

Sýklalyfjaávisanir tannlækna á Íslandi árin 2010 til 2021

ANNA MARGRÉT HALLDÓRSDÓTTIR, YFIRLÆKNIR, MD, PHD
SÓTTVARNASVIÐ, EMBÆTTI LANDLÆKNIS



NETFANG: anna.m.halldorsdottir@landlaeknir.is

TANNLÆKNABLAÐIÐ 2022; 40(1): 18-24
doi:10.33112/tann.40.1.2

ÁGRIP

Tilgangur: Að taka saman gögn um sýklalyfjaávisanir íslenskra tannlækna árin 2010 til 2021, þar með talið fjölda ávísana, hvaða sýklalyf eru mest notuð og hver þróunin hefur verið síðustu ár.

Efniviður og aðferðir: Ópersónugreinanlegar upplýsingar um ávisanir sýklalyfja utan sjúkrahúsa voru unnar úr lyfjagagnagrunni embættis landlæknis. Sótt voru gögn um ávisanir tannlækna fyrir sýklalyf í ATC flokkum J01 og P01AB01 árin 2010 til 2021.

Niðurstöður: Hlutdeild tannlækna af sýklalyfjaávisunum var um 7% af notkun á Íslandi. Fjöldi sýklalyfjaávísana tannlækna á hverja 1000 íbúa var á bilinu 43,8 til 49,7 á tímabilinu 2010 til 2021, eða 47,3 að meðaltali. Ávisanir til barna (<18 ára) voru fáar, eða að meðaltali 7,2 ávisanir/1000 íbúa/ári, samanborið við 59,7 hjá 18-64 ára og 59,3 hjá 65 ára og eldri. Fjöldi ávísana lækkaði um 7% hjá 18-64 ára en jókst um 54% hjá 65 ára og eldri á tímabilinu. Mest notaða sýklalyfið hjá tannlæknum var fenoxymetýlpenicillín, með 40% ávísana árið 2021. Amoxicillíni var næstmest ávísað (26%) og amoxicillín með ensímhemlum (21%) var þriðja mest notaða sýklalyfið þar ár. Notkun breiðvirkra sýklalyfja jókst á rannsóknartímanum, sérstaklega amoxicillíns með ensímhemlum, þar sem ávisunum fjölgaði um 90% hjá 18-64 ára og 152% hjá 65 ára og eldri.

Ályktun: Íslenskir tannlæknar virðast ávís sýklalyfjum til fleiri einstaklinga miðað við norræna kollega sína en velja oftar þröngvirk sýklalyf en evrópskir starfsbræður. Vaxandi notkun sýklalyfja fyrir elstu skjólstaðingana síðustu árin þarfnast skoðunar sem og aukin notkun breiðvirkari sýklalyfja.

Lykilorð: sýklalyf, tannlæknar, sýklalyfjaónæmi

Inngangur

Uppgötvun sýklalyfja er ein merkilegasta uppgötvun læknisfræðinnar og hafa þau hafa komið í veg fyrir milljónir fylgikvilla og dauðsfalla vegna smitsjúkdóma. Á síðari árum og áratugum hefur ónæmi gegn sýklalyfjum þó farið vaxandi í heiminum. Af þessum sökum hafa stofnanir á borð við Alþjóðaheilbrigðismálastofnunina (WHO) lýst því yfir að sýklalyfjaónæmi sé ein helsta heilbrigðisógn sem steðjar að mannkyni í dag (1). Í grein sem birtist nýlega í tímaritinu Lancet kom fram að minnst 1,27 milljónir

andláta á árinu 2019 hafi mátt rekja beint til sýkinga með sýklalyfjaónæmum bakteríum og að enn fleiri andlát (3,62–6,57 milljónir) hafi tengst ónæmum bakteríum með einhverjum hætti (2). Í grein eftir Cassini og félagi um heilsufarslega byrði vegna ónæmra baktería í Evrópu kom fram að 63,5% sýkinga af völdum ónæmra baktería tengdust heilbrigðisþjónustu (3).

Þó útbreiðsla ónæmis sé minni á Íslandi en víða erlendis er mikilvægt að sofna ekki á verðinum (4). Árið 2017 skilaði starfshópur heilbrigðisráðherra tíu tillögum um

hvernig best væri að hefta útbreiðslu sýklalyfjaónæmra baktería hér á landi (5). Þessar tillögur eru í anda Einnar heilsu (e: One Health) sem felur í sér heildstæða nálgun á vandamálinu. Aðgerðir snerta því menn, dýr, matvæli og umhverfi. Í febrúar 2019 var því lýst yfir að fyrrgreindar tillögur mörkuðu opinbera stefnu íslenskra stjórnvalda (6).

Skynsamleg notkun sýklalyfja er lykilatriði til að stemma stigu við útbreiðslu sýklalyfjaónæmis (7). Snemma árs 2017 voru fyrst gefnar út á íslensku ráðleggingar um meðferð vegna algengra sýkinga utan spítala (8). Sóttvarnalæknir hefur um árabíl gefið út ársskýrslur um sýklalyfjanotkun og -næmi í samvinnu við Matvælastofnun, Landspítala og Lyfjastofnun. Eins og fram kom í skýrslu fyrir árið 2020 hefur náðst talsverður árangur við að draga úr notkun sýklalyfja hérlendis (4). Á milli áronna 2019 og 2020 minnkaði heildarsala sýklalyfja (ATC J01) hjá mönnum um 16,5% en sé miðað við árið 2016 dróst salan saman um 30%.

