Factoren van invloed op het antibioticavoorschrijfgedrag bij huisartsen in tijden van de COVID-19 pandemie

Sofie Van de Poel, Universiteit Antwerpen

Promotor: Dr. Annelies Colliers, Universiteit Antwerpen

Co-promotoren: Prof. Dr. Samuel Coenen, Universiteit Antwerpen - Prof. Dr. Sibyl Anthierens, Universiteit Antwerpen

Master of Family Medicine

Masterproef Huisartsgeneeskunde
Academiejaar: 2022 – 2023

Deze masterproef is een examendocument dat niet werd gecorrigeerd voor eventueel vastgestelde fouten. Zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van zowel de promotor(en) als de auteur(s) is overnemen, kopiëren, gebruiken of realiseren van deze uitgave of gedeelten ervan verboden. Voor aanvragen tot of informatie i.v.m. het overnemen en/of gebruik en/of realisatie van gedeelten uit deze publicatie, wendt u tot de universiteit waaraan de auteur is ingeschreven.

Voorafgaande schriftelijke toestemming van de promotor(en) is eveneens vereist voor het aanwenden van de in dit afstudeerwerk beschreven (originele) methoden, producten, schakelingen en programma's voor industrieel of commercieel nut en voor de inzending van deze publicatie ter deelname aan wetenschappelijke prijzen of wedstrijden.

Voorwoord

Graag zou ik hier even de ruimte nemen om enkele personen te bedanken die een belangrijke rol hebben gespeeld bij het verwezenlijken van deze masterproef.

Ik wil mijn promotor, dr. Annelies Colliers, en co-promotoren prof. dr. Sibyl Anthierens en prof. dr. Samuel Coenen, bedanken voor het meezoeken naar een afgelijnd onderzoeksopzet, hun begeleiding, tips en constructieve feedback doorheen het ganse traject.

Verder wil ik mijn eerste praktijkopleider, dr. Stijn Allard, en dr. Luc Seuntjens bedanken voor hun hulp bij de zoektocht naar een onderzoeksonderwerp. Ik wil hen ook bedanken voor de tijd en ruimte die ze mij hebben gegeven voor het verzamelen van de nodige data.

Daarnaast wil ik mijn tweede praktijkopleider, dr. Saar Van Soom, bedanken om mij de tijd en de ruimte te geven om mijn masterproef verder af te werken.

Tot slot wil ik ook alle deelnemende huisartsen bedanken voor hun medewerking aan deze studie.

Abstract

Context: Wereldwijd behoort antibioticaresistentie tot de top 10 van de grootste bedreigingen voor de volksgezondheid. De indicatie waarvoor een antibioticum in de eerste lijn het meest wordt voorgeschreven, is een acute luchtweginfectie. Echter blijkt het voorschrijven van antibiotica bij een aanzienlijk aandeel van deze infecties niet geïndiceerd te zijn. In 2020, met de uitbraak van COVID-19, ontstond een bijkomende uitdaging in de strijd tegen antibioticaresistentie. In de eerste lijn ontstond op korte tijd een hele re-organisatie. Over de invloed van de pandemie op het voorschrijfgedrag in de eerste lijn was bij aanvang van deze studie weinig bekend.

Onderzoeksvragen: 1)"Wat is het effect van de COVID-19 pandemie op het voorschrijven van antibiotica bij luchtweginfecties?", 2)"Welke factoren beïnvloeden het antibioticavoorschrijfgedrag van huisartsen voor respiratoire infecties tijdens de COVID-19 pandemie?" en 3)"Welke lessen en mogelijkheden, die geleerd zijn tijdens de COVID-19 pandemie, zien huisartsen als opportuniteiten om het antibioticavoorschrijfgedrag in de toekomst te optimaliseren?"

Methode: De eerste onderzoeksvraag werd via het elektronisch medisch dossier verder uitgediept. Bij de deelnemende huisartsen werd via een steekproef het totale aantal patiëntencontacten en het aantal antibioticavoorschriften voor luchtweginfecties gedurende april en november 2019 en 2020 bepaald en met elkaar vergeleken. Het tweede, kwalitatieve, deel van deze studie werd onderzocht aan de hand van semi-gestructureerde interviews.

Resultaten: Er werden zeven artsen geïncludeerd. De meesten van hen hadden het idee dat er minder antibiotica zijn voorgeschreven geweest voor luchtweginfecties als gevolg van de COVID-19 pandemie. Doordat er een sterke daling was van het aantal fysieke consultaties werden er minder antibiotica voorgeschreven. Ook stelden patiënten minder de vraag naar antibiotica. Een COVID-19 test werd vaak als voldoende beschouwd en door het tijdswindow dat gecreëerd werd als gevolg van het wachten op het testresultaat, merkten patiënten dat hun klachten al spontaan verbeterd waren. Artsen ervaarden op deze manier minder druk om antibiotica voor te schrijven en dit werd als aangenaam ervaren. De daling van het aantal antibioticavoorschriften in het kader van luchtweginfecties in verhouding tot het totale aantal antibioticavoorschriften werd bevestigd door cijfers bekomen via het elektronisch medisch dossier. Voor de maanden april en november was er respectievelijk een daling van 16,5% en 24,2% in 2020 in vergelijking met 2019. Over de beginfase van de pandemie waren de meningen uiteenlopend. Enerzijds was er het feit dat bijna alle zorg telefonisch verliep en er zo geen antibioticavoorschriften werden afgeleverd. Anderzijds was er in deze periode net veel onzekerheid en werd een gebrek aan kennis gezien als verklaring voor een tijdelijke toename in het voorschrijven van antibiotica voor de zekerheid. Jonge artsen verwachtten geen verandering in hun antibioticavoorschrijfgedrag als gevolg van de pandemie. Zij verwachtten dat dit terug zou evolueren naar hoe het voor COVID was. Enkele andere artsen dachten wel minder antibiotica te zullen voorschrijven. Zij zouden minder toegeven onder druk van patiënten en hoopten dat patiënten ook bijgeleerd hebben over antibioticagebruik als gevolg van de pandemie.

Conclusie: Er werden over het algemeen minder antibiotica voorgeschreven in het kader van luchtweginfecties tijdens de COVID-19 pandemie. Factoren die hierop van invloed zijn geweest zijn de veranderde manier van werken, de mogelijkheid om te testen voor COVID-19 en het veranderde verwachtingspatroon van patiënten. Deze daling werd door de artsen als positief ervaren en zij waren van mening dat er niet te weinig antibiotica zijn voorgeschreven geweest. Jonge artsen verwachtten geen verandering in hun toekomstig voorschrijfgedrag. Enkele andere artsen verwachtten wel minder antibiotica te zullen voorschrijven onder druk van patiënten.

Inhoudsopgave

Voorwoord 3

Abstract 4

Afkortingen 7

Inleiding 8

Literatuurstudie 10

Onderzoeksthema: 10

Onderzoeksdoel: 10

Onderzoeksvragen literatuurstudie : 10

Zoekmethode: 10

Bevindingen 10

Methodologie en organisatie 15

Participanten 15

Informed consent 15

Data collectie 16

Data-analyse 17

Ethisch Comité 17

Resultaten 18

Kwantitatieve resultaten 18

Kwalitatieve resultaten 20

De gevolgen van de re-organisatie van de zorg op het antibioticavoorschrijfgedrag 21

Denken van de huisarts veranderde tijdens de pandemie 22

Hoe COVID-19 een invloed heeft gehad op de verwachtingen van de patiënt 27

Toekomstvisie: geleerde lessen vanuit de pandemie rond het antibioticavoorschrijfgedrag 28

Discussie 31

Resultaten 31

Vergelijking met de literatuur 32

Sterktes en beperkingen 33
Conclusie 35
Referenties 36
Bijlagen 38
Bijlage 1: Informatiebrief voor deelnemende artsen 38
Bijlage 2: Toestemmingsformulier voor deelnemende artsen 41
Bijlage 3: Vragenlijst voor deelnemende artsen 43
Bijlage 4: Studieprotocol 44
Bijlage 5: Goedkeuring Ethisch Comité 48

Afkortingen

CDC	Centers for Disease Control and Prevention
COVID-19	corona virus disease 2019
CRA	coördinerende en raadgevende arts
DID	defined daily dosis per 1000 inhibitants per day
EMD	Elektronisch Medisch Dossier
GMD	Globaal Medisch Dossier
MANAMA	Master na Master
MeSH	Medical Subject Headings
WHO	World Health Organisation

Inleiding

Wereldwijd behoort antibioticaresistentie tot de top 10 van de grootste bedreigingen voor de volksgezondheid. Dit toenemend probleem gaat gepaard met moeilijk te bestrijden infecties, langere hospitalisatieduur, nood aan duurdere medicatie en mortaliteit. Het succes van de moderne geneeskunde, met onder andere operaties, orgaantransplantaties en kankerbehandelingen, is mede afhankelijk van de mogelijkheid tot infectiebestrijding.(1)

In 2018 stond België op de zevende plaats in de Europese ranking van landen met het hoogste aantal antibiotica dagdosissen per 1000 inwoners.(2) In 2019 stond België op de negende plaats en in 2020 op de elfde plaats.(3, 4) De laatst beschikbare cijfers voor ons land dateren van 2020. Deze tonen aan dat het overgrote deel van het antibioticagebruik zich in de eerste lijn bevindt, namelijk 15,25 dagdosissen per 1000 inwoners tegenover 1,40 in ziekenhuissetting.(5) In 2019 waren dat nog 19,77 dagdosissen per 1000 inwoners in de eerste lijn, tegenover 1,60 in ziekenhuissetting.(6)

Bovendien bestaat er een verband tussen ambulant antibioticagebruik en het voorkomen van antibioticaresistentie.(7) De indicatie waarvoor een antibioticum het meest wordt voorgeschreven in de eerste lijn is een acute luchtweginfectie. Het gaat hierbij onder andere om acute pharyngitis, otitis media, bronchitis, sinusitis, tonsillitis en pneumonie. Echter blijkt het voorschrijven van antibiotica bij een aanzienlijk aandeel van deze infecties niet geïndiceerd te zijn.(8)

