

Kuinka mikrobilääkeresistenssiä koskevat tavoitteet voidaan saavuttaa vuoteen 2030 mennessä



Mikro-organismeista tulee vastustuskykyisiä mikrobilääkkeille: miksi se on ongelma?

Mikrobilääkeresistenssi on merkittävä kansanterveydellinen haaste Euroopassa ja koko maailmassa. Euroopan unionissa (EU), Islannissa ja Norjassa kuolee vuosittain yli 35 000 ihmistä mikrobilääkkeille vastustuskykyisten bakteerien aiheuttamiin infektioihin¹. Kuolleiden määrä on kasvanut viime vuosina. Näiden infektioiden vaikutus kansanterveyteen on verrattavissa influenssan, tuberkuloosin ja HI-viruksen/aidsin yhteenlaskettuun vaikutukseen.

Bakteerit, sienet ja loiset voivat ajan mittaan sopeutua ja muuttua vastustuskykyisiksi mikrobilääkkeille, jotka on suunniteltu tappamaan ne. Tämä vastustuskyky johtuu mikrobilääkkeiden epäasianmukaisesta ja liiallisesta käytöstä ihmisten ja eläinten hoidossa sekä maataloudessa ja riittämättömistä infektioiden ehkäisy- ja torjuntatoimenpiteistä terveydenhuollossa.



Kun mikrobilääkkeiden (mukaan lukien antibiootit) teho heikkenee, tavallisia infektioita on yhä vaikeampi tai mahdotonta hoitaa. Tämä voi johtaa pitkäkestoisiin sairauksiin ja joissakin tapauksissa jopa kuolemaan.

Mikrobilääkeresistenssi on uhka ihmisten ja eläinten terveydelle sekä ympäristölle, sillä mikro-organismit, kuten bakteerit, leviävät kaikilla aloilla ja niiden välillä. Siksi tähän ongelmaan on puututtava useiden alojen yhdenmukaisen toiminnan eli yhteinen terveys -lähestymistavan avulla.

Mikrobilääkeresistenssin vuotuiset kustannukset EU:n jäsenvaltioissa ja Euroopan talousalueen (ETA) maissa ovat lähes 11,7 miljardia euroa eli 24 euroa henkeä kohden. Kokonaiskustannuksista 6,6 miljardia euroa (noin 13,4 euroa asukasta kohden) liittyy ylimääräisiin terveydenhuoltomenoihin, jotka aiheutuvat resistenttien infektioiden ja niiden aiheuttamien seurausten hoidosta. Lisäksi 5,1 miljardia euroa (10,4 euroa henkeä kohden) liittyy taloudellisiin tappioihin, jotka johtuvat työelämään osallistumisen vähentymisestä (esimerkiksi ennen aikaisten kuolemien tai pitkistä sairauslomista johtuvan tuottavuuden heikkenemisen vuoksi)².

Mitä voimme odottaa tulevaisuudelta?

Jos toimiin ei ryhdytä kiireellisesti, odotettavissa on vakavia terveydellisiä, sosiaalisia ja taloudellisia seurauksia:

- Yksinkertaisten infektioiden hoitaminen antibiooteilla tai muilla mikrobilääkkeillä voi käydä vaikeaksi tai mahdottomaksi, mikä aiheuttaa pitkäkestoisia sairauksia.
- Yksinkertaiset kirurgiset toimenpiteet, elinsiirrot ja syöpähoidot vaarantuisivat vakavasti, sillä potilaat ovat riippuvaisia tehokkaiden mikrobilääkkeiden saatavuudesta infektioiden ehkäisemiseksi ja hoitamiseksi.
- Terveydenhuoltolaitokset voivat kohdata yhä enemmän potilaita, joilla on vaikeasti hoidettavia infektioita, mikä aiheuttaa resursseihin kohdistuvia paineita ja lisää erikoissairaanhoidon tarvetta.

- Pitkittyneet sairaalassaoloajat, terveydenhuoltokustannusten nousu ja sairauksista tai ennenaikaisista kuolemista johtuva tuottavuuden lasku voivat voimistaa ihmisiin, perheisiin ja yhteiskuntiin kohdistuvia taloudellisia vaikutuksia.

Mitkä ovat mikrobilääkeresistenssiä koskevat tavoitteet ja miksi ne ovat tärkeitä?