Enn sem komið er hefur lítið verið fjallað um sýklalyfjaávisanir íslenskra tannlækna en bent hefur verið á að heilsutengd ferðamenska, til dæmis í tannlækningum, geti stuðlað að dreifingu sýklalyfjaónæmra baktería frá löndum þar sem sýklalyfjaónæmi er útbreitt og alvarlegt (9, 10). Rannsóknir benda til þess að erlendis ávísi tannlæknar oft breiðvirkum sýklalyfjum byggt á klínískum einkennum sjúklings án skýrrar ábendingar og án þess að fyrir liggja bakteríuræktanir og næmispróf (11, 12).

Í þessari grein eru tekin saman gögn um sýklalyfjaávisanir íslenskra tannlækna allt frá árinu 2010 og gerð grein fyrir hvaða tegundum sýklalyfja er mest ávísað og hver þróunin hefur verið síðustu ár.

Efniviður og aðferðir

Öflun gagna

Ópersónugreinanlegar upplýsingar um ávisanir sýklalyfja utan sjúkrahúsa voru unnar úr lyfja-gagnagrunni embættis landlæknis. Í lyfjagagnagrunn er safnað upplýsingum um allar ávisanir lyfja sem skráð eru í lyfjaverðskrá auk undanþágulyfja (13). Þar sem öll gögn voru ópersónugreinanleg og engin samkeyrsla gagna fór fram var ekki þörf á að sækja um leyfi fyrir þessari rannsókn til Vísindasiðanefndar.

Sótt voru gögn um ávisanir tannlækna fyrir sýklalyf á ATC flokkum J01 og P01AB01 árin 2010 til 2021. [ATC er flokkunarkerfi](#) Alþjóðaheilbrigðismálastofnunarinnar og eru lyf flokkuð í 14 aðalflokka eftir því í hvaða líffærakerfi þeim er aðallega ætlað að hafa áhrif. Tannlæknar töldust þeir sem höfðu starfsleyfi sem slíkir samkvæmt starfsleyfaskrá embættis landlæknis.

Mannfjöldatölur voru fengnar af vef Hagstofu Íslands

(www.hagstofa.is). Notast var við tölur yfir meðalmannfjölda ársins. Meðalmannfjöldinn var reiknaður sem einfalt meðaltal tveggja talna 1. janúar hvers árs og 1. janúar þess næsta. Fyrir árið 2021 var þó notaður mannfjöldi þann 1. janúar 2021 þar sem meðalmannfjöldatölur síðasta árs lágu ekki fyrir þegar greinin var rituð.

Skilgreiningar

DDD er stöðluð mælieining á notkun lyfja sem gefin eru út af Alþjóðaheilbrigðismálastofnuninni (WHO) (14). DDD er meðalmeðferðarskammtur á dag fyrir tiltekið lyf, notað við aðalábendingu þess, og miðast við 70 kg einstakling. Mælieiningin DID (DDD per 1000 inhabitants per day, DDD/1000 íbúa/dag) gefur vísbendingu um hlutfall þýðis sem notar tiltekið lyf daglega á ákveðnu tímabili.

Gagnavinnsla

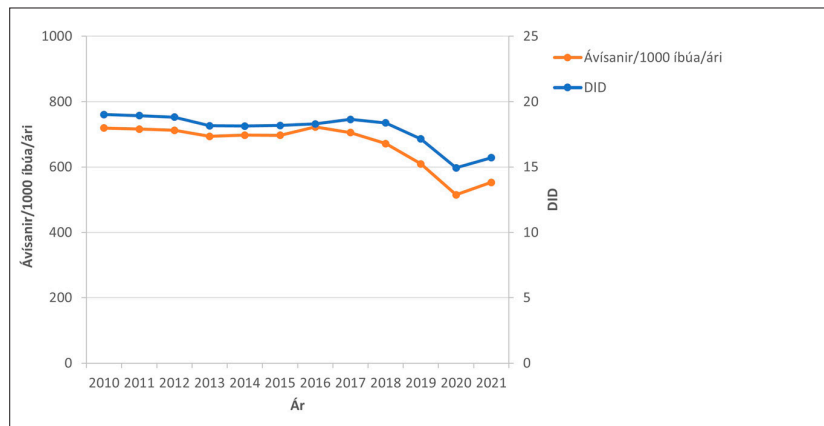
Notuð var hefðbundin lýsandi tölfræði. Gagnavinnsla og útreikningar voru gerð með SAP BusinessObjects (BO) gagnagrunnsforriti og Microsoft Excel forritinu.