Ondanks jarenlange publiekscampagnes en verschillende interventies blijft het antibioticagebruik hoog. Factoren die een rol kunnen spelen bij de beslissing om al dan niet antibiotica voor te schrijven zijn onder andere: diagnostische onzekerheid, angst voor complicaties bij kwetsbare patiënten zoals ouderen of kinderen, het willen beschermen van de arts-patiëntrelatie, kennis/vaardigheden, tijdsdruk en mogelijkheid tot follow-up.(9)

In 2020, met de uitbraak van COVID-19, ontstond een bijkomende uitdaging in de strijd tegen antibioticaresistentie.(10-15) Vele van de patiënten die in deze periode gehospitaliseerd werden, kregen namelijk (breedspectrum) antibiotica toegediend om bacteriële co-infecties een halt toe te roepen.(10-14) Enerzijds door de moeilijkheid om bij presentatie een bacteriële co-infectie uit te sluiten.(11) Hoest, koorts en radiografische infiltraten zijn namelijk ook symptomen van een bacteriële community-acquired pneumonie waarvoor een behandeling met antibiotica geïndiceerd is. Verder ging de pandemie ook gepaard met angst en onzekerheid en het ontbreken van effectieve antivirale behandelingen.(13) Anderzijds bestaat ook de mogelijkheid van een secundaire bacteriële infectie tijdens het verdere ziekteverloop, zoals dit ook bij influenza kan voorkomen. Het percentage bacteriële surinfecties bij COVID lijkt echter lager te zijn dan bij influenza.(11, 13)
In de eerste lijn ontstond op korte tijd een hele re-organisatie. Er werd grotendeels overgeschakeld op telefonische en videoconsultaties om enerzijds zorg te kunnen blijven voorzien en anderzijds het risico op ziekte-overdracht zo klein mogelijk te houden. Echter bestaat er veel onzekerheid over de veiligheid van deze consultaties die vanop afstand gevoerd worden.(16, 17) Klinisch onderzoek is namelijk een belangrijke stap bij de beoordeling van de nood aan een behandeling met antibiotica.(17, 18)

Over de invloed van de pandemie op het voorschrijfgedrag van antibiotica in de eerste lijn was bij aanvang van deze studie nog weinig bekend. Het doel van deze masterproef is om het effect van de COVID-19 pandemie op het antibioticagebruik, voor luchtweginfecties, in de eerste lijn in kaart te brengen en inzicht krijgen in de factoren die hierbij van invloed zijn geweest. Dit zal gebeuren aan de

hand van een oriënterend literatuuronderzoek en vervolgens een kwantitatief en kwalitatief onderzoeksopzet.

Literatuurstudie

Onderzoeksthema: Antibioticavoorschrijfgedrag in de eerste lijn.

Onderzoeksdoel: Het in kaart brengen van het effect van de COVID-19 pandemie op het antibioticagebruik in de eerste lijn en de factoren die hierbij van invloed zijn geweest.

Onderzoeksvragen literatuurstudie :

- Situatieschets: Hoe staat het met het antibioticavoorschrijfgedrag in België in de eerste lijn?
- Welke invloed heeft de COVID-19 pandemie gehad op het antibioticavoorschrijfgedrag in de eerste lijn? Welke factoren hebben hiertoe bijgedragen?

Zoekmethode:

Voor een algemene situatieschets over het antibioticagebruik en antimicrobiële resistentie werd naar relevante informatie gezocht via de website van de WHO (World Health Organisation). Bij fact sheets werd gekozen voor het onderwerp “antimicrobial resistance”.

Voor de eerste onderzoeksvraag: “Hoe staat het met het antibioticavoorschrijfgedrag in België in de eerste lijn?”, werd gezocht via de website van het European Centre for Disease Prevention and Control. Hierbij werd gebruik gemaakt van de tools “antibiotic consumption” en antibiotic resistance”.

Voor de twee andere onderzoeksvragen: “Welke invloed heeft de COVID-19 pandemie gehad op het antibioticavoorschrijfgedrag in de eerste lijn?” en “Welke factoren hebben hiertoe bijgedragen?”, werd via PubMed gezocht naar relevante artikels op basis van MeSH-termen (Medical Subject Headings).

Exclusiecriteria die werden gehanteerd zijn: artikels over specialistische settings, artikels die specifiek gaan over antibioticagebruik bij kinderen, artikels die handelen over eVisits maar niet in de context van huisartsgeneeskunde, geen link met de invloed op het voorschrijven van antibiotica en geen beschikbaarheid van full-text.

Tot slot werden de bronnen van de geselecteerde artikels bekeken en werd verder via het sneeuwbaleffect naar relevante artikels gezocht. Hierbij werden dezelfde, zoals hierboven beschreven, exclusiecriteria gehanteerd.

Bevindingen

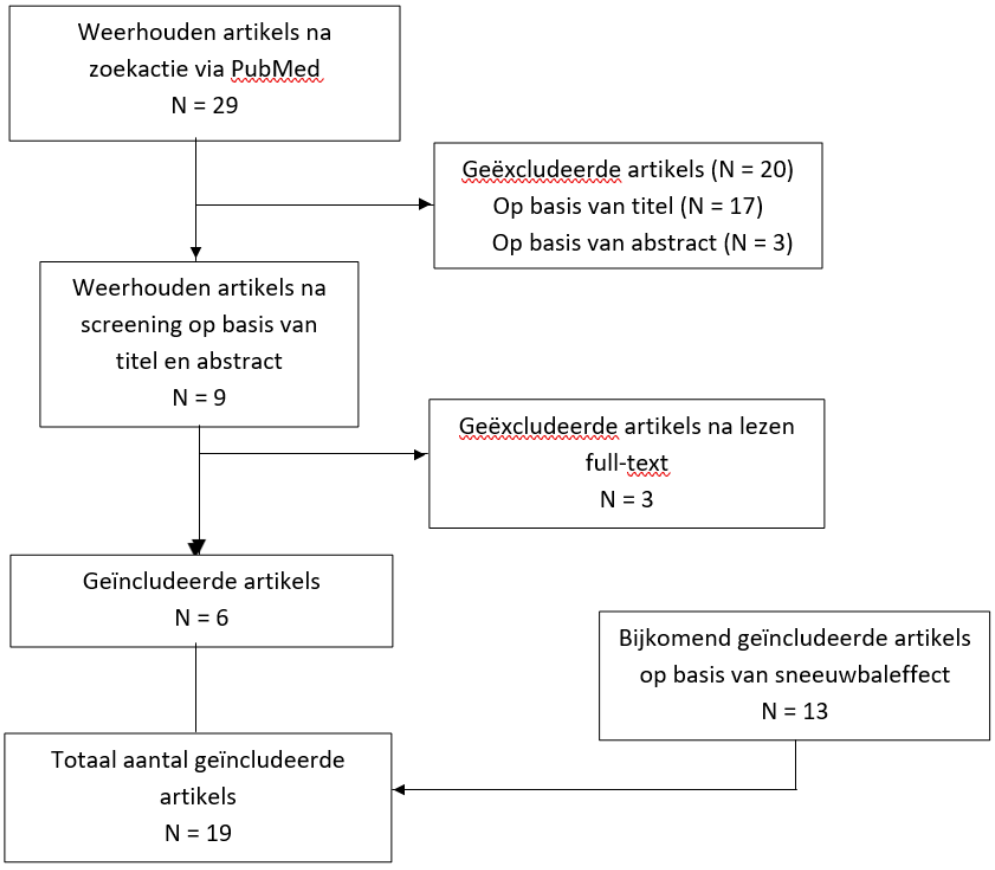
Een overzicht van de uitgevoerde zoekacties en hun opbrengst kan teruggevonden worden in Figuur 1: Zoekactie PubMed en opbrengst.

Figuur 1: Zoekactie PubMed en opbrengst

Search	Actions	Details	Query	Results
#5	•••	›	Search: **(((((general practice[MeSH Terms]) OR (general practitioners[MeSH Terms])) OR (primary health care[MeSH Terms])) OR (physicians, primary care[MeSH Terms])) AND ((COVID-19[MeSH Terms]) OR (SARS-COV-2[MeSH Terms]))) AND ((antibacterial agents[MeSH Terms]) OR (drug prescriptions[MeSH Terms]))**	29
#4	•••	›	Search: **((((general practice[MeSH Terms]) OR (general practitioners[MeSH Terms])) OR (primary health care[MeSH Terms])) OR (physicians, primary care[MeSH Terms])) AND ((COVID-19[MeSH Terms]) OR (SARS-COV-2[MeSH Terms]))**	2,325
#3	•••	›	Search: **(antibacterial agents[MeSH Terms]) OR (drug prescriptions[MeSH Terms])**	449,344
#2	•••	›	Search: **(COVID-19[MeSH Terms]) OR (SARS-COV-2[MeSH Terms])**	141,894
#1	•••	›	Search: **(((general practice[MeSH Terms]) OR (general practitioners[MeSH Terms])) OR (primary health care[MeSH Terms])) OR (physicians, primary care[MeSH Terms])**	256,536

Van de verkregen 29 artikels werden 17 artikels geëxcludeerd op basis van titel en vervolgens nog drie op basis van abstract. Na het lezen van de volledige artikels werden er nog drie artikels geëxcludeerd. Er werden uiteindelijk zes artikels weerhouden. Het sneeuwbaleffect leverde, na verwijderen van de dubbele artikels, 13 extra artikels op. Een overzicht van de geïncludeerde en geëxcludeerde artikels kan teruggevonden worden in figuur 2: Prisma flow diagram.(19)

Figuur 2: Prisma flow Diagram



De situatieschets over het antibioticavoorschrijfgedrag in België in de eerste lijn werd reeds verwerkt in de inleiding.