Konkreettinen ja mitattavissa oleva tapa seurata edistymistä EU:n ja jäsenvaltioiden tasolla

Neuvoston suositus mikrobilääkeresistenssin torjumiseksi toteutettavien EU:n toimien tehostamisesta yhteinen terveys -lähentymistavan mukaisesti annettiin 13. kesäkuuta 2023³. Siinä esitetään viisi mikrobilääkkeiden käyttöön ja mikrobilääkeresistenssiin liittyvää tavoitetta, jotka on saavutettava vuoteen 2030 mennessä ja joissa käytetään lähtökohtana tilannetta vuonna 2019.

Suosittelut tavoitteet ovat tehokas tapa seurata edistymistä ja saavuttaa mikrobilääkeresistenssin ehkäisemiseen ja vähentämiseen liittyvät tavoitteet. Ne ovat konkreettisia ja mitattavissa olevia tavoitteita, jotka koskevat koko EU:ta ja EU:n kutakin jäsenvaltiota niiden yksilöllisen tilanteen mukaisesti.

Miten EU on edistynyt vuoden 2030 mikrobilääkeresistenssiä koskevien tavoitteiden saavuttamisessa?

 Vähennetään 20 prosentilla antibioottien kokonaiskulutusta ihmisillä Määriteltynä vuorokausiannoksena (DDD) 1000 asukasta kohden vuorokaudessa	Perusvuosi 2019	19.9	-
	2022	19.4	-2.5%
	TAVOITE 2030	15.9	-20%
 Vähintään 65 prosenttia kaikista ihmisillä käytetyistä antibiooteista kuuluu Access-ryhmään WHO:n AWaRe-luokittelun mukaisesti	Perusvuosi 2019	61.1%	-
	2022	59.8%	-1.3%
	TAVOITE 2030	65%	+3.9%
 Vähennetään 15 prosentilla metisilliinille vastustuskykyisen <i>Staphylococcus aureus</i> -bakteerin (MRSA) aiheuttamien veriviljelypositiivisten infektioiden kokonaisilmaantuvuutta Määrä 100 000 ihmistä kohden	Perusvuosi 2019	5.6	-
	2022	4.9	-12.2%
	TAVOITE 2030	4.8	-15%

 <p>Vähennetään 10 prosentilla kolmannen sukupolven kefalosporiineille vastustuskykyisen <i>Escherichia coli</i> -bakteerin aiheuttamien veriviljelypositiivisten infektioiden kokonaisilmaantuvuutta</p> <p>Määrä 100 000 ihmistä kohden</p>	Perusvuosi 2019	10.4	-
	2022	8.7	-16.8%
	TAVOITE 2030	9.4	-10%
 <p>Vähennetään 5 prosentilla seuraavan karbapeneemeille vastustuskykyisen bakteerin aiheuttamien veriviljelypositiivisten infektioiden kokonaisilmaantuvuutta: <i>Klebsiella pneumoniae</i></p> <p>Määrä 100 000 ihmistä kohden</p>	Perusvuosi 2019	2.2	-
	2022	3.3	+49.7%
	TAVOITE 2030	2.1	-5%

Vuoteen 2022 mennessä antibioottien kokonaiskulutus ihmisillä (avo- ja sairaalasektoreilla yhteensä) oli vähentynyt 2,5 prosenttia perusvuodesta 2019, mikä osoittaa hidasta edistymistä kohti EU:n tavoitetta vähentää kokonaiskulutusta 20 prosentilla vuoteen 2030 mennessä (tavoite 1).

Vain yhdeksän EU:n jäsenvaltiota saavutti tai ylitti tavoitteen, jonka mukaan vähintään 65 prosenttia kaikista käytetyistä antibiooteista kuuluu WHO:n antibioottien AWaRe-luokittelun mukaiseen Access-ryhmään vuoteen 2023 mennessä (tavoite 2), kun taas 17 jäsenvaltiota ei ollut vielä saavuttanut tätä tavoitetta. Tämä prosenttiosuus oli koko EU:ssa 59,8 prosenttia vuonna 2022.