Niðurstöður

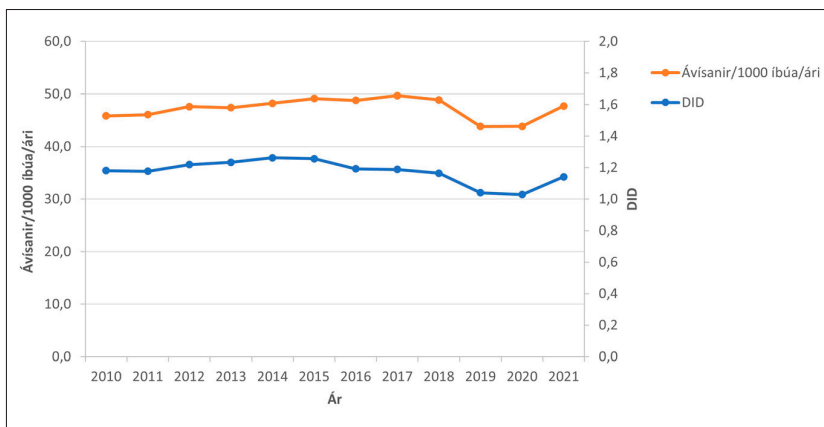
Langstærsti hluti sýklalyfjasölu á Íslandi eru lyfjaávisanir utan sjúkrahúsa eða um 90% (4). Samkvæmt gögnum úr lyfjagagnagrunni embættis landlæknis hefur heildar-ávisunum á sýklalyf (ATC flokkar J01 og P01AB) á Íslandi fækkað um 23% frá árinu 2010, eða úr 720 ávisunum á hverja 1000 íbúa árið 2010 niður í 553 ávisanir á 1000 íbúa árið 2021 (Mynd 1). Fæstar voru ávisanirnar þó árið 2020, eða 515 á hverja 1000 íbúa. Þegar sýklalyfjanotkun var mæld sem fjöldi dagskammta, eða DID (DDD/1000 íbúa/dag), kom í ljós að DID lækkaði um 17,4% á sama tímabili, eða úr 19,0 DID árið 2010 í 15,7 DID árið 2021. Alls fengu 36,4% landsmanna ávísað sýklalyfi árið 2010 samanborið við 27,2% íbúa árið 2021, sem er 25% fækkun.

Fjöldi þeirra tannlækna sem ávísuðu sýklalyfjum árlega á Íslandi á árunum 2010 til 2021 var á bilinu 294 til 327 (meðaltal 311). Þegar sýklalyfjaávisanir tannlækna eru skoðaðar sérstaklega sést að fjöldi ávisana á hverja 1000 íbúa var á bilinu 43,8 til 49,7 á tímabilinu 2010 til 2021, eða 47,3 ávisana á 1000 íbúa að meðaltali (Mynd 2). Hlutdeild tannlækna af öllum sýklalyfjaávisunum var því á bilinu 6,4% til 8,6% á árunum 2010 til 2021 (meðaltal 7,1%). Þegar mælikvarði DID er notaður á sýklalyfjaávisanir var hlutdeild tannlækna frá 6,1% til 7,3% (meðaltal 6,6%) af öllum ávisunum sýklalyfja.

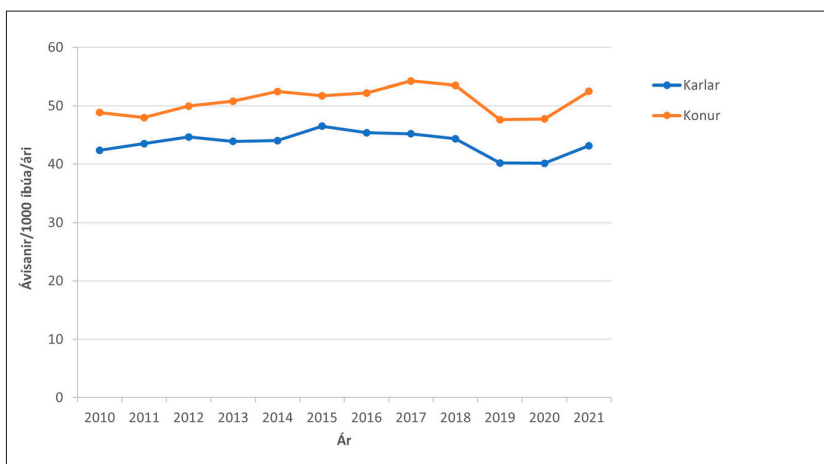
Sýklalyfjaávisanir til kvenna voru að jafnaði nokkuð fleiri en karla þegar á heildina er litið. Að meðaltali var árlegur



Mynd 1. Heildarnotkun sýklalyfja (J01 og P01AB) utan sjúkrahúsa á Íslandi árin 2010-2021, mæld annars vegar sem fjöldi ávísana á 1000 íbúa á ári og hins vegar sem DDD á 1000 íbúa á dag (DID).



Mynd 2. Ávisanir tannlækna á sýklalyf (J01 og P01AB) árin 2010-2021 á Íslandi, mældar annars vegar sem fjöldi ávísana á 1000 íbúa á ári og hins vegar sem DDD á 1000 íbúa á dag (DID).

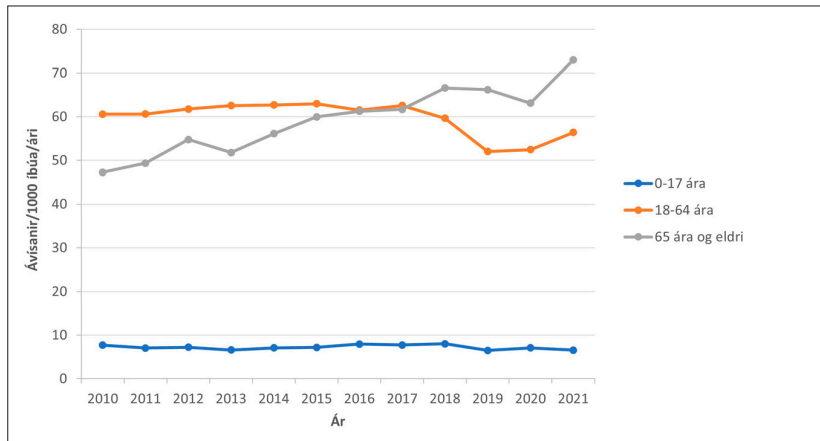


Mynd 3. Ávisanir tannlækna á sýklalyf (J01 og P01AB) árin 2010-2021 eftir kyni, mældar sem fjöldi ávísana á 1000 íbúa á ári.

