**SYÖVÄN AIHEUTTAMAT KUSTANNUKSET VUOSINA 2009 - 2025**

**Paulus Torkki, Apulaisprofessori, Helsingin Yliopisto, Aalto-yliopisto**

**Riikka-Leena Leskelä, Tutkimusjohtaja, Nordic Healthcare Group Oy**

**Miika Linna, Dosentti, Aalto-yliopisto**

**Suvi Mäklin, Tutkija, Syöpäsäätiö**

**Jukka-Pekka Mecklin, Professori, Keski-Suomen sairaanhoitopiiri ja Itä-Suomen yliopisto**

**Petri Bono, Johtajaylilääkäri, HYKS**

**Vesa Kataja, Johtajaylilääkäri, Keski-Suomen sairaanhoitopiiri**

**Sakari Karjalainen, Pääsihteeri, Syöpäjärjestöt**

Tutkimuksen ovat rahoittaneet LähiTapiola sekä Syöpäsäätiö.

# Taustaa

Syöpien määrä on kasvussa. Vuonna 2013 todettiin Suomessa 32 000 uutta tapausta, mikä on 20 prosenttia enemmän kuin 10 vuotta aiemmin. Eri maantieteellisten alueiden välillä on eroja syövän esiintyvyydessä ja kuolleisuudessa, mutta esiintyvyyden kasvua ennustetaan useimmissa maissa johtuen pääosin väestön ikääntymisestä (Ferlay ym. 2010, Møller ym. 2007 ja Jönsson ym. 2007). Terveydenhuollon kustannuksista ja kustannuskehityksestä puhutaan julkisessa keskustelussa paljon.

Syövän aiheuttamia kustannuksia on tutkittu useassa tutkimuksessa (Warren ym. 2008, Bradley ym. 2008, Luengo-Frenandez ym. 2013, Mariotto ym. 2011, Jönsson ym. 2007, Sullivan ym. 2011). Syövän aiheuttamissa kustannuksissa on sekä suuria eroja maiden välillä, myös Euroopan sisällä (Luengo-Fernandez ym. 2013), että vahva kasvutaipumus (Sullivan ym. 2011). Potilaiden määrän kasvu ja uusien hoitomenetelmien kehittäminen vaikuttavat siihen, että kustannuspaineita on jatkossakin. Syöpä aiheuttaa suoria hoitokustannuksia, suoria muita kustannuksia, kuten matkakustannuksia, sekä epäsuoria kustannuksia, kuten menetettyä tuottavuutta (Francisci ym. 2013). Epäsuorien kustannusten arvioidaan olevan suuremmat kuin suorat kustannukset (Jönsson ym. 2007). Kustannusten laskutapa kuitenkin vaihtelee tutkimusten välillä johtuen erilaisesta tilastoinnista ja datan saatavuudesta eri maissa, joten suora vertailu on haastavaa.

Syövän aiheuttamien kustannusten muutosta yli ajan on tutkittu huomattavasti vähemmän kuin kustannuksia tietyllä ajanhetkellä, mutta joitain tutkimuksia USA:sta ja Euroopasta on olemassa (Tangka ym. 2010, NHS England 2013, Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport 2011). Lisäksi on joitain tutkimuksia, joissa on tehty ennusteita tulevasta kehityksestä (Institutet för Hälso- och Sjukvårdsekonomi 2016, Mariotto et al. 2011).

Tutkimuksen taustalla on 2006 tehty tutkimus syövän aiheuttamista kustannuksista Suomessa sekä ennusteista vuodelle 2015 (Mäklin ja Rissanen 2006). Tämän tutkimuksen tavoitteena oli verrata toteutunutta kustannuskehitystä aiemmassa tutkimuksessa ennustettuun ja tehdä uudet ennusteet vuoteen 2025. Tutkimuksessa on kerätty tietoa THL:n, KELA:n, Eläketurvakeskuksen, Syöpärekisterin, Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin sekä Keski-Suomen sairaanhoitopiirin tietokannoista. Erona Mäklinin ja Rissasen (2006) tutkimukseen tässä tutkimuksessa kustannusten ohella on tarkasteltu myös vaikuttavuuden kehittymistä kansallisista rekistereistä saatavien tietojen perusteella.

Tämä raportti on suomenkielinen versio Acta Oncologicassa 7/2017 julkaistusta artikkelista. Vuoden 2017 aikana on tarkoitus julkaista vielä toinen artikkeli ja raportti syöpätyyppikohtaisista kustannuksista.

Tutkimuksen on tilannut Syöpäsäätiö.

Alkuperäisjulkaisu:

Torkki P, Leskelä RL, Linna M, Mäklin S, Mecklin JP, Bono P, Kataja V, Karjalainen S. Cancer costs and outcomes in the Finnish population 2004–2014. Acta Oncologica 2017. DOI: 10.1080/0284186X.2017.1343495

# Menetelmät

## Kustannusanalyysi

Sairauden kustannusten (*cost of illness*) laskennassa huomioidaan tyypillisesti kolmenlaisia kustannuksia: suorat terveydenhoitokustannukset, tuottavuuskustannukset ja potilaalle aiheutuvat kustannukset (Drummond ym. 1997). Kustannuksia voidaan laskea joko poikkileikkauksena vuosittain, jolloin tuotetaan tietoa suhteessa sairauden prevalenssiin, tai summana potilaiden kustannuksista koko elinkaaren aikana, jolloin tuotetaan tietoa suhteessa insidenssiin (Brown ym. 1996).