Een retrospectieve analyse vanuit de eerste lijn in Engeland geeft een daling weer van antibiotica die voorgeschreven werden bij regelmatig voorkomende bacteriële infecties bij kinderen. In deze studie werden gegevens verzameld vanuit een dataset van voorgeschreven medicatie van januari 2014 tot november 2020, waardoor trends in het voorschrijfgedrag van artsen voor de uitbraak van het coronavirus vergeleken konden worden met het voorschrijven van deze medicatie tijdens de pandemie. De bezorgdheid die bestaat over teleconsultaties, die aanleiding zouden kunnen geven tot een overgebruik van antibiotica, kon in deze studie dus niet aangetoond worden.(20) Een ander artikel uit Engeland geeft ook een daling weer van het totale aantal antibioticavoorschriften in 2020 in vergelijking met de overeenkomstige periode het jaar voordien. Echter was er in deze periode ook sprake van een significante daling van het aantal consultaties, alsook een verandering in de manier van consultvoeren. Er werd namelijk grotendeels overgeschakeld naar telefonische consultaties. Wanneer rekening wordt gehouden met een totale daling van het aantal consultaties, is er eerder sprake van een toename van het aantal antibioticavoorschriften met 6,7%. Deze data ondersteunen zo wel het idee dat er meer antibiotica worden voorgeschreven bij consultaties op afstand. Deze toename van antibioticagebruik zou een reflectie kunnen zijn van de toegenomen diagnostische onzekerheid als gevolg van het niet kunnen onderzoeken van de patiënt waardoor meer voorzorgsmaatregelen worden genomen bij mogelijkheid van een infectie.(21)

Een kwalitatieve studie in Engeland onderzocht de ervaringen met en de impact van COVID-19 op het voorschrijven van antibiotica in de eerste lijn. De drempel voor het voorschrijven van antibiotica, vooral in het kader van luchtweginfecties, daalde in het begin van de pandemie. Factoren die hier een invloed op hadden waren de overschakeling naar consultaties vanop afstand met onmogelijkheid tot het uitvoeren van een klinisch onderzoek en onduidelijkheden over de behandeling van patiënten met COVID-19. Dit leidde tot een toename van diagnostische onzekerheid, waarbij het voorschrijven van antibiotica als een veiligere optie werd beschouwd. Verder verliep ook de communicatie met patiënten moeizamer en duurde het veel langer om al de nodige informatie te verzamelen dan wanneer de patiënt op raadpleging werd gezien. Als gevolg van de consultaties op afstand beschikten de artsen ook over minder argumenten om de keuze voor het al dan niet voorschrijven van antibiotica op te baseren en deze keuze ook naar de patiënt toe te verantwoorden. De meeste huisartsen waren van mening dat de pandemie minder invloed heeft gehad op het antibioticavoorschrijfgedrag in het kader van urineweginfecties en huidinfecties. Deze werden beschouwd als gemakkelijker vanop afstand te diagnosticeren en te behandelen in vergelijking met luchtweginfecties. In de daaropvolgende maanden, en vooral na de lockdown, keerde het voorschrijfgedrag terug naar hoe het was voor het ontstaan van de pandemie. Dit ging gepaard met een toename van het aantal face-to-face consultaties en toenemend bewijs dat een behandeling met antibiotica geen voordeel biedt bij patiënten met COVID-19.(15)

Een descriptieve observationele studie uit IJsland geeft weer dat er ook daar een belangrijke verschuiving plaatsvond naar consultaties vanop afstand. Dit ging gepaard met een toename van het totale aantal medicatievoorschriften. Het aantal antibioticavoorschriften daarentegen bleef constant.(22)

Ook in Nederland was er een plotse verschuiving van consultaties op de praktijk naar consultaties vanop afstand. Een observationele cohortstudie in Nederland toont een reductie in het aantal

luchtweg/oorinfecties, urineweginfecties, gastro-intestinale infecties en huidinfecties waarvoor de huisarts werd geraadpleegd in 2020 in vergelijking met dezelfde periode het jaar voordien, alsook een reductie in aantal complicaties zoals pneumonie, mastoïditis en pyelonefritis. Daarnaast was er sprake van een belangrijke daling van het aantal antibioticavoorschriften in verhouding tot het aantal consultaties in het kader van luchtweg/oorinfecties. Het ging hier om een daling van antibioticavoorschriften bij 21% van de consultaties, in kader van deze infecties, naar 13%. Voor de andere soorten infecties bleef dit stabiel of was er een lichte toename. Er is geen bewijs gevonden dat dit gepaard ging met een toenemend aantal complicaties.(23)

Een kwantitatieve, multicentrische studie uit Wales ging de correctheid van het antibioticavoorschrijfgedrag voor tonsillitis, tijdens de COVID-19 pandemie, na. Als gevolg van de COVID-19 pandemie vond ook hier een belangrijke verschuiving van face-to-face consultaties naar consultaties op afstand plaats. Dit maakt het mogelijks moeilijker voor artsen om scoresystemen te gebruiken en op basis hiervan correct antibiotica te gaan voorschrijven. Er werd echter geen significant verschil vastgesteld in het aantal antibioticavoorschriften tussen face-to-face consultaties en consultaties op afstand.(24)

Een cross-sectionele studie uitgevoerd in Spanje vergeleek het antibioticagebruik in de eerste lijn in de eerste twee kwartalen van 2020 met 2019 en stelde een daling vast van het antibioticagebruik. In het eerste kwartaal ging het om een daling van 7,6% DID (defined daily dosis per 1000 inhibitants per day) in 2020 tegenover 2019. In het tweede kwartaal was er een daling van 36,8% DID in 2020 tegenover 2019. Gelijktijdig was er ook een daling van het aantal consultaties in de eerste lijn. In het eerste kwartaal ging het om een daling van 1,5% in 2020 in vergelijking met 2019. In het tweede kwartaal ging het om een daling van 7,2%. De grootste daling van antibioticagebruik werd vastgesteld tijdens de periode dat de lockdown het strengst was. Waarschijnlijk draagt deze maatregel, samen met het gebruik van maskers en hygiënemaatregelen, ook bij aan het voorkomen van andere ziektes dan COVID-19.(25)

Een kwalitatieve studie in landelijk China geeft aan dat er een belangrijke verandering in werkbelasting in de eerste lijn werd ervaren. Eerstelijnspraktijken waren niet bevoegd om patiënten met COVID-19 symptomen te diagnosticeren of te behandelen. Deze patiënten werden doorverwezen naar specialistische koortsklinieken. Dit leidde tot een daling van de eerstelijnszorg in de gemeenschap. In tegenstelling tot andere landen, waar er een verschuiving plaatsvond naar telefonische of videoconsultaties, was dit in landelijk China niet het geval. Dit werd door de deelnemers aan de studie verklaard door het feit dat de meeste van hun patiënten ouderen zijn die niet willen of kunnen veranderen in manier van hun arts te raadplegen. Door de daling van het aantal consultaties werden er minder antibiotica voorgeschreven. Deelnemers aan de studie waren echter van mening dat COVID-19 geen invloed had op het voorschrijven van antibiotica aangezien COVID-19 losstaat van de gekende luchtweginfecties en dus niet relevant werd beschouwd voor de normale behandeling van luchtweginfecties.(26)

In Vlaanderen zagen we een belangrijke daling in het aantal antibioticavoorschriften opgemaakt op huisartsenwachtposten na de uitbraak van COVID-19. Deze daling was het meest uitgesproken in het kader van luchtweginfecties (met uitzondering van oor- en keelinfecties). In een observationele studie werd een daling van 42,9% in antibioticavoorschriften per weekend per 100.000 inwoners vastgesteld in vergelijking met voor de lockdown. Deze daling was het meest uitgesproken voor amoxicilline, het meest voorgeschreven antibioticum bij luchtweginfecties. De daling van het gebruik van

amoxicilline/clavulaanzuur was minder uitgesproken. Het voorschrijven van nitrofurantoïne, het antibioticum van eerste keuze bij urineweginfecties, bleef gelijk voor en na de lockdown. Als gekeken werd naar het aantal patiëntencontacten voor en na de uitbraak van COVID-19, viel een toename van het aantal patiëntencontacten op. Deze toename werd vooral verklaard door het ontstaan van telefonische consultaties. Het aantal face-to-face contacten daarentegen daalde met een derde. Het voorschrijven van antibiotica tijdens zowel face-to-face als telefonische contacten daalde met 56,5%. Maar een klein deel van de antibioticavoorschriften werd afgeleverd bij telefonische patiëntcontacten. Wanneer alleen de face-to-face consultaties in rekening werden gebracht, was er nog sprake van een daling van 23,2% in aantal antibioticavoorschriften.(27)

Er bestaat dus een verschil tussen verschillende landen en hun ervaringen met het voorschrijven van antibiotica tijdens de COVID-19 pandemie. Het doel van deze studie is om na te gaan wat voor effect de COVID-19 pandemie op het antibioticagebruik in België in de eerste lijn heeft gehad en welke factoren hierbij van invloed zijn geweest. Deze studie zal zich voornamelijk focussen op het antibioticagebruik bij luchtweginfecties.

Methodologie en organisatie

Deze studie bestaat uit twee luiken met een kwantitatief en een kwalitatief onderzoeksdeel. De eerste kwantitatieve onderzoeksvraag: “Wat is het effect van de COVID-19 pandemie op het voorschrijven van antibiotica bij luchtweginfecties?”, werd op basis van gegevens uit het EMD (elektronisch medisch dossier) verder uitgediept. Bij de deelnemende huisartsen werd via een steekproef het aantal antibioticavoorschriften voor luchtweginfecties gedurende april en november 2019 (voor de uitbraak van het coronavirus) vergeleken met het aantal antibioticavoorschriften tijdens april en november 2020 (tijdens de coronapandemie). Vervolgens werd gekeken naar het aantal patiëntencontacten waarbij antibiotica werden voorgeschreven in verhouding tot het totale aantal patiëntencontacten gedurende deze periode. Hierbij was er vooral interesse in het aantal antibioticavoorschriften in het kader van luchtweginfecties. Ter volledigheid werd er ook gekeken naar het aantal antibioticavoorschriften voor andere indicaties, zoals bijvoorbeeld urineweginfecties en huidinfecties. Er werd aan de deelnemers ook gevraagd een korte vragenlijst in te vullen. Dit had als doel zicht te krijgen op de karakteristieken van de geïnterviewde huisarts en de organisatie van de zorg voor patiënten met een mogelijke coronavirusinfectie binnen de praktijk.