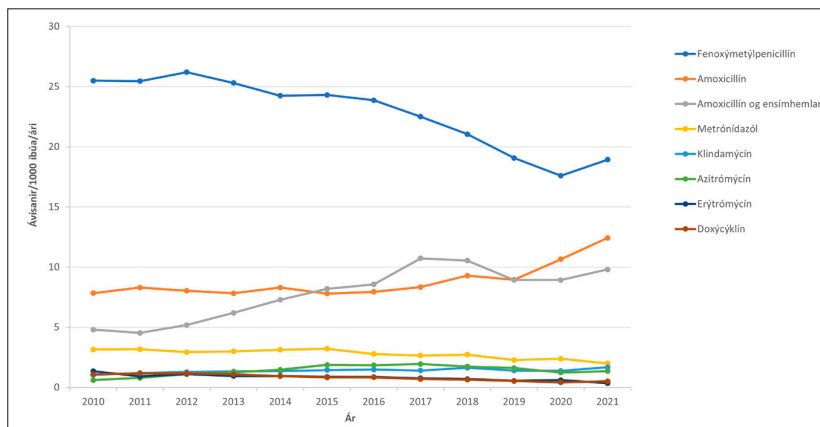
fjöldi ávísana á hverja 1000 karla 64,2% af fjölda ávísana sýklalyfja til kvenna árin 2010 til 2021 (spönn 57,9% til 68,9%). Þegar ávisanir tannlækna á sýklalyf eru skoðaðar eingöngu var hlutfall ávísana til karla að meðaltali 85,9% (spönn 82,2% til 90,7%) af ávísunum til kvenna (Mynd 3). Þannig ávísuðu tannlæknar oftast sýklalyfjum til kvenna árin 2010 til 2021 (meðaltal 50,8 ávisanir/1000 íbúa) en karla (meðaltal 43,6 ávisanir/1000 íbúa), en kynjamunurinn var minni en fyrir heildarnotkun.

Fjöldi sýklalyfjaávisana tannlækna tengdist aldri sjúklings (Mynd 4). Þannig voru ávisanir til barna (<18 ára) fátíðar, eða að meðaltali 7,2 ávisanir á hverja 1000 íbúa/ári (spönn 6,5-8,0 ávisanir á hverja 1000 íbúa/ári), samanborið við 59,7 ávisanir á hverja 1000 íbúa/ári að meðaltali hjá 18-64 ára (spönn 52-63 ávisanir á hverja 1000 íbúa/ári) og 59,3 ávisanir að meðaltali á hverja 1000 íbúa/ári hjá 65 ára og eldri (spönn 47-73 ávisanir á hverja 1000 íbúa/ári). Fjöldi ávísana lækkaði um 15% hjá börnum milli 2010 og 2021 en lækkaði um 7% hjá 18-64 ára hópnunum á sama tímabili. Hins vegar jókst fjöldi ávísana tannlækna á sýklalyf til elsta aldurshópsins (65 ára og eldri) umtalsvert á tímabilinu, eða um 54% milli árána 2010 og 2021, og var þróunin nokkuð stöðug.

Þegar ávisanir tannlækna eru greindar eftir tegundum sýklalyfs kemur í ljós að langmest var ávísað á fenoxymetýlpenicillín (ATC J01CE02) á tímabilinu 2010 til 2021 (Mynd 5, Tafla 1). Þar á eftir komu amoxicillín (J01CA04) og amoxicillín með ensímhemlum (J01CR02). Ávísunum á fenoxymetýlpenicillín hefur þó fækkað talsvert á tímabilinu 2010 til 2021, eða úr 25,5 í 18,9 ávisanir á hverja 1000 íbúa/ári (25,8% fækkun). Hins vegar fjölgaði ávísunum á amoxicillín úr 7,8 í 12,4 ávisanir á hverja 1000 íbúa/ári (58,6% aukning) og ávísunum á amoxicillín með ensímhemlum fjölgaði úr 4,8 í 9,8 ávisanir á hverja 1000 íbúa/ári (104,3% aukning).



Mynd 4. Ávisanir tannlækna á sýklalyf (J01 og P01AB) árin 2010-2021 eftir aldurshópi, mældar sem fjöldi ávísana á 1000 íbúa á ári.



Mynd 5. Ávisanir tannlækna á sýklalyf árin 2010-2021 eftir ATC undirflokk, mældar sem fjöldi ávísana á 1000 íbúa á ári. Sínd eru átta mest notuðu sýklalyfin.

ATC kóði	Heiti sýklalyfs	DID*	Ávisanir/ 1000 íbúa/ári
J01CE02	Fenoxymetýlpenicillín	0,5370	18,92
J01CA04	Amoxicillín	0,2738	12,41
J01CR02	Amoxicillín og ensímhemjarar	0,2127	9,79
P01AB01	Metrónidazól	0,0288	1,98
J01FF01	Klindamýcín	0,0217	1,66
J01FA10	Azitrómýcín	0,0192	1,34
J01AA02	Doxýcýklín	0,0235	0,51
J01FA01	Erytrómýcín	0,0095	0,35
J01DB01	Cefalexín	0,0044	0,29
J01CA08	Pivmecillinam	0,0051	0,19
J01CF01	Dikloxacillín	0,0017	0,09
J01XE01	Nítrófúrantomín	0,0008	0,08
J01MA02	Cíprófloxacín	0,0014	0,07
J01EA01	Trímetóprím	0,0005	0,02
J01FA09	Klaritrómýcín	0,0006	0,01
J01EE01	Súlfametoxazól og trímetóprím	0,0002	0,01