Sekä MRSA-bakteerin että kolmannen sukupolven kefalosporiineille vastustuskykyisen *E. coli* -bakteerin aiheuttamien veriviljelypositiivisten infektioiden kokonaisilmaantuvuus (tavoite 3) oli EU:n tasolla laskusuunnassa, sillä ilmaantuvuus väheni 12,2 prosenttia MRSA-bakteerin ja 16,8 prosenttia *E. coli* -bakteerin osalta vuosina 2019–2022. Kolmannen sukupolven kefalosporiineille vastustuskykyisen *E. coli* -bakteerin osalta tämä tarkoittaa, että EU on yleisesti jo saavuttanut 10 prosentin vähennystavoitteen vuonna 2022.

Sitä vastoin *K. pneumoniae* -bakteerin aiheuttamien veriviljelypositiivisten infektioiden kokonaisilmaantuvuus (tavoite 5) lisääntyi lähes 50 prosenttia vuosina 2019–2022. Tämä tarkoittaa, että tilanne EU:ssa on heikentynyt vuodesta 2019 lähtien sen sijaan, että EU edistyisi kohti 5 prosentin vähennystavoitteen saavuttamista vuoteen 2030 mennessä.

Vaikka edistymistä on tapahtunut hitaasti tietyillä aloilla, tehostettuja toimia tarvitaan sen varmistamiseksi, että tavoitteet saavutetaan sekä EU:n että jäsenvaltioiden tasolla.

Tavoitteiden saavuttaminen vuoteen 2030 mennessä: keskeiset toimet

Mikrobilääkeresistenssi on kansanterveydellinen huolenaihe, joka edellyttää toimia eri rintamalla ja eri toimijoilta. Vaikka on kaikkien vastuulla varmistaa, että mikrobilääkkeet pysyvät tehokkaina, on myös olemassa erityisiä ryhmiä, joilla on tässä asiassa muita suurempi vastuu. Heihin kuuluvat esimerkiksi kansallisen ja paikallisen tason poliittiset päättäjät sekä terveydenhuollon alan päätöksentekijät.

Nämä ryhmät voivat edistää tai toteuttaa toimia, jotka auttavat vähentämään mikrobilääkkeille vastustuskykyisten bakteerien syntymistä ja leviämistä, esimerkiksi edistämällä mikrobilääkkeiden maltillista käyttöä, tukemalla infektioiden ehkäisy- ja torjuntakäytäntöjen parantamista, vahvistamalla tutkimusta ja innovointia sekä varmistamalla, että politiikat ja menettelyt ovat käytössä kansallisella tasolla.

Edistetään mikrobilääkkeiden maltillista käyttöä avohoidossa ja terveydenhuollossa



Maltillinen käyttö tarkoittaa sitä, että mikrobilääkkeitä käytetään vain tarvittaessa ja että annos, annostusväli ja hoidon kesto ovat asianmukaiset.

Avohoidossa mikrobilääkkeiden maltillista käyttöä voidaan edistää toteuttamalla koko väestölle suunnattuja tiedotuskampanjoita. Niissä on korostettava, että on tärkeää käyttää mikrobilääkkeitä terveydenhuollon ammattilaisen määräämällä tavalla ja vain silloin, kun niitä tarvitaan.

Terveydenhuollossa tämä toteutetaan tehokkaasti ottamalla käyttöön mikrobilääkkeiden hallintaohjelmia, jotka myös parantavat potilaiden hoitotuloksia, auttavat vähentämään mikrobilääkeresistenssiä ja vähentävät hoitoon liittyvien infektioiden leviämistä.

Toimitaan AWaRe-työkalun mukaisesti

AWaRe⁴ on Maailman terveysjärjestön kehittämä työkalu, jolla tuetaan mikrobilääkkeiden käytön hallintaa koskevia toimia. Työkalussa antibiootit jaetaan kolmeen ryhmään sen perusteella, millainen yleinen vaikutus niillä on mikrobilääkeresistenssiin:

Ensisijaisesti käytettävä (Access) – yleisten infektioiden (kuten korvatulehdusten) ensisijaisena tai toissijaisena hoitomuotona käytettävät antibiootit, joilla on vain vähäinen mahdollisuus edistää mikrobilääkeresistenssin kehittymistä ja leviämistä.