Kustannusten laskenta perustuu Mäklinin ja Rissasen (2006) käyttämään menetelmään, jossa syövän vuosittaisiksi kustannuksiksi huomioitiin suorat terveydenhoitokustannukset sekä tuottavuuskustannuksista sairauspoissaolojen ja työkyvyttömyyseläkkeiden kustannukset. Ennenaikaisten kuolemien kustannuksia ei otettu huomioon eikä omaisten tekemän epäsuoran työn kustannuksia. Kuolleisuudesta tai työkyvyttömyydestä aiheutuvien epäsuorien kustannusten arviointi on osoittautunut ongelmalliseksi, koska mallit ovat teoreettisia, eivätkä välttämättä käyttäydy todellisessa systeemissä samalla tavoin kuin laskennallisesti (Brown ym. 2001). Potilaille koituvia kustannuksia huomioitiin sisällyttämällä suoriin terveydenhuoltokustannuksiin asiakasmaksut ja omavastuut sekä arvioimalla matkakustannusten suuruutta. Verrattuna Mäklinin ja Rissasen (2006) tutkimukseen rekisterien kattavuus on parantunut viime vuosina etenkin avopalveluissa. Mallinnuksen pohjaksi saatiin erikoissairaanhoidon todelliset käyntimäärät koko maasta sekä perusterveydenhuollon avokäyntien määrästä. Perusterveydenhuollon avokäynneissä on yhä puutteita diagnoosikirjauksissa, joten avokäynnit skaalattiin oletuksella, että puuttuvat diagnoosit jakautuvat tasan kaikille diagnoosiryhmille. Verrattaessa nykykustannuksia Mäklinin ja Rissasen tutkimuksen ennusteisiin käytettiin ainoastaan vertailukelpoisia kustannuseriä kultakin vuodelta.

Hoidon kustannukset laskettiin kertomalla hoitopäivien ja käyntien lukumäärät keskimääräisillä yksikkökustannuksilla. Yksikkökustannusten perustana käytettiin Kapiainen ym. (2014) raporttia Terveyden- ja sosiaalihuollon yksikkökustannukset Suomessa vuonna 2011. Erikoissairaanhoidon vuosittaisten yksikkökustannusten muutosten arviointiin 2009–2014 käytettiin Helsingin ja Uudenmaan sekä Keski-Suomen sairaanhoitopiirin kustannus per potilas -aineistoja. Perusterveydenhuollon osalta vuosien 2009–2014 kustannuksien laskemiseen käytettiin Tilastokeskuksen tilastoimaa julkisen sosiaali- ja terveystoimen hintaindeksiä. Hoitopäivä- ja käyntikustannuksiin sisältyy kaikki sairaalan kustannukset, kuten esim. henkilöstö-, lääke, laite- ja materiaalikustannukset.

Hintatason muutoksen huomioimisessa käytettiin Tilastokeskuksen yleistä kuluttajahintaindeksiä arvioitaessa syövän aiheuttamien kustannusten reaalista muutosta.

Kustannusten ennustamisessa käytettiin kolmea mallia. Ensimmäisessä kustannusten kasvua ennustettiin pelkästään potilasmääräennusteiden pohjalta olettaen, että kustannus per potilas pysyy vakiona. Toisessa mallissa tehtiin regressiomalli vuosien 2004–2014 toteutuneen kustannuskehityksen pohjalta. Kolmas malli oli vastaava regressiomalli, mutta siinä huomioitiin vain 2009–2014 tapahtunut kustannuskehitys. Lisäksi tehtiin regressiomalli kunkin kustannuserän kohdalta erikseen 2009–2014, jonka pohjalta laskettiin ennakoitu kustannusrakenne 2025.

Hoidon vaikuttavuutta arvioitiin suhteellisen eloonjäämisluvun, ikävakioidun kuolleisuuden, uusien työkyvyttömyyseläkkeiden sekä sairaspoissaolopäivien osalta. Syöpätaudeista parantumisen epäsuorana mittarina käytetään suhteellista elossaololukua. Se ilmaisee, kuinka suuri osa syöpäpotilaista elää tietyn ajan (esim. yhden vuoden tai viisi vuotta) syövän toteamisesta verrattuna siihen, kuinka suuri osa samanikäisestä väestöstä elää kyseisen ajan. Suhteellinen elossaololuku on tulkittavissa elossaolotodennäköisyyden arvioksi tilanteessa, jossa potilaiden sairastama syöpä on ainoa mahdollinen kuolemansyy. (Suomen Syöpärekisteri 2016)

Suhteellisen eloonjäämisluvun ohella tarkasteltiin myös ikävakioitua kuolleisuutta, koska syöpäpotilaiden määrä on kasvanut vuosittain ja osittain kasvu myös kehittyneeseen diagnostiikkaan. Syöpä havaitaan aikaisemmin ja osittain jopa useammin kuin aikaisemmin, jolloin nämä tekijät saattavat kasvattaa lyhyen aikavälin suhteellista eloonjäämislukua, vaikka pidemmällä aikavälillä eloonjäämisluvut eivät muuttuisikaan verrannollisissa tapauksissa. Suhteelliset eloonjäämisluvut ja ikävakioitu kuolleisuus saatiin Suomen Syöpärekisterin tilastoista.