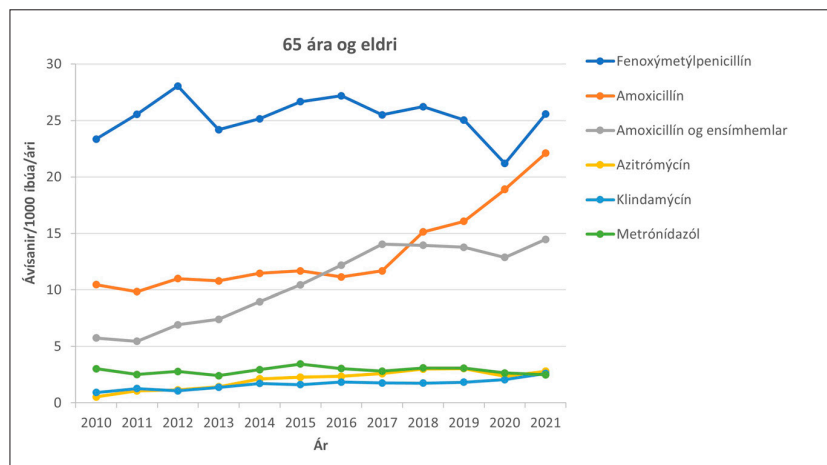
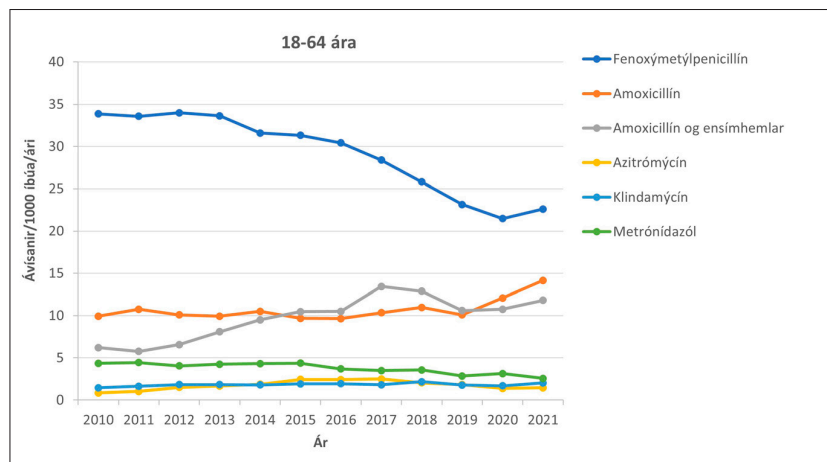
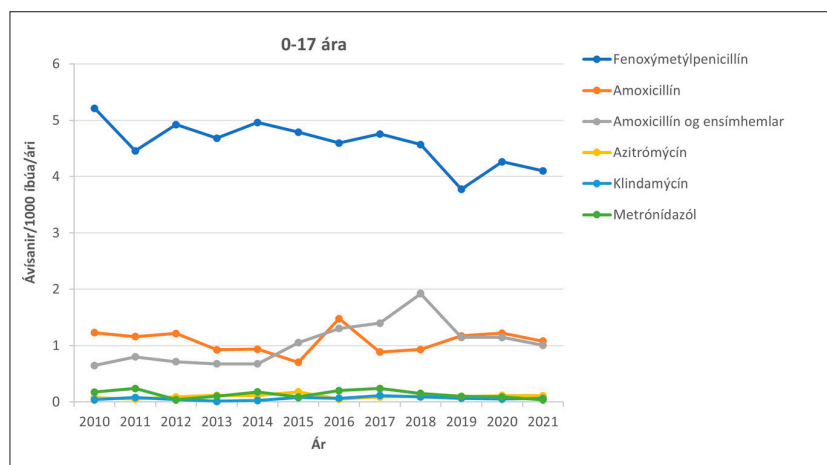
*DID: DDD/1000 íbúa/dag

Val sýklalyfs virtist vera sambærilegt fyrir konur og karla því ekki greindist skýr kynjamunur við samanburð á undirflokkum sýklalyfja. Talsverður munur var hins vegar á milli aldurshópa (Mynd 6). Börn undir 18 ára aldri fengu oftast fenoxymetýlpenicillín frá tannlækni, en þó varð 21% samdráttur í ávísunum þess á tímabilinu. Einnig dró úr sýklalyfjaávisunum til 18-64 ára einstaklinga á tímabilinu í heildina en fyrst og fremst fækkaði ávísunum á fenoxymetýlpenicillín, eða um 33%. Hins vegar jókst notkun á amoxicillíni um 43% og á amoxicillíni með ensímhemlum um 90% hjá 18-64 ára. Eins og áður sagði varð aukning á heildarávísunum sýklalyfja til einstaklinga 65 ára og eldri. Sú aukning var aðallega vegna vaxandi notkunar amoxicillíns (111% aukning) og amoxicillíns með ensímhemlum (152% aukning) á árunum 2010 til 2021.