Het tweede, kwalitatieve, deel van deze studie handelt over de twee volgende onderzoeksvragen: “Welke factoren beïnvloeden het antibioticavoorschrijfgedrag van huisartsen voor respiratoire infecties tijdens de COVID-19 pandemie?” en “Welke lessen en mogelijkheden, die geleerd zijn tijdens de COVID-19 pandemie, zien huisartsen als opportuniteiten om het antibioticavoorschrijfgedrag in de toekomst te optimaliseren?” Dit werd onderzocht via semi-gestructureerde individuele interviews.

Participanten

Huisartsen werkende in de eerste opleidingspraktijk van de onderzoeker, die tijdens de COVID-19 pandemie zorg leverden aan patiënten met luchtwegklachten, werden persoonlijk uitgenodigd. Voor de artsen die geïnteresseerd waren om deel te nemen aan deze studie, werd een informatiebrief opgesteld (zie bijlage 1: Informatiebrief voor deelnemende artsen). Artsen die na het lezen van deze brief wensten deel te nemen, dienden het toestemmingsformulier te ondertekenen (zie bijlage 2: Toestemmingsformulier voor deelnemende artsen). Deelname aan dit onderzoek ging niet gepaard met (gezondheids)risico’s.
Bij de steekproef werd gestreefd naar variatie in een aantal kenmerken, zoals leeftijd, geslacht, praktijkervaring. (zie bijlage 3: Vragenlijst voor deelnemende artsen). Het was echter niet mogelijk om alle mogelijke variaties in kaart te brengen gezien de haalbaarheid binnen de setting van een MANAMA (Master na Master) thesis.

Informed consent

Huisartsen die wensten deel te nemen aan de studie, dienden een toestemmingsformulier te ondertekenen (zie bijlage 2: Toestemmingsformulier voor deelnemende artsen). Het was hierbij van belang dat artsen de informatiebrief (zie bijlage 1: Informatiebrief voor deelnemende artsen) ontvingen en gelezen hadden en dat ze begrepen wat er voor deze studie van hen verwacht werd. De deelnemers hadden steeds de mogelijkheid om bijkomende vragen te stellen. Deelname was volledig vrijwillig en participanten hadden steeds de mogelijkheid om zich terug te trekken uit de studie zonder hiervoor een reden te moeten geven. Deelnemers dienden toestemming te geven dat de bekomen informatie bekeken kon worden door het volledige onderzoeksteam en gebruikt werd in het kader van een masterproef voor de opleiding master-na-master huisartsgeneeskunde, een eventuele publicatie en aanvullend onderzoek. Tevens diende de huisarts toestemming te geven voor dataverzameling via

het EMD (elektronisch medisch dossier). Tot slot diende er een akkoord te zijn voor een audio-opname van het interview.

Data collectie

De data collectie vond plaats tijdens de periode april tot en met september 2021.

Kwantitatief luik

Er werden zoekacties uitgevoerd via het EMD. In de deelnemende praktijk werd gewerkt met CareConnect. In dit programma werd via het tandwiel rechts bovenaan gekozen voor statistiek. De eerste zoekacties werden opgesteld om zicht te krijgen op het totale aantal patiëntencontacten tijdens de maanden april en november, zowel in 2019 als in 2020. Er werd hierbij gekozen om alle patiënten weer te geven die minstens voldeden aan het domein “contact” met element “datum” en operator “is groter dan” datum “31/03/2019” EN domein “contact” met element “datum” en operator “is kleiner dan” datum “01/05/2019. Dit gebeurde via één blok. Vervolgens werd er aan deze zoekopdracht nog een extra blok toegevoerd via EN, waarbij bijkomend werd gekozen voor alle patiënten die minstens voldeden aan domein “GMD” (Globaal Medisch Dossier) met element “titularis” is gelijk aan “arts A” OF is gelijk aan “arts B” OF is gelijk aan “arts C” OF is gelijk aan “arts D” OF is gelijk aan “arts E” OF is gelijk aan “arts F” OF is gelijk aan “arts G” OF is gelijk aan “arts H”. Dezelfde zoekactie werd herhaald voor het jaar 2020 waarbij in de zoekactie 2019 telkens werd vervangen door 2020. Vervolgens werd deze zoekactie herhaald voor de maand november. Er werd hierbij gekozen om alle patiënten weer te geven die minstens voldeden aan het domein “contact” met element “datum” en operator “is groter dan” datum “31/10/2019” EN domein “contact” met element “datum” en operator” “is kleiner dan” datum “1/12/2019”. Dit gebeurde via één blok. Vervolgens werd er aan deze zoekopdracht nog een extra blok toegevoegd via EN, waarbij bijkomend werd gekozen voor alle patiënten die minstens voldeden aan domein “GMD” met element “titularis” is gelijk aan “arts A” OF is gelijk aan “arts B” OF is gelijk aan “arts C” OF is gelijk aan “arts D” OF is gelijk aan “arts E” OF is gelijk aan “arts F” OF is gelijk aan “arts G” OF is gelijk aan “arts H”. Dezelfde zoekactie werd herhaald voor het jaar 2020 waarbij in de zoekactie 2019 telkens werd vervangen door 2020.

De volgende zoekacties waren in functie van het aantal antibioticavoorschriften tijdens de maanden april en november voor de jaren 2019 en 2020. Hiervoor werd gebruik gemaakt van dezelfde zoekacties zoals in de alinea hierboven beschreven. Aan de twee blokken werd hierbij voor elke actie nog een extra blok toegevoegd via EN met domein “medicatie” EN element “BCFI boom” is gelijk aan “antibacteriële middelen”.

Kwalitatief luik

Voor het verloop van de semi-gestructureerde individuele interviews werd gebruik gemaakt van een semi-gestructureerde topic guide. De interviews vonden face to face plaats in de praktijk, aangezien alle huisartsen werkzaam waren in de eerste opleidingspraktijk. Van deze interviews werd een audio-opname gemaakt. De data van het kwantitatief luik waren op het moment dat de interviews plaatsvonden nog niet beschikbaar en als gevolg daarvan werden deze dus ook niet besproken. Er vond een iteratief proces plaats van het verzamelen van data en het analyseren van de data. De interview guide werd verfijnd gedurende het proces om tot rijkere data te komen.

Data-analyse

Kwantitatief luik

De kwantitatieve data, verzameld via de zoekopdrachten via CareConnect, werden doorgenomen en per antibioticavoorschrift werd via het dossier nagegaan voor welke indicatie dit antibioticum werd voorgeschreven. Er werd hierbij, met behulp van een Excel-document, een indeling gemaakt in luchtweginfecties, huidinfecties, urinaire infecties en andere infecties. Vervolgens werden de gegevens verder verwerkt via het programma Epi Info™ van CDC (Centers for Disease Control and Prevention). Er werd hierbij gekozen voor de module Statcalc en vervolgens tables (2x2xN). De antibiotica die werden voorgeschreven in het kader van andere infecties zijn opgenomen bij het totale aantal voorschriften, maar er werd gekozen om hier niet verder op in te gaan omdat dit als minder relevant werd beschouwd in het kader van deze studie.

Kwalitatief luik

Voor de data analyse, van het kwalitatieve luik, werd gebruik gemaakt van een thematische analyse.(28) Er vond een iteratief proces plaats van het verzamelen van data en het analyseren van de bekomen data. Alle interviews werden volledig verbatim getranscripteerd. Persoonsgegevens werden hierbij gepseudonimiseerd. Na het grondig herlezen en controleren van de tekst werd de audio-opname gewist. Na transcriptie van de eerste drie interviews werden deze door twee onderzoekers gelezen (familiarisatie met de data) en daarna gecodeerd door zowel onderzoeker (student master na master huisartsgeneeskunde) als promotor (huisarts en postdoctoraal onderzoeker infectieziekten), onafhankelijk van elkaar. Vervolgens werden de bekomen codes bediscussieerd en aangepast. In een volgende fase werden de interviews verder geanalyseerd en werden de codes uitgewerkt in overkoepelende thema's en subthema's. Om dit proces te ondersteunen werd gebruik gemaakt van een Excel-bestand. Op basis van deze tussentijdse analyse werden de volgende interviews verder gecodeerd door de onderzoeker. Doorheen de verdere interview analyses kwamen we tot aanvullende analyses en werden de thema's herwerkt, wat leidde tot een herformulering van enkele subthema's. Vanuit de thema's werd tot slot getracht een antwoord te formuleren op de onderzoeksvragen.

De naam en contactgegevens van de deelnemers werden tot het einde van de studie, in een met paswoord beveiligd bestand, opgeslagen en zullen op het einde van de studie verwijderd worden. Er werd een lijst bewaard van de deelnemerskenmerken en daar werd een deelnemersnummer aan toegekend. Alle onderzoeksgegevens waren toegankelijk voor het hele onderzoeksteam. Opnamen van mondelinge toestemming en geïdentificeerde transcripten zullen veilig worden opgeslagen op de netwerken van de Universiteit Antwerpen gedurende 20 jaar. Aan het einde van de studie zullen de transcripten opgeslagen worden in een online dataopslagplaats die beschikbaar is voor toekomstig onderzoek.

Ethisch Comité

Er werd een verzoek tot advies ingediend bij het ethisch comité van het Universitair Ziekenhuis Antwerpen betreffende een onderzoeksproject bij de mens in het kader van de Master na Master huisartsgeneeskunde. Het volledige studieprotocol kan teruggevonden worden in bijlage 4: Studieprotocol. Een goedkeuring werd op 08/02/2021 ontvangen (zie bijlage 5: Goedkeuring Ethisch Comité).

Resultaten

De karakteristieken van de geïncludeerde artsen zijn terug te vinden in Tabel 1: “Karakteristieken van de geïncludeerde huisartsen”. Deze prestatiegerichte huisartsenpraktijk telde in totaal negen huisartsen en twee huisartsen in opleiding.