Tutkimuksessa tarkasteltiin lisäksi syövästä aiheutuvaa työkyvyttömyyttä. Työkyvyttömyys antaa viitteitä työikäisten potilaiden toimintakyvystä. Työkyvyttömyyttä tarkasteltiin sekä sairaspoissaolopäivinä että uusina työkyvyttömyyseläkepäätöksinä työikäistä syöpäpotilasta kohti. Työkyvyttömyystiedot saatiin KELA:n tilastoista.

## Tietolähteet

Taulukossa 1 on esitetty laskelmissa huomioidut kustannuserät ja niihin liittyvät tietolähteet.

Taulukko 1. Kerätyt suorite- ja kustannustiedot ja niiden lähteet

|  |  |
| --- | --- |
| **Terveydenhuollon suoritteet ja kustannukset** | **Lähde:** |
| Vuodeosastohoito (hoitopäivät ja –jaksot) | THL, Hilmo |
| Avohoito, erikoissairaanhoito | THL, Hilmo |
| Avohoito, perusterveydenhuolto, yksityiset ja kolmas sektori | THL, Hilmo |
| Kuntoutus | KELA, korvatut kuntoutuspalvelut |
| Lääkkeet (avosektori) | KELA, syöpään liittyvien erityiskorvausoikeuksien perusteella maksettujen lääkkeiden kustannukset |
| Seulonta | Joukkotarkastusrekisteri |
| Matkat | Venesmaa (keskimääräinen etäisyys), Verohallinnon määrittämä kilometrikorvaus |
| Terveydenhuollon yksikkökustannukset | THL (Kapiainen ym. 2014) |
| Erikoissairaanhoidon yksikkökustannusten vuosimuutokset 2009–2014 | Keski-Suomen sairaanhoitopiirin sekä Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin kustannus per potilas (KPP)-aineisto |
| **Tuottavuuskustannukset** |  |
| Työkyvyttömyyseläkkeet, työeläke | Eläketurvakeskus, KELA |
| Työkyvyttömyyseläkkeet, kansaneläke | KELA |
| Sairauspäivärahat | KELA |

THL:n hoitoilmoitusrekisteristä (HILMO) poimittiin vuosien 2009–2014 erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon yksiköiden tuottamat hoitojaksot ja avohoidon suoritteet, joissa pääsyydiagnoosina oli kasvain (ICD-10 -koodit C00–C97 sekä D00-D48). Mukaan poimintaan otettiin lisäksi yksityiset sairaalat ja kolmannen sektorin toimijat, sillä erityisesti saattohoitoa toteutetaan monella alueella säätiöiden toimesta. Lisäksi poimittiin samalta aikajaksolta kaikkien potilaiden, joilta löytyy syöpädiagnoosi, myös muut käynnit. Tämä tehtiin siksi, että toisaalta diagnosointivaiheessa käynteihin ei vielä liity syöpädiagnoosia, ja toisaalta vaihtelevat kirjauskäytännöt ja osittain puutteelliset diagnoosikirjaukset saattavat aliarvioida syövän aiheuttamien käyntien määrää etenkin perusterveydenhuollossa.

Kuntoutuksen kustannukset saatiin poimimalla Kelan diagnoosien C00-C99 perusteella myöntämien kuntoutuspalveluiden kustannukset sekä näiden diagnoosien perusteella maksetut kuntoutusrahat.

Avosektorin lääkekustannukset saatiin Kelan rekisteristä poimimalla erityiskorvausoikeusluokkien 115, 116, 117, 128, 130 perusteella maksettujen lääkkeiden kustannukset sekä erityiskorvausoikeusluokkien 150, 152, 153, 155, 156, 158, 159, 163, 180, 189, 191, 192, 197 ja 198 perusteella syöpäpotilaille maksettujen lääkkeiden kustannukset, sekä rajoitetusti peruskorvattavien lääkkeiden kustannukset luokista 306, 308, 321, 322, 323, 324, 329, 335, 340, 343, 352, 361, 362 ja 363. Sairaalassa käytettyjen lääkkeiden kustannusten oletettiin sisältyvän avokäynti- ja hoitojakso-/hoitopäivähintoihin

Seulontojen kustannukset arvioitiin Suomen Syöpärekisterin alaisuudessa toimivan Joukkotarkastusrekisterin tilastoimien seulontatutkimusten määrien perusteella. Rekisteristä kerätään sekä lakisääteisesti tehtävien rintasyöpä- sekä kohdunkaulan syöpäseulontojen että osassa kunnista 2000-luvulla aloitetut suolistosyöpien seulontatiedot. Seulontojen yksikköhintoina käytettiin Kapiaisen ym. (2014) ilmoittamia hintoja. Seulontojen yksikköhintojen kasvun oletettiin noudattavan yleistä Tilastokeskuksen tilastoimaa julkisen sosiaali- ja terveystoimen hintaindeksiä 2009-2014.