Umræða

Greining á gögnum úr lyfjagagnagrunni embættis landlæknis leiddi í ljós að hlutdeild tannlækna af sýklalyfjaávisunum á Íslandi hefur síðustu ár verið um 7% af heildarnotkun. Tannlæknar ávísu því umtalsverðum hluta af þeim sýklalyfjum sem notuð eru utan sjúkrahúsa hérlendis. Því er mikilvægt að mæla og rýna gögn um sýklalyfjaávisanir tannlækna á reglubundinn hátt. Hafa þarf í huga að notkun sýklalyfja getur haft umtalsverðar aukaverkanir fyrir sjúklinga, auk þess að stuðla að myndun ónæmis. Aukin þekking á notkunarmynstri sýklalyfja stuðlar almennt að bættum ávísanavenjum og markvissara vali sýklalyfja.

Ávisanir tannlækna á sýklalyf hérlendis tímabilið 2010 til 2021 voru hlutfallslega flestar til elsta aldurshópsins (65 ára og eldri) en notkun sýklalyfja hefur einmitt farið vaxandi hjá þessum hópi, öfugt við börn og fullorðna einstaklinga 18-64 ára þar sem ávísunum hefur heldur fækkað frá árinu 2010. Notkun sýklalyfja hjá börnum var mjög lítil allt tímabilið. Ástæður



Mynd 6. Ávisanir tannlækna á sýklalyf árin 2010-2021 eftir ATC undirflokki og aldurshópi, mældar sem fjöldi ávísana á 1000 íbúa á ári. Sýnd eru sex mest notuðu sýklalyfin.

Þess að notkun sýklalyfja hefur vaxið hjá elsta hópnum hérlendis eru ekki þekktar en væntanlega fer þörf á inngripum og aðgerðum í munnholi vaxandi með hækkandi aldri. Enn sem komið er hefur lítið verið fjallað um sýklalyfjaávisanir íslenskra tannlækna í samanburði við erlenda kollega. Birtar greinar benda til þess að víða erlendis velji tannlæknar breiðvirk sýklalyf fyrst og fremst byggt á klínískum einkennum sjúklings en án þess að fyrir liggi bakteríuræktanir og næmispróf (11, 12). Viðurkenndar ábendingar fyrir notkun altækra (e: systemic) sýklalyfja í tannlæknisfræði eru fáar þar sem besta meðhöndlunin við tann- og tannhaldssjúkdómum er í flestum tilvikum inngrip með skurðaðgerð og bætt munnhirða (11).

Langmest ávísaða einstaka sýklalyfið hjá tannlæknum á Íslandi var fenoxýmetýlpenicillín, með um 40% allra ávísana árið 2021. Amoxicillín kom þar á eftir með 26% ávísana og amoxicillín með ensímhemlum með 21%. Því var mikill meirihluti ávísana tannlækna árið 2021 á einungis þrjár gerðir sýklalyfja. Til samanburðar sýndi yfirlitsgrein frá 2016 að amoxicillín var langoftast fyrsta val tannlækna á sýklalyfi í þeim evrópsku könnunum sem lágu til grundvallar. Annað val var ýmist penicillín, metrónídazól eitt og með öðrum sýklalyfjum, eða klindamýcín (12). Íslenskir tannlæknar virðast því oftast velja þröngvirk sýklalyf en evrópskir starfsbræður þeirra þó þróunin hérlendis virðist einnig vera í átt að vaxandi notkun á breiðvirkari lyfjum. Orsakar þess að breiðvirkari sýklalyf verða oftast fyrir valinu hérlendis síðustu ár hafa ekki verið rannsakaðar, en mögulega endurspeglar þróunin val sýklalyfja í tengslum við tannlækningar í öðrum Evrópulöndum.

Sýklalyf í tannlækningum eru ýmist gefin í fyrirbyggjandi skyni eða til meðhöndlunar á sýkingum. Bandarísk könnun sýndi að einungis 39% þarlandra tannlækna fylgdu klínískum leiðbeiningum American Heart

Association um fyrirbyggjandi sýklalyfjameðferð gegn hjartabolsbólgu (15). Ekki hafa verið gefnar út klínískar leiðbeiningar hérlandis sérstaklega fyrir tannlækna um notkun og val sýklalyfja en Landspítalinn gaf árið 2013 út klínískar leiðbeiningar um sýklalyfjagjöf til varnar gegn hjartabolsbólgu. Samkvæmt þeim liggja ekki fyrir gagnreynd rök sem styðja gjöf penicillíns eða annarra sýklalyfja til að koma í veg fyrir hjartabolsbólgu við ifarandi tannaðgerðir. Ekki er því mælt með sýklalyfjaforvörn gegn hjartabolsbólgu hjá sjúklingum með aukna áhættu við tannaðgerðir (16).

Norrænn vinnuhópur um skilgreiningar gæðavísa fyrir heilbrigðisþjónustu munnholts (oral health care) hefur síðan 2012 birt gögn um stöðu tannheilbrigðismála á Norðurlöndunum. Gæðavísar um sýklalyfjanotkun tannlækna voru fyrst teknir með í þessum norræna samanburði árið 2019 vegna vaxandi vægis sýklalyfjaónæmis (17). Um er að ræða tvenns konar gæðavísa; 1) fjöldi sjúklinga á hverja 1000 íbúa sem fékk ávísun á sýklalyf (ATC kóðar J01 og P01AB01) til altækrar notkunar (systemic use), frá tannlækni og 2) fjöldi daglegra dagskammta (DDD) sýklalyfja á hverja 1000 íbúa sem fengu ávísun sýklalyfi hjá tannlækni (17).

