltalaisen Institute for Safe Medication Practices -järjestön (ISMP) listaus, joka erottelee suuren riskin lääkkeitä myös toimintaympäristön mukaan (1). Listan lääkkeet ovat olleet keskeisiä myös Suomessa tapahtuneissa vakavissa lääkityspoikkeamissa (3) ja HUS:in HaiPro-aineistosta tehdyssä tutkimuksessa (4).

Suuren riskin lääkkeiden tunnistamisessa tulee huomioida olemassa oleva kirjallisuus ja organisaation omat vaaratapahtuma- ja haittavaikeusilmoitukset (erityisesti vakavat). Vaikka riskit ovat osin samankaltaisia eri yksiköissä, niihin vaikuttavat myös yksikön lääkehoidon erityispiirteet, lääkevalikoima, toimintaympäristö ja osaamistaso. Leikkaussalin tai teho-osaston riskilääkelista ei sellaisenaan sovellu esimerkiksi kuntouttavalle osastolle tai kotihoitoon. Riskit ovat riippuvaisia myös hoidettavasta potilasryhmästä. Virhetilanteissa haittoille ovat alttiita erityisesti vastasyntyneet, lapset ja hauraat iäkkäät sekä monisairaajat ja monilääkityt potilaat (3,5,6).

On suositeltavaa, että organisaatio määrittää yhteisen riskilääkelistan, mutta jokainen yksikkö myös täydentää listaa oman lääkevalikoimansa ja vaaratapahtumaraporttiansa perus-

teella. Raporteista selviää, mihin lääkkeisiin liittyy vakavia ja/tai toistuvia vaaratapahtumia.

Riskilääkkeiden määrittäminen ja tunnistaminen eivät kuitenkaan vielä merkittävästi paranna lääkehoidon turvallisuutta. Organisaation tai yksikön tulee myös hallita tunnistettuja riskejä lääkehoitoprosessin kehittämisen ja suojamekanismien avulla. Esimerkiksi antokirjauk-

Riskilääkelistaa tulee täydentää yksikön vaaratapahtumaraporttien perusteella.

sia ja kaksoistarkistusta voidaan kohdistaa erityisesti suuren riskin lääkkeisiin (7). Helposti sekaantuvat lääkkeet tulee varastoida erillään, ja lääkevalikoimaa voidaan myös rajata. Lisäksi organisaatioissa tulee arvioida säännöllisesti lääkekaappien sisältö riskien tunnistamiseksi.

Sähköiset päätöksenteon tukityökalut voidaan ohjelmoida tukemaan erityisesti riskilääkkeiden oikeaa käyttöä, ja tarvittaessa myös pitoisuus- ja laboratorioseuranta voidaan tehostaa. Suullisia ja käsinkirjoitettuja lääkemääräyksiä on vältettävä, ja lääkkeiden turvallista käyttöä tukevan teknologian (esimerkiksi älylääkekaapit, viivakooditunnistus) käyttöönottoa tulee edistää.

Erittäin tärkeää suuren riskin lääkkeisiin liittyvien vaaratapahtumien ehkäisyssä on myös

MITÄ VIISAS OPPII

- Suomessa suuren riskin lääkkeitä ei ole kansallisesti määritelty.
- Organisaatioiden tulee tunnistaa käyttämänsä riskilääkkeet ja niihin liittyvät vaarat sekä lääketurvallisuuden että lääkitysturvallisuuden (lääkehoitoprosessin riskit) näkökulmasta.
- Turvallista käyttöä tulee edistää suojauksilla ja lääkehoitoprosessia kehittämällä.
- Osa suuren riskin lääkkeistä on käytössä lähes jokaisessa hoitoympäristössä, mutta osa vain tietyillä erikoisaloilla tai toimipaikoissa.
- On tärkeää, että lääkäri kirjaa lääkkeet itse potilastietojärjestelmään, sillä järjestelmä varoittaa mm. haitallisista yhteisvaikutuksista.
- Farmasian ammattilaisia kannattaa hyödyntää entistä enemmän riskilääkkeiden määräysten ja oikean käytön kaksoistarkistamisessa.

sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisten täydennyskoulutus ja osaamisen varmistaminen. Koska myös avohoidon potilaat käyttävät usein suuren riskin lääkkeitä, lääkeneuvontaan tulee kiinnittää erityistä huomiota ja taata siihen riittävät resurssit. ●