Tabel 1: Karakteristieken van de geïncludeerde huisartsen

Geslacht	Leeftijd	Praktijk	Praktijkopleider?	Takenpakket tijdens COVID-19 pandemie
Vrouwelijk	30	Groepspraktijk	Nee	Teleconsultaties, aparte raadpleging in eigen praktijk, triagepost
Vrouwelijk	31	Groepspraktijk	Nee	Teleconsultaties, aparte raadpleging in eigen praktijk, triagepost
Mannelijk	32	Groepspraktijk	Nee	Teleconsultaties, aparte raadpleging in eigen praktijk, triagepost
Vrouwelijk	29	Groepspraktijk	Nee	Teleconsultaties, aparte raadpleging in eigen praktijk, triagepost
Vrouwelijk	37	Groepspraktijk	Ja	Teleconsultaties, aparte raadpleging in eigen praktijk, triagepost
Vrouwelijk	54	Groepspraktijk	Ja	Teleconsultaties, aparte raadpleging in eigen praktijk, triagepost, vaccinatiecentrum ELZ
Mannelijk	47	Groepspraktijk	Ja	Teleconsultaties, aparte raadpleging in eigen praktijk, triagepost

Kwantitatieve resultaten

Via het EMD van de deelnemende artsen werd het aantal antibioticavoorschriften ten opzichte van het aantal patiëntencontacten in kaart gebracht. Er zijn geen gegevens beschikbaar per arts. De cijfers die in wat volgt vermeld worden, gaan over alle deelnemende huisartsen samen.

In de maand april van het jaar 2019 werd 38,8% van de antibioticavoorschriften opgemaakt in het kader van een luchtweginfectie. In dezelfde maand het jaar nadien was 22,3% van de antibioticavoorschriften voor luchtweginfecties. Dit is een significante daling van 16,5% (95%BI: 7,7%, 25,4%). In november 2019 werd 41,9% van de antibioticavoorschriften opgemaakt in het kader van een luchtweginfectie. In 2020 was 17,7% van de antibioticavoorschriften voor luchtweginfecties. Dit is een significante daling van 24,2% (95%BI: 16,2%, 32,1%).

In april 2019 werden er 255 antibioticavoorschriften opgemaakt tijdens 5069 consultaties. Dit komt neer op een antibioticavoorschrift tijdens 5,0% van de consultaties. Van deze antibioticavoorschriften waren er 99 (38,8%) in het kader van een luchtweginfectie. Verder werden er 54 (21,2%) antibioticavoorschriften opgemaakt in het kader van urineweginfecties en 58 (22,7%) in het kader van huidinfecties.

In april 2020 werden er 157 antibioticavoorschriften opgemaakt tijdens 3574 consultaties. Dit komt neer op een antibioticavoorschrift tijdens 4,4% van de consultaties. Van deze antibioticavoorschriften

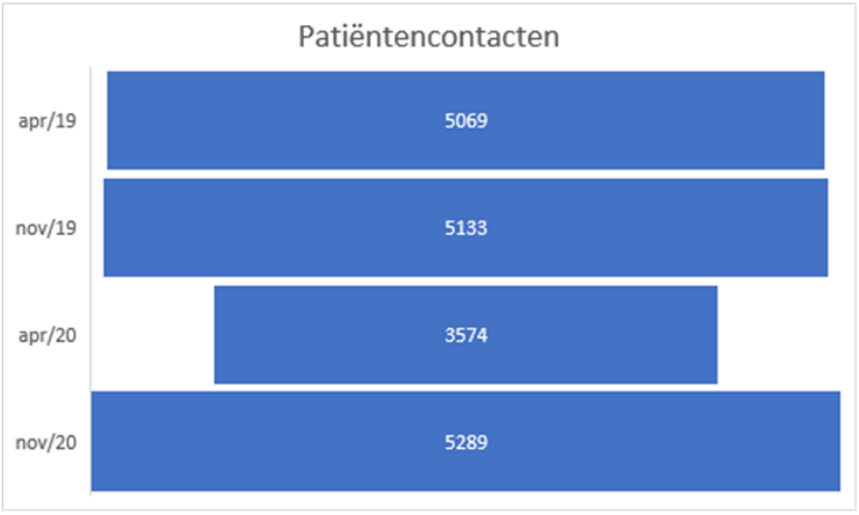
waren er 35 (22,3%) in het kader van een luchtweginfectie, 43 (27,4%) in het kader van urineweginfecties en 44 (28,0%) in het kader van huidinfecties.

In november 2019 werden er 289 antibioticavoorschriften opgemaakt tijdens 5133 consultaties. Dit komt neer op een antibioticavoorschrift tijdens 5,6% van de consultaties. Van deze antibioticavoorschriften waren er 121 (41,9%) in het kader van een luchtweginfectie, 71 (24,6%) in het kader van urineweginfecties en 38 (13,2%) in het kader van huidinfecties.

In november 2020 werden er 181 antibioticavoorschriften opgemaakt tijdens 5289 consultaties. Dit komt neer op een antibioticavoorschrift tijdens 3,4% van de consultaties. Van deze antibioticavoorschriften waren er 32 (17,7%) in het kader van een luchtweginfectie, 70 (38,7%) in het kader van urineweginfecties en 37 (20,4%) in het kader van huidinfecties.

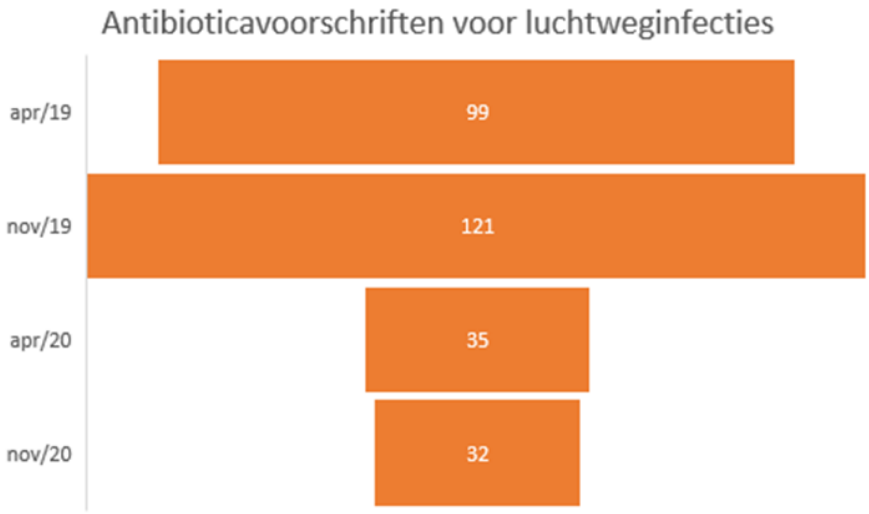
Een grafische weergave van het aantal consultaties kan teruggevonden worden in Figuur 3: “Aantal patiëntencontacten in april en november, in 2019 en 2020”.

Figuur 3: Aantal patiëntencontacten in april en november, in 2019 en 2020



Een grafische weergave van het aantal antibioticavoorschriften in het kader van luchtweginfecties kan teruggevonden worden in Figuur 4: “Aantal antibioticavoorschriften voor luchtweginfecties”.

Figuur 4: Aantal antibioticavoorschriften voor luchtweginfecties



In de maand april van het jaar 2019 werd in 5% van de patiëntencontacten een antibioticumvoorschrift opgemaakt. Voor het jaar 2020 was dit bij 4,4% van de patiëntencontacten. Dit is een niet-significante daling van 0,6% (95%BI: -0,3%,1,5%). In de maand november werd in 2019 in 5,6% van de patiëntencontacten een antibioticumvoorschrift opgemaakt. Voor het jaar 2020 was dit bij 3,4% van de patiëntencontacten. Dit is een significante daling van 2,2% (95%BI 1,4%, 3,0%).

In april 2019 was 21,2% van de antibioticavoorschriften voor urineweginfecties. Dezelfde maand het jaar nadien was dit 27,4%. Dit is een niet-significante stijging van 6,2%, of daling van -6,2% (95%BI: -14,8%, 2,4%). In november 2019 was 24,6% van de antibioticavoorschriften voor urineweginfecties. Dezelfde maand het jaar nadien was dit 38,7%. Dit is een significante stijging van 14,1%, of daling van -14,1% (95%BI: -22,8%, -5,5%).

In april 2019 werd 22,7% van de antibioticavoorschriften opgemaakt in het kader van een huidinfectie. In april het jaar nadien was 28% van de antibioticavoorschriften voor huidinfecties. Dit is een niet-significante stijging van 5,3%, of een daling van -5,3% (95%BI: -14,0%, 3,4%). In november 2019 was 13,2% van de antibioticavoorschriften voor huidinfecties. Dezelfde maand in 2020 was dit 20,4%. Dit is een significante stijging van 7,2%, of een daling van -7,2% (95%BI: -14,3%, -0,2%).

Kwalitatieve resultaten

De gemiddelde duur van een interview bedroeg 32,22min. (24,58min. – 37,59min.). Het eerste interview werd afgenomen in april 2021 en het laatste in september 2021.

In wat volgt zullen de resultaten per thema besproken worden.
Deze thema's zijn:

- De gevolgen van de re-organisatie van de zorg op het antibioticavoorschrijfgedrag
- Denken van de huisarts veranderde tijdens de pandemie
- Hoe COVID-19 een invloed heeft gehad op de verwachtingen van de patiënt
- Toekomstvisie: geleerde lessen vanuit de pandemie rond het antibioticavoorschrijfgedrag

Nieuwe manier van werken (telefonische consultaties/infectieraadplegingen) heeft impact op het voorschrijven van antibiotica

De geïnterviewde artsen gaven aan dat er in de beginfase van de pandemie strenge maatregelen golden en dat bijna elk consult telefonisch verliep. Het was hierbij enkel op basis van anamnese dat er een inschatting gemaakt diende te worden of er al dan niet een antibioticum (of een verwijzing) nodig was. Bij twijfel of bij aanwezigheid van alarmsymptomen werden patiënten verwezen naar de infectiekliniek. Artsen gaven aan dat er minder werd voorgeschreven doordat er geen fysieke consultatie plaatsvond.