Norræna skýrslan frá 2019 sýndi að fjöldi sjúklinga sem fékk ávísun á sýklalyf frá tannlæknum árið 2017 var mestur á Íslandi af öllum Norðurlöndum, eða 39,9 sjúklingar á 1000 íbúa, en lægstur í Svíþjóð, eða 15,7 einstaklingar á 1000 íbúa. Ávísunum tannlækna fækkaði mjög í Svíþjóð eftir 2007 á meðan ávísunum fjölgaði á öðrum Norðurlöndum. Hins vegar fækkaði ávísunum aftur á milli árána 2015 og 2017 á öllum Norðurlöndum nema á Íslandi (17). Þegar fjöldi dagskammta er borinn saman kemur aftur á móti í ljós að á Íslandi fækkaði dagskömmtum sýklalyfja á hvern sjúkling sem fékk ávísun sýklalyfi frá tannlækni á tímabilinu 2007 til 2017, á meðan dagskömmtum fjölgaði í Danmörku, Noregi og Svíþjóð (17). Hærra hlutfall íbúa á Íslandi sem fékk sýklalyf getur mögulega endurspeglad að tannlækna hérlandis ávísi oftast sýklalyfjum en mælt er með og/eða að tíðni munnholssýkinga í þýðinu sé hærri. Fleiri ávísuðir dagskammtar sýklalyfja á hvern sjúkling í öðrum löndum getur annaðhvort bent til þess að tannlækna þar ávísi hærri sýklalyfjaskammti hverju sinni eða að hver sjúklingur fái fleiri ávísanir. Heildarnotkun sýklalyfja á Íslandi hefur verið nálægt meðaltali Evrópulanda en meiri en á öðrum Norðurlöndum (18). Svipuð lögmál virðast gilda um sýklalyfjaávisanir tannlækna hérlandis.

Almennur samdráttur varð á notkun sýklalyfja hérlandis árið 2020, einnig meðal tannlækna. Ástæður þessa geta verið fjölmargar en árið 2020 einkenndist af umfangsmiklum samfélagslegum og einstaklingsbundnum sótt-

varnaaðgerðum vegna COVID-19. Þessi viðbrögð leiddu til fækkunar algengra bakteríusýkinga í samfélaginu, sérstaklega öndunarfærasýkinga, og fækkun á komum til heilbrigðisstofnana sem aftur virtist tengjast minni notkun sýklalyfja (19). Einnig hefur undanfarin ár verið viðhafður áróður um skynsamlega notkun sýklalyfja.

Íslenskir tannlækna virðast ávísa sýklalyfjum til fleiri einstaklinga en norrænir kollegar en velja oftast þröngvirk sýklalyf en evrópskir starfsbræður. Vaxandi notkun sýklalyfja fyrir elstu skjólstaðingana síðustu árin þarfnast þó frekari rannsókna sem og vaxandi notkun breiðvirkari sýklalyfja. Mikilvægt er að fylgjast með sýklalyfjaávisunum íslenskra tannlækna framvegis og miðla fróðleik til tannlækna um mikilvægi þess að nota sýklalyf á markvissan hátt.

Þakir

Sérstakar þakir fær Þórólfur Guðnason sóttvarnalæknir fyrir yfirlestur og gagnlegar ábendingar.

Heimildir

1. World Health Organization. Anti-Infective Drug Resistance Surveillance and Containment Team. (2001). WHO global strategy for containment of antimicrobial resistance. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/66860>.
2. Antimicrobial Resistance C. Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. *Lancet*. 2022;399(10325):629-55. Epub 2022/01/24. doi: 10.1016/S0140-6736(21)02724-0. PubMed PMID: 35065702; PubMed Central PMCID: PMCPCMC8841637.
3. Cassini A, Högberg LD, Plachouras D, et al. Attributable deaths and disability-adjusted life-years caused by infections with antibiotic-resistant bacteria in the EU and the European Economic Area in 2015: a population-level modelling analysis. *Lancet Infect Dis*. 2019;19(1):56-66. Epub 2018/11/10. doi: 10.1016/s1473-3099(18)30605-4. PubMed PMID: 30409683; PubMed Central PMCID: PMCPCMC6300481.
4. Sýklalyfjanotkun og sýklalyfjanæmi baktería hjá mönnum og dýrum á Íslandi 2020. Skýrsla unnin í samstarfi við Lyfjastofnun, Landspítala og Matvælastofnun. Ritstjóri: Anna Margrét Halldórsdóttir. Rafræn útg.: Embætti landlæknis - sóttvarnalæknir. Nóvember 2021. https://www.landlaeknir.is/servlet/file/store93/item47569/S%C3%BDklyfjask%C3%BDrsla_2020_sameinu%C3%B0_15.11.2021.pdf.
5. Greinargerð starfshóps um aðgerðir til að draga úr útbreiðslu sýklalyfjaónæmra baktería á Íslandi. Unnin af Sigurborg Daðadóttir, yfirdýralækni, Völu Friðriksdóttur, deildarstjóra Keldum og Þórólfi Guðnasyni, sóttvarnalækni Starfshópur velferðarráðuneytis. <https://www.landlaeknir.is/utgefing-fni/skjal/item32375/>.
6. Stjórnarráðið. Frétt 8. febrúar 2019 Matvælaráðuneytið, Heilbrigðisráðuneytið Sameiginlegt átak til að draga úr útbreiðslu sýklalyfjaónæmra baktería á Íslandi. <https://www.stjornarradid.is/efst-a-baugi/frettir/stok-frett/2019/02/08/Sameiginlegt-atak-til-ad-draga-ur-utbreidslu-syklalyfjaonaemra-bakteria-a-Islandi/>.
7. World Health Assembly, 58. (2005). Antimicrobial resistance: a threat to global health security: rational use of medicines by prescribers and patients: report by the Secretariat. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/20291>.
8. Ráðleggingar um meðferð algengra sýkinga utan spítala. Heilsugæsla höfuðborgarsvæðisins og embætti landlæknis. 2017. <https://www.heilsugaeslan.is/um-hh/frettasafn/stok-frett/2017/03/17/Radleggingar-um-medferd-vegna-algengra-sykinga-utan-spitala/>.
9. Olsvik O. Ferðamennska í tannlækningum – lýðheilsu stefnt í hættu. *Tannlæknaþlaðið*. 2019;37:8-14.
10. Hill TL. The Spread of Antibiotic-Resistant Bacteria through Medical Tourism and Transmission Prevention Under the International Health Regulations. *Chic J Int Law*. 2011;12 (1).