Harkiten käytettävä (Watch) – antibiootit, joilla on voimakkaampi kielteinen vaikutus mikrobilääkeresistenssiin, mutta jotka ovat tehokkaimpia vaihtoehtoja rajattuun joukkoon eri infektioita (esim. munuaistulehdukset). Näiden antibioottien käyttöä olisi valvottava tiukasti, ja se olisi rajoitettava vain rajattuihin käyttöaiheisiin.

Rajoitettava (Reserve) – viimeisenä keinona käytettävät antibiootit, jotka voivat olla tehokkaita moniresistenttejä bakteereja vastaan. Ne ovat arvokkaita työkaluja, ja niitä olisi käytettävä mahdollisimman harkitusti.



Edistetään ja pannaan täytäntöön tehokkaita infektioiden ehkäisy- ja torjuntatoimenpiteitä ja -politiikkoja terveydenhuollossa ja avohoidossa

Terveydenhuoltoon liittyvät infektiot aiheuttavat pelkästään sairaaloissa enemmän kuolemia Euroopassa kuin mikään muu ECDC:n seuraama infektio tauti⁵. Yli 70 prosenttia mikrobilääkeresistenssin terveysvaikutuksista EU:ssa/ETA-alueella johtuu terveydenhuoltoon liittyvistä infektioista, joista puolet voitaisiin ehkäistä asianmukaisilla infektioiden ehkäisy- ja torjuntatoimenpiteillä¹.

Terveydenhuollossa infektioiden ehkäisy- ja torjuntatoimenpiteiden oikea-aikainen täytäntöönpano on keskeistä, jotta voidaan minimoida mikrobilääkeresistenttien bakteerien leviäminen ja siten niiden vaikutus sairaaloiden potilaisiin. Tämä edellyttää toimia eri ryhmiltä, kuten poliittisilta päättäjiltä, terveydenhuollon johtajilta, terveydenhuollon ammattilaisilta, potilailta ja vierailijoilta.

Avohoidossa monet infektiot voidaan ehkäistä käsihygienialla ja muilla infektioiden ehkäisy- ja torjuntatoimenpiteillä, kuten yskimishygieniasta huolehtimisella ja kotona pysymisellä sairaana ollessa, mikä voi vähentää sairaanhoidon tarvetta ja tarpeettomia mikrobilääkemääräyksiä, kuten COVID-19-pandemian aikana havaittiin.

Lisätään mikrobilääkeresistenssin ja mikrobilääkkeiden kulutuksen seurantaa

Mikrobilääkeresistenssin ja mikrobilääkkeiden kulutuksen seurannan tehostaminen ihmisten terveyden sekä eläinlääkinnän ja ympäristön aloilla on ratkaisevan tärkeää EU:lle. Tämä auttaa arvioimaan mikrobilääkeresistenttien bakteerien leviämistä, jotta voidaan toteuttaa asianmukaisia politiikkoja ja toimia, joilla tuetaan mikrobilääkkeiden maltillista käyttöä ja asianmukaisia infektioiden ehkäisy- ja torjuntatoimenpiteitä.

Jäsenvaltioiden on myös toteutettava lisätoimenpiteitä nykyisten seurannan ja valvonnan puutteiden korjaamiseksi ja sen varmistamiseksi, että tiedot mikrobilääkeresistenssistä ja mikrobilääkkeiden kulutuksesta ovat täydellisiä kaikilla tasoilla, sekä sellaisten yhdenmukaisesti järjestelmien kehittämiseksi, jotka käsittävät ihmisten, eläinten ja kasvien terveyden, elintarvikkeet, jäteveden ja ympäristön⁶.

Vahvistetaan kansallisia yhteinen terveys -toimintasuunnitelmia mikrobilääkeresistenssin torjumiseksi

Euroopan komissio julkaisi vuonna 2021 arviointinsa⁶ kansallisista yhteinen terveys -toimintasuunnitelmista mikrobilääkeresistenssin torjumiseksi ja totesi, että vaikka suunnitelmat ovat olemassa kaikissa EU:n jäsenvaltioissa, niiden sisältö ja yksityiskohdat vaihtelivat maittain.

Näitä suunnitelmia olisi kehitettävä edelleen noudattamalla yhteinen terveys -lähestymistapaa, jotta edistetään mikrobilääkkeiden maltillista käyttöä, eri alojen välistä koordinaatiota ja näyttöön perustuvia toimenpiteitä mikrobilääkeresistenssin leviämisen ehkäisemiseksi, seuraamiseksi ja vähentämiseksi.