Matkakustannusten suuruutta ei saa suoraan tilastoista, sillä Kelan matkakorvauksiin ei liitetä diagnoositietoa. Tämän vuoksi arvioitiin potilaiden matkustamisesta aiheutuvat kokonaiskustannukset riippumatta siitä, kuka matkat maksaa. Venesmaan (2011) tutkimuksen mukaan 12 sairaalan muodostamassa verkossa potilaan keskimääräinen matka sairaalaan on 35 kilometriä. Matkustamisen kustannukset laskettiin verohallinnon määrittämän kilometrikorvauksen perusteella (0,43€/km vuonna 2014). Laskenta hieman yliarvioi erikoissairaanhoidon käynneistä ja hoitojaksoista aiheutuvaa kustannusta, koska osa käynneistä ja jaksoista toteutuu lähimmässä keskussairaalassa tai aluesairaalassa, ja vain sädehoito on keskitetty 12 sairaalaan. Sädehoidosta kuitenkin kertyy merkittävä määrä matkoja. Perusterveydenhuollon käynneille ja jaksoille ei laskettu matkakustannuksia, sillä ne ovat erittäin pienet, etenkin kaupungeissa, joissa valtaosa potilaista asuu.

Sairauspoissaolojen kustannusten arvioimiseksi poimittiin Kelan tietokannoista diagnooseille C00-C99 tiedot maksetuista sairauspäivärahoista ja osapäivärahoista. Laskutapa aliarvioi työstä poissaolojen aiheuttamaa kustannusta, sillä ensimmäisestä 10 sairauspäivästä ja lyhyistä, alle 10 päivän sairauslomista ei makseta Kelan päivärahoja, vaan työnantaja maksaa niistä työntekijälle palkkaa.

Työkyvyttömyyseläkkeiden osalta laskelmissa käytettiin poimintaa Kelan työkyvyttömyyden perusteella maksamista kansaneläkkeistä diagnooseittain diagnooseille C00-C99. Tietoihin oli yhdistetty myös Eläketurvakeskuksen tilastoista tiedot samoille diagnooseille työkyvyttömyyden perusteella maksetuista työeläkkeistä.

Tutkimuksessa syövän kustannuksiksi määriteltiin diagnooseista C00-C97 aiheutuneet kustannukset lukuun ottamatta kuntoutuksen kustannuksia ja työkyvyttömyyseläkkeitä, joissa mukana ovat myös diagnoosit D00-D48. Määrittely tehtiin tällä tavalla, jotta vertailukelpoisuus Mäklinin ja Rissasen (2006) tutkimuksen kanssa säilyisi. Tutkimuksessa on erikseen ilmoitettu D00-D48 diagnoosien aiheuttamat muut kustannukset, jotta jatkossa voidaan arvioida myös niiden kehittymistä.

# Tulokset

## Kustannukset kansallisella tasolla

Syövän aiheuttamat kokonaiskustannukset olivat noin 927 miljoonaa euroa Suomessa vuonna 2014 ja noin 780 miljoonaa euroa vuonna 2009 (kuva 1). Kustannukset kasvoivat tarkastellulla aikavälillä n. 3 % vuodessa. Hoidon kustannusten osuus kasvoi tarkastellulla aikajaksolla 77 prosentista 79 prosenttiin. Vuonna 2009 suurin yksittäinen kustannuserä oli erikoissairaanhoidon vuodeosastojaksot, mutta vuonna 2014 erikoissairaanhoidon avokäyntien kustannukset olivat suurin kustannuserä (n. 31 prosenttia kokonaiskustannuksista). Nopeimmin kasvaneet kustannuserät olivat avokäynnit (8 prosenttia vuodessa) sekä erityiskorvatut lääkkeet (6 prosenttia vuodessa). Työkyvyttömyyseläkekustannukset ja vuodeosastokustannukset vähenivät hieman.

Kuva . Syövän kustannukset Suomessa 2009-2014, miljoonaa euroa, kunkin vuoden käyvin hinnoin

Tarkemman KPP-aineiston perusteella sairaalahoidon kustannuksista nopeimmin kasvoivat lääkekustannukset, noin 5 prosenttia vuodessa kummassakin sairaalassa.

Kuvassa 3 on esitetty kustannukset huomioiden yleisen hintatason muutos siten, että kaikki kustannukset on esitetty vuoden 2014 hinnoissa. Reaalinen kustannusten kasvu 2009–2014 on ollut noin 1 prosentti vuodessa (kuva 2).

Kuva . Syövän deflatoidut kustannukset Suomessa 2009-2014, miljoonaa euroa vuoden 2014 hinnoissa

Sairaalahoidon ulkopuolisista kustannuksista erityiskorvattujen lääkkeiden kustannukset nousivat ja eläkekustannukset laskivat. Muilta osin muutokset olivat vähäisiä. Hoidon kustannusjakauman muutokset selittyvät pääosin hoitokäytäntöjen muuttumisella avohoitopainotteisemmaksi. Hoitopäivät vähenivät kokonaisuudessaan 2009–2014 n. 8 prosenttia (Taulukko 2) ja erikoissairaanhoidossa hoitopäivät vähenivät 19 prosenttia. Samaan aikaan käyntimäärät kasvoivat 4 prosenttia vuodessa ja yhteensä koko ajanjaksolla 24 prosenttia.