11. Oberoi SS, Dhingra C, Sharma G, Sardana D. Antibiotics in dental practice: how justified are we. *Int Dent J.* 2015;65(1):4-10. Epub 2014/12/17. doi: 10.1111/ijdj.12146. PubMed PMID: 25510967.
12. Segura-Egea JJ, Gould K, Şen BH, et al. Antibiotics in Endodontics: a review. *Int Endod J.* 2017;50(12):1169-84. Epub 2016/12/23. doi: 10.1111/iej.12741. PubMed PMID: 28005295.
13. Sigríður Haraldsd. Elinarsdóttir, Védís Helga Eiríksdóttir, Ólafur B. Einarsson. Lyfjagagnagrunnur landlæknis. https://www.landlaeknir.is/servlet/file/store93/item43082/Lyfjagagnagrunnur_grein_2020_med_logo.pdf. Sótt 29.01.2021.
14. The WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology in Oslo, Norway (WHO CC, Oslo), http://www.whocc.no/ddd/definition_and_general_considera/.
15. Nelson CL, Van Blaricum CS. Physician and dentist compliance with American Heart Association guidelines for prevention of bacterial endocarditis. *J Am Dent Assoc.* 1989;118(2):169-73. Epub 1989/02/01. doi: 10.14219/jada.archive.1989.0215. PubMed PMID: 2918148.
16. Landspítali. Nóvember 2013. Klínískar leiðbeiningar um sýklalyfjagjöf til varnar hjartaþelsbólgu. Höfundur og ábyrgðarmaður: Sigurður Guðmundsson smitsjúkdómalæknir. <https://www.landspitali.is/fagfolk/reglur-leidbeiningar-handbaekur-og-frettabref/klínískar-leidbeiningar/>.
17. The Nordic Project to define Quality Indicators of Oral Health Care Working Group. Quality indicators in oral health care: A Nordic project. *Proceedings in 2012-2018, an update.* 2019.
18. European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial consumption in the EU/EEA – Annual Epidemiological Report 2019. Stockholm: ECDC; 2020.
19. Talnabrunnur. Fréttabréf landlæknis um heilbrigðisupplýsingar. Fækkun smitsjúkdóma og minni sýklalyfjanotkun árið 2020. Áhrif COVID-19 faraldurs? 15. árgangur. 1. tölublað. Janúar 2021. https://www.landlaeknir.is/servlet/file/store93/item44339/Talnabrunnur_Januar_2021.pdf.

English Summary

Antibiotic prescription practices of dentists in Iceland in the years 2010 to 2021

ANNA MARGRÉT HALLDÓRSDÓTTIR, SENIOR MEDICAL OFFICER, MD, PHD
CENTRE FOR HEALTH SECURITY AND COMMUNICABLE DISEASE CONTROL, DIRECTORATE OF HEALTH,

ICELANDIC DENT J 2022; 40(1): 18-24
doi:10.33112/tann.40.1.2

Objective: To gather data on antibiotic prescriptions by Icelandic dentists in the period 2010 to 2021, including the number of prescriptions per capita, choice of antibiotic and temporal trends.

Material and methods: Non-personally identifiable data on antibiotic prescriptions outside hospitals were extracted from the pharmaceutical prescription database of the Directorate of Health in Iceland. Specifically, data on antibiotic prescriptions (ATC categories J01 and P01AB01) made by dentists in the years 2010 to 2021 were collected.

Results: Dentists prescribed about 7% of all antibiotics to outpatients in Iceland annually. The number of antibiotic prescriptions per 1000 inhabitants per year in the period 2010 to 2021 ranged from 43,8 to 49,7 (average 47,3). Children (<18 years old) received relatively few antibiotic prescriptions (average 7,2 prescriptions/1000 inhabitants/year) compared to 18–64-year-old adults (average 59,7 prescriptions/1000 inhabitants/year) and adults 65 years and older (average 59,3 prescriptions/1000 inhabitants/year). The top antibiotic prescribed by dentists in 2021 was phenoxymethylpenicillin (40% of prescriptions), followed by amoxicillin (26%) and amoxicillin with beta-lactamase inhibitors (21%). Prescriptions for broad-spectrum antibiotics increased in the study period, especially for the 18-64-year-old group (90% increase) and those 65 years and older (152% increase).

Conclusion: Icelandic dentists seem to prescribe antibiotics to more patients than their Nordic colleagues. However, narrow-spectrum penicillin was the single most used antibiotic. The trend towards increasing antibiotic prescriptions for the oldest patient group in the past years requires further examination as well as the trend towards increased use of broad-spectrum antibiotics.

Keywords: antibiotic, dentists, antibiotic resistance

Correspondence: anna.m.halldorsdottir@landlaeknir.is