Kansalliset toimintasuunnitelmat olisi arvioitava vähintään kolmen vuoden välein, ja arviointien tulosten käsittelemiseksi olisi toteutettava toimia.

Vahvistetaan tutkimusta ja innovointia

Euroopan unionin neuvosto kannustaa jäsenvaltioita vahvistamaan mikrobilääkeresistenssin alalla tehtävää tutkimusta ja innovointia, jotta mikrobilääkeresistenttien bakteerien aiheuttamia infektioita voidaan ehkäistä, havaita ja hoitaa tehokkaasti ihmisissä ja eläimissä kehittämällä uusia mikrobilääkkeitä sekä muita välineitä ja ratkaisuja³.

Tämä voidaan saavuttaa rakentamalla ja laajentamalla kansallisia ja kansainvälisiä kumppanuuksia, tekemällä kansainvälistä tutkimusta ja hyödyntämällä EU:n eri mekanismien kautta tarjoamia rahoitusmahdollisuuksia⁷. Vuonna 2023 Euroopan parlamentti antoi myös mikrobilääkeresistenssiä koskevan päätöslauselman, jossa todettiin, että uusia mikrobilääkkeitä ja mikrobilääkkeiden vaihtoehtoja on tutkittava ja kehitettävä enemmän⁸.

Numeroiden takana: mikrobilääkeresistenssi vaikuttaa oikeiden ihmisten elämään



Kun Areti oli 13-vuotias, hänellä diagnosoitiin akuutti lymfoblastileukemia, joka on valkosolusyöpä.

Hän sai syöpähoitonsa aikana infektion, jonka aiheuttajana oli suurimmalle osalle saatavilla olevista antibiooteista vastustuskykyinen *Klebsiella* -kanta.

Sen lisäksi, että hän joutui kamppailemaan infektion selättämiseksi, myös hänen kemoterapiansa oli keskeytettävä, mikä heikensi vakavasti hänen eloonjäämismahdollisuuksiaan.

Tehokkaiden antibioottien ansiosta hän pystyi selättämään infektion ja jatkamaan syöpähoitoaan. Tänäpäivänä, 12 vuotta myöhemmin, Areti on elossa ja terve.

Lue Aretin koko tarina: antibiotic.ecdc.europa.eu.

Viitteet

1. Euroopan tautienehkäisy- ja -valvontakeskus (ECDC). Assessing the health burden of infections with antibiotic-resistant bacteria in the EU/EEA, 2016–2020. Tukholma: ECDC; 2022. Saatavilla osoitteessa <https://bit.ly/473CND4>
2. Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö (OECD). Fighting antimicrobial resistance in the EU/EEA. Embracing a One Health approach. Pariisi: OECD; 2023. Saatavilla osoitteessa oe.cd/amr-eaad2023
3. Euroopan unionin neuvosto. Neuvoston suositus mikrobilääkeresistenssin torjumiseksi toteutettavien EU:n toimien tehostamisesta yhteinen terveys -lähestymistavan mukaisesti. Bryssel: Euroopan komissio; 2023. Saatavilla osoitteessa <https://bit.ly/3QISwGG>
4. Maailman terveysjärjestö (WHO). 2021 AWaRe classification. Geneve: WHO; 2021. Saatavilla osoitteessa <https://bit.ly/3tXr6Q3>
5. Euroopan tautienehkäisy- ja -valvontakeskus (ECDC). Hoitoon liittyvät infektiot – uhka potilasturvallisuudelle Euroopassa. Tukholma: ECDC; 2018. Saatavilla osoitteessa <https://bit.ly/3QDKJp2>
6. Euroopan komissio. Member States' One Health national action plans against antimicrobial resistance. Bryssel: Euroopan komissio; 2022. Saatavilla osoitteessa <https://bit.ly/40ftldD>
7. Euroopan komissio. Research and innovation on antimicrobial resistance. Bryssel: Euroopan komissio Saatavilla osoitteessa <https://bit.ly/3shO8k7>
8. Euroopan parlamentti. Prudent use of antibiotics and more research needed to fight antimicrobial resistance. Bryssel: Euroopan komissio; 2023. Saatavilla osoitteessa <https://bit.ly/3FFcgA9>