> *P3, 32j, man*
> *"Ja, maar ik zeg het, ook weer niet alleen omdat er minder patiënten gezien werden maar ook door die telefonische triage denk ik gewoon minder voorgeschreven tout court."*

Door een aantal van de geïnterviewde artsen werden de telefonische consultaties als minder aangenaam of meer belastend ervaren. Een inschatting maken van de ernst was moeilijk zonder klinisch onderzoek. Verder werd ook gezegd dat het gemakkelijker was om de vraag van de patiënt en de exacte bekommernissen te achterhalen als de patiënt voor jou zit op de praktijk. Een extra moeilijkheid hierbij was dat de patiënten die de artsen aan de lijn kregen ook vaak patiënten waren van collega's. Dit maakte de inschatting van ernst extra moeilijk. Een andere arts vond dit dan weer minder een probleem omdat je wel over de dossiers beschikte en steeds kon overleggen met elkaar en je uw beleid baseerde op de ernst die je meestal kon achterhalen met een aantal standaardvragen. Voor hem werd vooral de aanwezigheid van taalbarrière als een extra uitdaging ervaren om telefonisch een correcte inschatting te kunnen maken. Twee artsen vermeldden dat ze gegroeid zijn in het uitvoeren van telefonische consultaties en dat dit na verloop van tijd geroutineerd verliep.

Anderzijds boden deze telefonische consulten volgens een aantal artsen ook enkele voordelen. Zo deed men vaker beroep op een eerder afwachtend beleid waardoor patiënten merkten dat hun klachten vaak ook vanzelf voorbij gingen.

> P5, 37j, vrouw
> *"Dus ja, ge hebt mensen die verwachten dat ze direct een antibioticum krijgen bij hun eerste hoestje bij wijze van spreken en nu werd dat allemaal wat op de lange baan geschoven waardoor dat mensen gewoon soms niet op consult kwamen en zonder een consult schrijf je al geen antibioticum voor euhm en dat mensen eigenlijk door eerst een coronatest te doen en efkes af te wachten ook merkten dat die klachten vanzelf verbeterden."*

Een andere arts heeft gemerkt dat een telefonisch consult een goede manier kan zijn om opvolging te voorzien. Een controle afspraak is vaak te tijdsintensief waardoor dit meestal niet gebeurt, terwijl een telefonisch opvolging hierbij een goed alternatief kan zijn. Een nauwere opvolging kan er volgens deze arts ook toe leiden dat er minder snel antibiotica voorgeschreven worden.

> P7, 47j, man
> *"Euhm ik denk dat dat ook wel een voordeel was dat we die mensen ofwel zelf nog eens opbelden of hoorden hoe gaat het hè. Euh, dat zou je anders ni rap doen denk ik op een gewone raadpleging hè dat je zegt van ik ga u binnen twee dagen eens bellen hoe dat gaat. (…). Euh dus ik denk dat dat ook wel meespeelt onbewust om dan minder snel antibiotica te gaan voorschrijven omdat je de patiënt zelf ook iets beter kan opvolgen op die manier hè."*

Tijdens de eerste golf werden er dus heel weinig patiënten klinisch nagekeken. De infectiekliniek was toen vooral bedoeld voor ernstig ziekte patiënten, om de ernst van de ziektetoestand in te schatten als aanvulling op het telefonisch consult en te beslissen of er al dan niet een antibioticum of een verwijzing nodig was.

Impact van de veranderde werkdruk op het antibioticavoorschrijfgedrag

De eerste golf van de pandemie werd door de meeste artsen als een rustige periode ervaren. Er werd grotendeels overgeschakeld naar telefonische consultaties, de gewone raadpleging lag stil en de chronische zorg werd uitgesteld. Tijdens het verdere verloop van de pandemie is de werkdruk dan weer toegenomen. Er werden meer patiënten op de infectieraadpleging nagekeken, er werd getest en ook het meer dagdagelijkse werk kwam weer op gang. Daarbij kwam dat ook de uitgesteld zorg ingehaald diende te worden. Volgens de meeste artsen heeft de veranderde werkdruk tijdens de COVID-pandemie geen invloed gehad op het voorschrijven van antibiotica. Eén van de artsen gaf aan dat ze door tijdsdruk soms een antibioticum op uitstel voorschreef bij twijfelgevallen, al voor het ontstaan van COVID. Een andere arts zei dat drukte over het algemeen, niet specifiek tijdens COVID, nefast is voor het uitvoeren van bijkomende onderzoeken die voor haar bepalend kunnen zijn om al dan niet antibiotica te gaan voorschrijven. Ze gaf wel aan dat er in het verdere verloop van de pandemie een drukkere periode is geweest maar dat deze snel genoeg is gepasseerd om niet tot een toenemend aantal antibioticavoorschriften te leiden.

> *P4, 29j, vrouw*
> *"Maar een grotere tijdsdruk is denk ik wel nefast voor het aanvragen of het uitvoeren van bijkomende onderzoeken en dat zijn de dingen die dat mij meer zekerheid geven om al dan niet antibiotica op te starten. Dus euhm ik denk wel dat het, als het zeker zo nog had gebleven, als het nog zo druk had geweest, dat ik misschien toch weer terug meer antibiotica zou gaan voorschrijven omdat ik geen tijd wou verliezen met een bloedname bijvoorbeeld, zeker als dat mensen zijn met moeilijke, moeilijk te prikken. Maar gelukkig is het nu terug weer wat rustiger en kunnen we weer iets meer zekerheid halen en rustig een bloedname doen en testen en ja."*

Volgens de geïnterviewde artsen heeft de werkdruk dus over het algemeen geen nefaste invloed gehad op het voorschrijven van antibiotica.

Denken van de huisarts veranderde tijdens de pandemie

Focus op alarmsymptomen

Bij de nieuwe manier van werken was het volgens de geïnterviewde artsen belangrijk om klachten zo veel mogelijk te gaan objectiveren. Er werd vooral ingezet op het klinisch nazicht van patiënten met aanwezigheid van alarmsymptomen of bij telefonische twijfel over de ernst om het verdere beleid, zoals bijvoorbeeld nood aan antibiotica of verwijzing, te gaan bepalen. Twee van de artsen gaven het belang aan om bij een telefonisch consult de patiënt persoonlijk te spreken om een zo goed mogelijke inschatting te kunnen maken. Zo kon de arts al horen of die persoon dyspneïsch was. Bij patiënten zonder aanwezigheid van alarmsymptomen werd een eerder afwachtende houding aangenomen. Ook verliep volgens deze artsen het nazicht op de infectieraadpleging, vooral in de beginfase, anders dan voordien en werd dit vooral gezien als een beknopte inschattingsconsultatie. Hierbij werd dan ook

beoordeeld of verwijzing naar het ziekenhuis nodig was of niet. Een andere arts benadrukte het belang van te werken met alarmsymptomen, al dan niet COVID-gerelateerd, en deze duidelijk met de patiënt te overlopen. Ook andere artsen gaven het belang aan van duidelijke afspraken te maken met de patiënt over het verdere verloop en wanneer terug contact op te nemen.

> *P3, 32j, man*
> *"Ik vind het gewoon belangrijk van te werken met alarmsymptomen en ook van het einde van de raadpleging als je zegt geen antibiotica, wel alarmsignalen nog eens duidelijk met de patiënt door te praten en te zeggen als dat of dat of dat verandert, dan moet je mij contacteren. Dat is gewoon extra veiligheden inbouwen waardoor dat je niet voor fratsen kunt komen te staan."*

Aangezien het in het begin van de pandemie niet zo evident was om uitgebreide consultaties te voeren op de infectieraadpleging, werd er in deze fase bij patiënten die er ernstig aan toe waren, al eens een antibioticum voorgeschreven zonder bijkomend onderzoek zoals een bloedname.

> *P4, 29j, vrouw*
> *"Probeerden we ook onze onderzoeken zo kort mogelijk te houden, was het ook niet zo gemakkelijk om aanvullende onderzoeken te gaan doen, zoals een bloedname, en dan waren we al wel meer geneigd om bij mensen die klinisch achteruit gingen, die desatureerden, om daar toch al direct antibiotica op te starten in plaats van te kijken, van eerst we gaan een bloedname eerst doen en we gaan dan pas afwachten."*

Verder waren er een aantal patiëntengroepen waarbij de inschatting van ernst moeilijker te maken was maar volgens de meeste artsen was dit niet zozeer meer van toepassing in vergelijking met voor COVID of kon dit opgevangen worden door deze patiënten laagdrempeliger na te kijken op de infectieraadpleging.

> *P2, 31j, vrouw*
> *"Maar bijvoorbeeld COPD-patiënten ofzo is dat natuurlijk een pak lastiger om die beoordeling te maken ook. Als die longen altijd al niet zuiver klinken. Dan is dat inderdaad moeilijker en onzeker omdat dat dan extra risicopatiënten zijn. Denk ik dat dat een categorie is waarbij we extra aandacht bij hebben gegeven."*

Invloed van kennis over COVID op het medisch handelen

In het begin van de pandemie was er bij de artsen nog maar weinig geweten over het coronavirus, het ziektebeeld dat het virus kon veroorzaken en de gepaste aanpak. Dit werd ervaren als een heel onzekere periode.

Twee van de geïnterviewde huisartsen waren ook CRA. In het begin was er ook in de woonzorgcentra veel onduidelijkheid over de correcte aanpak bij zieke bewoners. Initieel werd immers de boodschap gegeven dat er voor deze patiënten geen hospitalisatie mogelijk zou zijn. Er werd geadviseerd om preventief antibiotica te gaan starten bij kritisch zieke patiënten om hen zo de best mogelijke kansen te geven.

> *P1, 30j, vrouw*
> *"Ik meen me ook te herinneren dat in het rusthuis, want ik ben zelf ook CRA, dat daar ook een protocol was waar er toen wel geadviseerd werd om toch preventief wat antibiotica te starten bij die patiënten die dan eigenlijk ni, waar er dan initieel geen plaats zou zijn in het ziekenhuis."*

De richtlijnen voor de woonzorgcentra in verband met antibioticagebruik, werden in het begin dan ook geëxtrapoleerd naar de zorg voor patiënten thuis die achteruit gingen. Een van de artsen gaf aan dat

in een latere fase, als er meer gekend was over COVID, de richtlijnen specifiek over het gebruik van antibiotica tijdens COVID eigenlijk niet verschilden van anders.

> *P4, 29j, vrouw*
> *"Euhm, wij hebben ook een aantal richtlijnen gehad voor de woonzorgcentra, voor de oudere populatie, die dat we een beetje geëxtrapoleerd hebben, over antibioticagebruik. Wanneer de mensen dan echt achteruit gingen, desatureerden, dat we dan toch wel antibiotica probeerden op te starten om nog een bijkomend effect te creëren en dat heeft wel wat extra zekerheid gegeven op die momenten."*

Wanneer er in een latere fase een brede beschikbaarheid was van de COVID-testen, hielp dit om het klachtenpatroon van COVID-infecties beter te leren kennen.