Taulukko . Pahanlaatuisiin kasvaimiin (C-alkuiset diagnoosit) liittyvät hoitojaksot-, päivät ja avohoitokäynnit 2009-2014.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vuosi** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **Vuosimuutos** |
| **Erikoissairaanhoito** |  |  |  |  |  |  |  |
| Hoitojaksot | 74018 | 72803 | 71875 | 70143 | 65823 | 64922 | -3 % |
| Käynnit | 697758 | 759685 | 774158 | 799436 | 845651 | 867603 | 4 % |
| Hoitopäivät | 337269 | 332573 | 318617 | 304287 | 287357 | 272811 | -4 % |
| **Perusterveydenhuolto** |  |  |  |  |  |  |  |
| Jaksot | 16287 | 17998 | 19313 | 19468 | 18147 | 19057 | 3 % |
| Käynnit | 7689 | 8691 | 11138 | 13094 | 13338 | 9840 | 5 % |
| Hoitopäivät | 309194 | 336671 | 345928 | 336346 | 310330 | 321432 | 1 % |
| **Yksityinen** |  |  |  |  |  |  |  |
| Jaksot | 1891 | 2042 | 1707 | 1665 | 1496 | 1343 | -7 % |
| Käynnit | 868 | 0 | 9 | 0 | 485 | 19 | -53 % |
| Hoitopäivät | 30797 | 36614 | 35591 | 35286 | 29168 | 26710 | -3 % |

Hyvänlaatuisista kasvaimista tarkasteltiin erikseen diagnooseja D00-D48 (Taulukko 3). Hoidon kustannukset kasvoivat n. 5 prosenttia vuosittain 2009-2014, deflatoituna noin 3 prosenttia. Suurimmat kustannuksia aiheuttavat ryhmät olivat suuontelon ja muiden ruuansulatuselinten kasvutaipumukseltaan epäselvät tai tuntemattomat kasvaimet (D37), keskushermostokalvojen hyvänlaatuinen kasvain (D32) sekä virtsaelinten kasvutaipumukseltaan epäselvät tai tuntemattomat kasvaimet (D41)

Taulukko . Hyvänlaatuisten kasvainten (D00-D48) hoidon nimelliset kustannukset 2009-2014 miljoonaa euroa.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vuosi** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **Vuosimuutos** |
| Hoidon kustannukset | 100,0 | 106,2 | 108,9 | 115,4 | 119,6 | 125,8 | 5 % |
| Sairauspäivärahat (D10-D36) | 5,3 | 5,2 | 5,4 | 5,7 | 5,3 | 5,3 | 0 % |
| Erityiskorvatut lääkkeet | 4,7 | 5,0 | 5,2 | 5,7 | 5,6 | 5,8 | 5 % |
| Yhteensä | 110 | 116,4 | 119,5 | 126,8 | 130,5 | 136,9 | 5 % |

Kustannuksia on verrattu Mäklinin ja Rissasen (2006) raportissa olleisiin ennusteisiin syövän aiheuttamien kustannusten kehittymisestä (Kuva 3). Vuosittainen toteutunut kasvuvauhti 2004–2014 on ollut n. 3 prosenttia ja deflatoituna n. 1 prosentti. Toteutunut kustannuskehitys on ollut maltillisempaa kuin ennustetut skenaariot. Parhaiten kustannuskehitystä on ennustanut regressiomalli. On huomioitava, että aikaisemmassa tutkimuksessa kaikilta osin ei ollut käytössä yhtä tarkkaa tietoa kuin nyt, minkä vuoksi alla olevassa kuvassa on muutoksia käsitelty vain vertailukelpoisten kustannusten osalta.



Kuva . Toteutunut kustannuskehitys verrattuna Mäklinin ja Rissasen (2006) tutkimuksessa esitettyihin skenaarioihin kustannusten kehittymisestä

## Syöpäpotilaiden määrä ja kustannus per potilas

Kustannusten tarkastelu suhteessa vuosittaisiin uusiin syöpätapauksiin antaa viitteitä siitä, miten potilasmäärän kasvu on vaikuttanut kustannuskehitykseen. Uusien syöpätapausten määrään suhteuttaminen tekee myös kustannusten vertailusta eri maiden välillä helpompaa. Potilaiden määrä on kasvanut 1,9 prosenttia vuodessa aikavälillä 2004–2014 (Taulukko 4).