> *P4, 29j, vrouw*
> *"Dus dat heeft wel geholpen, die testing, en ook het feit dat we dus meer leerden hé, dat we wisten van oké, COVID kan dat veroorzaken, dat kan allemaal nog viraal zijn en niet bij elke crepitatie gaan zeggen van oké, antibiotica. Dat heeft wel geholpen, ja."*

In de beginfase van de pandemie heeft het gebrek aan kennis volgens de meeste artsen geleid tot een tijdelijke toename in het voorschrijven van antibiotica. Als men nadien meer en meer te weten kwam over COVID, kon men terug meer tijd nemen voor klinisch onderzoek en terug meer antibiotica volgens indicatie gaan voorschrijven in plaats van voor de zekerheid.

> *P6, 54j, vrouw*
> *"Dus in de eerste fase denk ik dat we dan misschien toch nog wel iets meer voorgeschreven hebben omdat we eigenlijk totaal niet wisten wat zijn de klachten. Euhm dus we onderzochten de patiënten dan. Als er dan wa, zo als er, als we twijfelden ofzo, denk ik dat we dan in het begin nog meer antibiotica voorschreven hebben dan in het vervolg denk ik."*

Tekort aan diagnostische middelen gaf onzekerheid bij het al dan niet voorschrijven van antibiotica

Bij de eerste uitbraak van COVID-19 waren er in de huisartsenpraktijk geen COVID-testen beschikbaar. Volgens de ene arts maakte het al dan niet beschikbaar zijn van een test in principe geen groot verschil voor het verdere beleid. Andere winters, in griepperiodes, werd namelijk ook niet iedereen getest. Hierbij kwam dat het initieel ook enkele dagen duurde vooraleer het testresultaat gekend was, wat te lang was om het verdere beleid op te baseren. Een andere arts was van mening dat dit voor griep veel beter te verantwoorden was aangezien dit algemeen gekend is. Als de test eenmaal COVID-positief was, was het ook duidelijk en goed te verantwoorden naar de patiënt toe dat hij of zij ziek was als gevolg van het virus en dus geen antibioticum nodig had. Anderzijds kon er ook bij een COVID-infectie een bacteriële surinfectie optreden zoals dat bij andere virusinfecties het geval is.

> *P4, 29j, vrouw*
> *"Achteraf is dan ook wel gebleken als we wel konden testen en we wisten dat het COVID was dat we ook meer geneigd waren om te zeggen ja maar ge bent ziek van de corona-infectie, we zullen nog eens bloed prikken om te kijken of dat het wel, of dat er nog andere infecties bijgekomen zijn hé, maar er is geen antibiotica nodig want het is van die corona dat je ziek bent."*

Wat beschouwd werd als een voordeel van de COVID-testen, was het tijdswindow dat hierdoor gecreëerd werd waarin al spontaan een verbetering van de symptomen kon optreden.

P1, 30j, vrouw
"Maar ik denk dat er sowieso minder antibiotica werd voorgeschreven omdat je een tijdswindow hebt waartussen dat je eigenlijk gaat testen en dat je die testresultaten kent en dat veel infecties ook spontaan verbeteren."

Het klinisch onderzoek bleef één van de belangrijkste elementen om de ernst van ziekte in te schatten maar ook dit was in de beginfase maar beperkt mogelijk. In kader van de COVID-pandemie werd vooral saturatiemeting als een belangrijk diagnostisch middel gezien. Als twijfel bleef bestaan, werd een bloedname vaak genoemd als bijkomend onderzoek dat bepalend was voor het al dan niet voorschrijven van antibiotica. Dit was eigenlijk niet anders bij COVID maar was nu niet altijd mogelijk. Ook bij COVID-positieve patiënten hielp een bloedname voor de huisartsen om het onderscheid te maken bij twijfel over aanwezigheid van een bacteriële surinfectie.

P2, 31j, vrouw
"Want saturatie, ja, dat heeft bij ons heel fel bepaald, binnen sturen of niet binnen sturen. Maar een bloedname is nog altijd bepalend voor het antibioticagebruik."
"Vanaf dat je de mensen echt kunt onderzoeken, kunt ge ook echt op basis van uw klinische gegevens gewoon ja, de richtlijnen volgen en te weten, allee weten of ge antibiotica moet voorschrijven en welke hé."

COVID-19 heeft bij bepaalde artsen geleid tot meer diagnostische onzekerheid in vergelijking met andere jaren. Deze onzekerheid hing voor hen vooral samen met de onmogelijkheid om te testen in de beginfase. Andere artsen hebben de afgelopen periode net minder onzekerheid ervaren net door de beschikbaarheid van testen. Voor nog anderen is er niet duidelijk een verschil opgevallen.

P4, 29j, vrouw
"Terwijl het anders toch wel echt meer in het begin die onzekerheid was van ai, is het nu wel, is het nu niet? Ik hoor iets. Het kan een bronchopneumonie zijn maar het kan ook wel een COVID-bronchopneumie zijn, dus wat gaan we doen? In het begin was echt die testonzekerheid een heel belangrijke factor om meer antibiotica voor te schrijven."

Effect van de pandemie op het aantal antibioticavoorschriften

Het voorschrijven van antibiotica in het kader van niet-luchtweginfecties, zoals bijvoorbeeld huidinfecties en urineweginfecties, is volgens alle geïnterviewde artsen onveranderd gebleven.

P3, 32j, man
"Nee, ik denk dat er wel, allee een fenomeen is dat specifiek voor luchtweginfecties dat er een aanpassing geweest is. Ik denk voor een erysipelas schrijf je sowieso antibiotica of voor een urineweginfectie schrijf je sowieso furadantine of monuril voor. Ik denk niet dat er daar veel in veranderd is."

De geïnterviewde artsen vertelden dat het aantal antibioticavoorschriften voor luchtweginfecties doorheen de pandemie is geëvolueerd. Eén arts vormt hierop een uitzondering. Naar haar aanvoelen is er niet echt een evolutie geweest in het aantal voorschriften maar heeft ze algemeen duidelijk minder antibiotica voorgeschreven. Het idee dat er, over de hele periode gezien, minder antibiotica zijn voorgeschreven geweest als gevolg van COVID-19, heerste ook bij bijna alle andere geïnterviewde artsen.

P7, 47j, man
"Maar euhm, ik moet wel zeggen dat het in het hele verloop van de COVID dat het aantal voorschriften toch heel hard is gedaald."

Alleen in de beginfase is er nog wel meer voorgeschreven geweest, mogelijks te veel, maar dit werd niet door alle artsen zo ervaren. Sommige artsen gaven net aan dat er vooral in de beginfase amper antibiotica werden voorgeschreven als gevolg van de telefonische consulten.

> *P4, 29j, vrouw*
> *"Tja, ik denk dat we op sommige momenten wel wat te veel hebben voorgeschreven maar dat het risico wel zeker, zeker hoog genoeg was om dat gedrag te verantwoorden. Dus ik heb daar ook wel echt vrede mee. Ik vond dat ook wel terecht, terecht voorschrijving van antibiotica omdat op die moment niet echt veel middelen hadden om ergens anders wat meer zekerheid mee te creëren."*

Een arts vertelde dat ze net in het begin meer heeft voorgeschreven en dat haar voorschrijfgedrag nadien terug meer geëvolueerd is naar hoe het voor COVID was. Een andere arts merkte een algemene daling in zijn voorschrijfgedrag, de enige uitzondering was tonsillitis. Hij kon dit zelf niet direct verklaren maar ondanks gebruik van de Centor criteria schreef hij hiervoor nu vaker antibiotica voor in vergelijking met voorbije jaren. Tot slot maakte een arts de bedenking dat er opvallend minder antibiotica zijn voorgeschreven geweest voor kinderen.

> *P3, 32j, man*
> *"Er is nog één ding waar dat mijn voorschrijfgedrag misschien door de COVID of in, tijdens de COVID, dat is misschien beter gezegd, verslechtert is en dat is heel specifiek voor tonsillitis. Dat is iets waar dat ik vroeger zelden of nooit antibiotica voor voorschreef of soms met uitgesteld voorschrift en waar dat ik nu eigenlijk als de patiënt op raadpleging komt met echt zo'n typische tonsillitis toch al veel laagdrempeliger antibiotica voorschrijf. Ik weet niet goed hoe dat dat komt. Ik zeg ook niet dat dat verkeerd is hé want ik gebruik dan mijn Centor criteria en ik zal het ook alleen voorschrijven als ze voldoen en echt een duidelijke bacteriële tonsillitis hebben. Maar in feite hoef je daar ook geen antibiotica voor voor te schrijven en ik merk dat ik dat vroeger minder deed dan dat ik dat nu doe en ik weet niet hoe dat dat komt."*

In een van de interviews werd ervaring genoemd als factor die maakt dat men langer durft af te wachten om een antibioticum te gaan voorschrijven. Deze arts gaf aan dat ze door COVID veel minder antibiotica heeft voorgeschreven maar dat ze deze tendens ook al wel opmerkte voor de uitbraak van het coronavirus.

> *P5, 37j, vrouw*
> *"Euhm, ja, ik denk eigenlijk euhm, dat dat vroeger meer een probleem was dan nu. Sowieso natuurlijk door ervaring merk je ook wel dat ge langer durft af te wachten ook wel, dus gewoon de loop der tijd."*

Twee artsen ervaarden dat er ook minder infecties zijn geweest.

> *P7, 47j, man*
> *"Euhm, wat wel heel duidelijk is vind ik ook wel dat veel minder kinderen antibiotica voorgeschreven krijgen. Zeker, allee dat is toch wat gelijk gebleven vind ik, voor mij dan hè persoonlijk. Euhm dat er euh toch een daling is in het voorschrijven van antibiotica voor kinderen vooral vind ik."*

Geen van de geïnterviewde huisartsen was van mening dat er op een bepaald moment te weinig antibiotica zijn voorgeschreven geweest. De daling in antibioticagebruik werd als positief ervaren. Een van de artsen vermeldde hierbij wel dat er patiënten heel ziek zijn geweest en te lang hadden gewacht om contact op te nemen met een arts. Dit werd niet beschouwd als een gevolg van het te laat opstarten van een behandeling met antibiotica.