Taulukko . Uusien syöpätausten määrät tarkasteluajanjaksolla

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **2004** | **2009** | **2014** |
| Väestö | 5 236 611 | 5 351 427 | 5 471 753 |
| Uusien syöpätapausten määrä | 26 847 | 29 817 | 32 311 |
| * Paksu- ja peräsuolisyöpä (C18-C21) | 2 482 | 2 828 | 3 111 |
| * Keuhko (C33-C34) | 2 290 | 2 469 | 2 616 |
| * Rinta (C50) | 4 024 | 4 641 | 5 033 |
| * Eturauhanen (C61) | 4 737 | 4 616 | 4 596 |
| * Non-hodgkinin Lymfooma (C82-C86, C96, D76) | 9 98 | 1 180 | 1 338 |

Kuvassa 4 on esitettynä sekä nimelliset että deflatoidut kustannukset suhteessa uusiin syöpätapauksiin 2009 ja 2014. Vuosittaisten kokonaiskustannusten jakaminen uusien syöpäpotilaiden määrällä antaa kuvaa keskimääräisistä elinkaarikustannuksista kullakin ajanhetkellä. Vuonna 2014 syövän aiheuttamat kokonaiskustannukset uutta syöpäpotilasta kohden olivat noin. 29 000 euroa.



Kuva . Kustannukset suhteessa uusien syöpäpotilaiden määrään, t€. Vasemmalla kustannukset 2009 käyvin hinnoin, keskellä vuoden 2014 hinnoilla.

Kustannukset suhteessa uusien tapausten määrään nousivat n. 9 prosenttia vuodesta 2009 vuoteen 2014. Vuonna 2009 kokonaiskustannus uutta syöpäpotilasta kohden oli n. 26 200 euroa ja vuonna 2014 n. 26 300 tuhatta euroa. Yleinen hintataso nousi samaan aikaan n. 10 prosenttia, joten deflatoidut kustannukset uutta syöpätapausta kohti laskivat hieman viiden vuoden aikana.

## Syövän hoidon tulokset

EUROCARE-tutkimuksessa Suomen syövän hoidon tulokset viiden vuoden suhteellisilla eloonjäämisluvuilla mitattuna olivat parempia kuin Euroopassa keskimäärin vuosina 2000–2007 kaikissa muissa syöpätyypeissä lukuun ottamatta keuhko- ja munuaissyöpää (De Angelis ym. 2014). Allemanin (2015) tutkimuksessa munasarja- ja eturauhassyövän suhteelliset viiden vuoden eloonjäämisluvut olivat Euroopan korkeimmat ja rintasyövän toiseksi korkeimmat 2005–2009. Suhteellinen viiden vuoden eloonjääminen on parantunut em. tutkimusten jälkeen (Taulukko 5).

Taulukko . Syövän suhteelliset 5 vuoden eloonjäämisluvut. Lähde Syöpärekisteri

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Miehet | Naiset |
| Suhteellinen 5 vuoden eloonjäämisluku 2007-2009 (kaikki syövät) | 62 | 66 |
| Suhteellinen 5 vuoden eloonjäämisluku 2012-2014 (kaikki syövät) | 67 | 70 |

Myös ikävakioitu kuolleisuus on pääosin vähentynyt suurimmissa syöpätyypeissä (Kuva 5). Naisten keuhkosyövissä kuolleisuus on selvästi lisääntynyt. Haima- ja munasarjasyövissä muutokset ovat vähäisiä.



Kuva Ikävakioitu kuolleisuus suurimpien syöpätyyppien osalta sekä keskiarvo kaikista syövistä. Lähde: Suomen syöpärekisteri.

Työkyvyttömyyseläkkeiden ja sairauspoissaolojen määrä potilasta kohden on myös vähentynyt (Taulukko 6).

Taulukko . Pahanlaatuisiin kasvaimiin liittyvä työkyvyttömyys 2004, 2009 ja 2014.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 2004 | 2009 | 2014 |
| Sairauspäivärahan saajat | 12755 | 12671 | 10337 |
| Alkaneet kaudet | 7051 | 7767 | 7870 |
| Sairauspoissaolopäivät | 821600 | 893300 | 882557 |
| Sairauspoissaolopäivät per uusi syöpäpotilas | 31 | 30 | 27 |
| Työkyvyttömyyseläkkeelle siirtyneet | 1517 | 1424 | 1328 |
| Työkyvyttömyyseläkkeelle siirtyneet per 1000 uutta syöpäpotilasta | 57 | 48 | 41 |

# Yhteenveto: Syövän hoito 2004-2014

Kokonaiskustannukset ovat kasvaneet maltillisemmin kuin on arvioitu aikaisemmassa vastaavassa selvityksessä (Mäklin ja Rissanen, 2006). Kustannukset ovat kasvaneet n. 3 prosenttia vuodessa, mistä n. 2/3 liittyy potilasmäärän kasvuun ja 1/3 kustannusten kasvuun. Kun otetaan huomioon yleinen hintatason muutos, kokonaiskustannukset ovat kasvaneet vain 1 prosentin vuodessa ja kustannukset potilasta kohden ovat laskeneet hieman. Hoito on muuttunut avopainotteisemmaksi ja eläkekustannukset ovat vähentyneet. Lääkekustannukset ovat kasvaneet nopeasti sekä sairaalassa annettavassa hoidossa että KELA:n korvaamissa lääkkeissä.

Kustannusten kasvu on ollut Suomessa myös hitaampaa kuin kansainvälisissä tutkimuksissa on todettu tai ennustettu (Taulukko 7). Aikaisemmissa tutkimuksissa hoidon kustannusten kasvu on ollut keskimäärin 3-4 prosentin luokkaa ja kokonaiskustannusten kasvu 2-5 prosentin.

Taulukko . Yhteenveto aikaisemmissa tutkimuksissa havaituista kustannuskehityksistä.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tutkimus** | **Maa** | **Tarkastellut kustannukset** | **Vuodet (havainto vai ennuste)** | **Keskimääräinen vuosimuutos (%) reaalikustannuksissa** | **Keskimääräinen vuosimuutos Suomessa 2004-2014 reaalikustannuksisa** |
| Mariotto ym. 2011 | USA | * Hoidon kustannukset 2001-2006 yli 65-vuotiailla | 2010 (ennuste) – 2020 (ennuste) | 2.4% (jos hoitokustannukset vakiot)  3.2% (jos hoitokustannukset kasvavat 2% vuosittain) | 2.4%  Hoidon kustannukset |
| Tangka ym. 2010 | USA | * Hoidon kustannukset | 1987-2003 (havainto) | 4.2% |
| NHS England 2013 | Englanti | * Hoidon kustannukset | 2004-2013 (havainto) | 3.6% |
| Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport 2011 | Alankomaat | * Hoidon kustannukset | 2003-2011 (havainto) | 4.0% |
| Torkki ym. 2015 | Suomi | * Hoidon kustannukset erikoissairaanhoidossa | 2008-2013 (havainto) | 3.2% |
| Institutet för Hälso- och Sjukvårdsekonomi 2016 | Ruotsi | * Hoidon kustannukset (ml. seulonta) * Menetetty tuottavuus (ennenaikaiset kuolemat, sairauspoissaolot ja alentunut työkyky) * Omaisten tekemä epäsuora hoitotyö | 2013 (havainto) – 2020, 2030, 2040 (ennuste) | 2013-2020: 3.0%  2013-2030: 2.7%  2013-2040: 2.4% | 1.7%  Kokonaiskustannukset |
| Mäklin ja Rissanen 2006 | Suomi | * Hoidon kustannukset (ml. seulonta) * Menetetty tuottavuus (sairauspoissaolot ja työkyvyttömyyseläkkeet) | 1996-2004 (havainto) –2015 (kolme eri ennustetta) | 1996-2004: 4.2%  2004-2015: regressiomalli 2.6%, asiantuntijat 4.9%, ekponentiaalinen malli 8.5% |

Syövän hoidon tulokset ovat samaan aikaan parantuneet useilla eri mittareilla arvioituna (Kuva 6). Suhteellinen viiden vuoden eloonjääminen on kasvanut 7 prosenttia ja ikävakioitu kuolleisuus alentunut 11 prosenttia. Myös syöpään liittyvä työkyvyttömyys on vähentynyt. Uusien työkyvyttömyyseläkkeiden vähenemä liittynee osittain syövän hoidon kehittymiseen ja osittain eläkekäytäntöjen muuttumiseen.

Kuva . Syövän hoidon kehitys 2004-2014 Suomessa. 2004 = 1 ja 2014 luvut on ilmoitettu suhteessa vuoteen 2004.



# Kustannusten ennustemallit 2014-2025

Kustannusten ennustetaan kasvavan noin 35 prosentilla 1,3 miljardiin euroon vuoteen 2025 mennessä (Kuva 7). Ennustettu vuosittainen kasvuvauhti on 3 prosenttia. Ennustemalli, jossa pohjana on käytetty viiden viime vuoden toteutunutta kustannuskehitystä, on maltillisin ja vastaavasti pelkästään uusien syöpäpotilaiden määrään pohjautuva ennuste ennakoi voimakkainta kasvua kustannuksiin.



Kuva . Ennusteet kustannuskasvulle 2025 kolmella eri menetelmällä

Syövän hoidon kustannusten jakauman ennustaminen pohjautuu 2004-2014 toteutuneeseen kehitykseen. Todennäköisesti kasvu kohdistuu jatkossakin enimmäkseen avomuotoiseen toimintaan ja vuodeosastotoiminnassa hoitomenetelmien kehittyminen ja toiminnan tehostuminen hillitsevät kustannuskasvua. Meneillään olevan kansallisen SOTE-uudistuksen vuoksi organisaatioiden luokittelu saattaa muuttua aikavälillä ja esimerkiksi lääkkeiden kustannukset saattavat kohdistua eri tavoin kuin nykyisessä järjestelmässä.



Kuva . Syövän kustannusten jakautuminen kustannuslajeihin vuoden 2025 ennusteessa, joka perustuu 2004-2014 regressiolle

# Pohdinta

Tulevaisuudessa on entistä tärkeämpää tarkastella kustannuksia asiakas- tai potilaskohtaisesti ja sairausryhmäkohtaisesti – myös muutoin kuin syövän osalta. Asiakkaat saavat terveyspalveluiden ohella palveluita muista yksiköistä ja toisaalta hoitoon liittyy epäsuoria kustannuksia. Potilas ja sairausryhmäkohtainen mittaaminen antavat kattavamman kuvan toiminnan kehittymisestä kuin yksikkösuuntainen tarkastelu. Tällöin myös vältetään mahdollisuus osaoptimointiin: esimerkiksi siihen, että hoidon kustannuksia vähennetään siirtämällä lääkityskustannuksia sairaalan ulkopuolelle.

Kustannustarkasteluihin on syytä yhdistää vaikuttavuus: mitä panoksilla on saatu aikaan. Tällä hetkellä Suomessa rekisterit mahdollistavat syövän osalta eloonjäämiseen, kuolleisuuteen ja työkyvyttömyyteen perustuvaa arviointia. Kun syöpäpotilaista yhä suurempi osa elää vähintään viisi vuotta, nousee myös potilaiden raportoiman terveydentilan ja toimintakyvyn merkitys (Patient reported outcome measures, PROM) sekä potilaskokemus (Patient reported experience measures, PREM) vaikuttavuuden arvioinnissa (Nilsson ym. 2015).

Suomessa on hyvät valmiudet tehdä jatkossa seurantaa esimerkiksi vuosittain päivittyvänä. THL:n Hoitoilmoitusrekisterin päälle voidaan rakentaa syövän hoidon aiheuttamien kustannusten laskentamalli, johon KELA:n ja Syöpärekisterin tiedot liittämällä voidaan vuosittain arvioida kokonaiskustannusten kehittymistä.

**Lähteet**

Brown ML, Lipscomb J, Snyder C. The burden of illness of cancer: Economic cost and quality of life. Annu Rev Publ Health. 2001;22: 91-113.

Drummond M. Methods for the economic evaluation of health care programmes. 2. painos. Oxford: Oxford University Press, 1997.

Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C, Parkin DM. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. Int J Cancer 127(12)2893- 917, 2010.

Francisci S, Yabroff KR, Gigli A, Mariotto A, Mezzetti M, Lipscomb J. Advancing the science of cancer cost measurement: challenges and opportunities. Ann Ist Super Sanita. 49(1):73-78, 2013.

IHE – Institutet för Hälso- och Sjukvårdsekonomi. Kostnader för cancer I Sverige idag och år 2040. IHE Rapport 2016:1.

http://res.cloudinary.com/cancerfonden/image/upload/v1459776752/documents/iherapport-2016.pdf [Luettu 18.1.2017].

Jönsson B, Wilking N. The burden and cost of cancer. Ann Oncol. 18 (suppl 3): 8–22, 2007.

Kapiainen S, Väisänen A ja Haula T. Terveyden- ja sosiaalihuollon yksikkökustannukset Suomessa vuonna 2011. Raportti 3/2014 THL. Tampere, 2014.

Luengo-Fernandez R, Leal J, Gray A, Sullivan R. Economic burden of cancer across the European Union: a population-based cost analysis. Lancet Oncol. 14: 1165–1174, 2013.

Mariotto AB, Yabroff KR, Shao Y, Feuer EJ, Brown ML. Projections of the Cost of Cancer Care in the U.S.: 2010-2020. J Natl Cancer Inst. 103(2): 117–128, 2011.

Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Cost of illness in the Netherlands. 2011. https://costofillnesstool.volksgezondheidenzorg.info/tool/english/ [Luettu 12.11.2016].

Mäklin S, Rissanen P. Syöpien aiheuttamat kustannukset: Hoito- ja tuottavuuskustannusten kehitys vuosina 1996-2004 ja ennuste niiden muutoksista vuoteen 2015. Suomen Syöpäyhdistyksen julkaisuja 67, 2006.

Møller H, Fairley L, Coupland V, Okello C, Green M, Forman D, Møller B, Bray F. The future burden of cancer in England: incidence and numbers of new patients in 2020. Br J Cancer 96:1484-1488, 2007.

NHS England. Programme Budgeting Aggregate PCT Expenditure for all programmes and subcategories for financial years 2003/04 to 2012/13. https://www.networks.nhs.uk/nhs-networks/health-investment-network/documents/Programme%20Budgeting%20Aggregate%20PCT%20figure%202003-04%20to%202012-13.xls. [Luettu 12.11.2016].

Nilsson E, Orwelius L, Kristenson M. Patient-reported outcomes in the Swedish National Quality Registers. Journal of Internal Medicine 2015 doi: 10.1111/joim.12409.

Sullivan R, Peppercorn J, Sikora K, et al. Delivering affordable cancer care in high-income countries. Lancet Oncol. 12: 933–980, 2011.

Suomen Syöpärekisteri 2016. Syöpäpotilaiden eloonjäämisluvut koko maassa. <http://www.cancer.fi/@Bin/119520903/Elossaololuvut_koko_maa_2012-2014.pdf>. [Luettu 12.11.2016]

Tangka FK, Trogdon JG, Richardson LC, Howard D, Sabatino SA, Finkelstein EA. Cancer treatment costs in the United States: Has the burden shifted over time? Cancer 2010;116(14): 3477-3484.

Venesmaa J. Organising a maternity care service network. Lisensiaattityö. Aalto-Yliopisto, Espoo 2011.

Warren JL, Yabroff KR, Meekins A, et al. Evaluation of trends in the cost of initial cancer treatment. J Natl Cancer Inst. 100(12):888–897, 2008.