De verwachtingen van patiënten rond behandeling veranderde

Het verwachtingspatroon van patiënten heeft doorheen de pandemie een evolutie gekend. In het begin was er bij veel patiënten een grote angst voor COVID aanwezig. Toen was er vooral de verwachting om getest te worden. Wetende dat het geen COVID was, werd als voldoende beschouwd om even verder af te wachten.

> *P7, 47j, man*
> *"Ja, dat is natuurlijk ook in die verschillende golven anders verlopen natuurlijk. Eerst was het, het euh, het nieuws dat het geen COVID was, was al voldoende om hè, om niks te moeten nemen. Euhm tweede golf was het ook bij euh, werden ze getest. In de eerste golf werden ze nog ni getest. De tweede test, negatief testen was ook al een, ja een geneesmiddel op zich. Dan waren ze eigenlijk al blij dat het geen COVID was."*

De geïnterviewde artsen hebben ervaren dat er vanuit patiënten veel minder vraag was naar zowel antibiotica, alsook naar andere medicatie. Door het tijdswindow dat gecreëerd werd door het wachten op het testresultaat, merkten patiënten dat hun klachten ook zonder medicatie overgingen.

> *P2, 31j, vrouw*
> *"Ik denk dat de mensen wel geleerd hebben dat euhm, dat er heel veel aandoeningen zijn die je effectief moet uitzieken en waar ge uw tijd voor moeten nemen en ik denk dat mensen dat ook beter doen."*

Sommige artsen ervaarden dat het verwachtingspatroon van hun patiënt soms specifiek gekoppeld was aan het consult bij de eigen huisarts en dat ze andere verwachtingen stelden, of in ieder geval het sneller aanvaardden als ze geen antibiotica voorgeschreven kregen, als ze bij een andere huisarts terecht kwamen op de infectieraadpleging.

> *P7, 47j, man*
> *"Omdat vaak hebben ze een verwachtingspatroon van hun eigen huisarts en is dat iets dat ook al historisch wat meegaat, vooral bij oudere mensen. (…) Ik moet da hebben anders geneest da ni hè. En dat dan toch door collega-artsen niet werd gedaan en dat ze dat dan toch accepteerden en dat dat toch ook wel een verandering in gedachten zet, ook bij die mensen"*

Een van de artsen vermoedde dat door het feit dat patiënten vaak enkel telefonisch verder geholpen werden, dat je als arts meer was aangewezen op het klinisch redeneren en je minder liet beïnvloeden door de communicatie met de patiënt.

> *P3, 32j, man*
> *"Ja. Sowieso die telefonische triage. Omdat, doordat de patiënten niet op raadpleging komen, valt er sowieso al een deel van het verwachtingspatroon van de patiënt weg. Je schrijft soms toch wel antibiotica, allee ik zelf wel enkel als ik er echt achter sta. Maar ik denk sommige andere collega's misschien ook meer echt op vraag van de patiënt. En als de patiënt voor u zit, is dat ook al moeilijker om echt enkel en alleen op dat klinische af te gaan en dan hou je toch meer rekening met de communicatie en wat voor patiënt is dat hé. Terwijl telefonisch valt dat stuk weg waardoor dat je, denk ik, meer enkel en alleen naar dat klinisch redeneren kunt gaan en dan op basis daarvan, denk ik, dat er toch minder antibiotica voorgeschreven wordt."*

Twee artsen hadden verder ook het idee dat er minder vraag was naar antibiotica doordat er veel minder druk was om snel terug aan het werk te gaan en mensen dus ook tijd hadden om uit te zieken. Een van deze artsen vond dit vooral opvallend tijdens de eerste golven van de pandemie. In latere fases wanneer mensen terug aan het werk waren, werd gemerkt dat sommige patiënten toch sterk bleven vasthangen aan het idee dat antibiotica hen zouden helpen om sneller te genezen en nam de vraag naar medicatie toch terug toe.

> *P6, 54j, vrouw*
> *"En misschien ook het feit van, het feit dat zij konden uitzieken thuis en dat ze niet moesten gaan werken enzo. Dat de druk ook minder groot is. Dus ik denk dat dat ook wel nen belangrijke rol meespeelt."*

Het veranderde verwachtingspatroon bij de patiënt werd door alle artsen als aangenaam ervaren en ze hopen dat dit zo blijft.

> *P1, 30j, vrouw*
> *"Ik hoop dat die verwachtingen toch wel wat bijgeschaafd zijn van mensen. Zeker bij de jongere generatie, misschien de oudere mensen dat die wel nog altijd veel meer naar medicatie vragen."*

Kennis over virus beïnvloedt verwachtingspatroon

Verschillende artsen merkten dat patiënten geleerd hebben dat antibiotica niet helpen bij een virale infectie. Een arts vertelde dat door de pandemie patiënten nu ook heel duidelijk gezien hebben wat een virus kan aanrichten en dat men ook van een virale infectie heel ziek kan zijn. Toch werd gemerkt dat sommige mensen, en dan vooral van de oudere populatie, moeilijk te overtuigen blijven van het feit dat antibiotica niet de oplossing zijn voor alle soorten infecties.

> *P5, 37j, vrouw*
> *"Ik denk niet dat dat puur aan corona gerelateerd is hoewel dat misschien de mensen nu ook wel meer bewust zijn van wat een virus eigenlijk kan doen. Terwijl dat vroeger een ja, een virus voor heel veel mensen is dat zo van ja, wat heb ik nu eigenlijk, een virus. En ik denk door het feit dat men gezien heeft wat schade dat gewoon een viruske hè, bij wijze van spreken, kan aanrichten, euhm dat de mensen wel stilstaan bij ja, eigenlijk kunde zieker zijn van een virus dan van een bacterie terwijl dat heel veel mensen euhm heel vaak zoiets hebben van ja, ik voel mij kei ziek, het moet een bacterie zijn en ik moet mijn antibiotica hebben. Ja, dat is eigenlijk niet zo."*

Verder heeft deze arts ervaren dat ook de media hierin een rol heeft gespeeld door de algemene bevolking te informeren over virale infecties.

> *P5, 37j, vrouw*
> *"Dus ik denk dat de media daar toch ook wel ne grote rol in gespeeld heeft door ja, over die virussen veel meer te vertellen en de mensen daar toch wel een ander beeld over gekregen hebben."*

Toekomstvisie: geleerde lessen vanuit de pandemie rond het antibioticavoorschrijfgedrag

Organisatie van de toekomstige huisartsenpraktijk

Enkele artsen waren van mening dat door behoud van het triagewerk er minder antibiotica zouden worden voorgeschreven, onder andere door het feit dat mensen minder dwingend zouden zijn.

Hoewel er zeker ook voordelen verbonden zijn aan het werken via telefonische consultaties, zouden zij het toch niet aangenaam vinden als dit zou blijven.

> *P1, 30j, vrouw*
> *"Ja, ik denk dat je daar minder antibiotica schrijft maar ik denk niet dat dat iets is waar dat, wat ik leuk zou vinden dat dat eigenlijk zo blijft."*

Enkele artsen zien wel het nut van een behoud van telefonische consultaties, vooral in het kader van follow-up en om op die manier ook de werklast te verlagen.

> *P7, 47j, man*
> *"Pff ja, een telefonisch consult is daar toch ook nog wel een hulpmiddel denk ik dat we kunnen blijven gebruiken. Dat ga je nu ook misschien rapper doen als je iemand op raadpleging hebt van ik bel u binnen twee dagen om te horen hoe het gaat. Dat kan, dat je dat toch iets sneller gaat doen ook.*
> *I: "Ja."*
> *A: "Dus op dat vlak zal dat dan ook wel ne rol kunnen spelen denk ik."*
> *I: "Eerder als, om de patiënt op te volgen en het verloop goed, van dichtbij op te volgen in plaats van antibiotica te gaan voorschrijven?"*
> *A: "Ja. Ja. Preventief te gaan voorschrijven. Ja. Om het verloop te sturen een beetje ga je eigenlijk afwachten en kijken van oké, als het goed verloopt kan het perfect zonder, als het misloopt dan moeten we het hercontroleren en misschien wel starten."*

Twijfel of verandering in voorschrijven van antibiotica verdergezet zal worden

Enkele artsen zien nu een goed moment om in te zetten op sensibiliseringscampagnes, zowel op de praktijk als door de overheid. De COVID-19 pandemie kan hierbij dan gebruikt worden om het verschil tussen virussen en bacteriën duidelijk te stellen. Bijkomend zouden cijfers gebruikt kunnen worden, die aantonen hoeveel minder er is voorgeschreven tijdens de pandemie. Hopende om op deze manier minder druk te ervaren van patiënten om antibiotica voor te schrijven.

> *P6, 54j, vrouw*
> *"Euhm educatie goh, ja misschien is het moment om terug wat educatie, de mensen daar een beetje mee confronteren van kijk er is veel minder antibiotica, misschien als ge cijfers hebt en het kunt het bewijzen en ge kunt da in de media brengen, dat dat inderdaad misschien wa helpt om de mensen er op attent te maken dat het niet altijd nodig is om antibiotica euh, te hebben. Ja, misschien is dees wel een moment om dat te doen ja."*

De jongere artsen in de praktijk verwachtten naar de toekomst toe weinig verandering in hun voorschrijfgedrag van antibiotica, in vergelijking met voor het ontstaan van de pandemie. Zij hadden het idee dat ze voordien al vrij restrictief waren in het voorschrijven van antibiotica en handelden conform de bestaande richtlijnen. Een andere arts ervaart dat ze doorheen de jaren minder antibiotica voorschrijft. Dit is niet enkel een gevolg van de pandemie maar COVID-19 heeft dit misschien wel versterkt. Er heerste het idee dat het naar de toekomst toe gemakkelijker te verdedigen zou zijn tegenover patiënten om geen antibiotica voor te schrijven.

> *P4, 29j, vrouw*
> *"Goh, bij mezelf denk ik niet zoveel omdat ik al redelijk restrictief ben in mijn antibioticabeleid. Dus ik denk niet dat er bij mij veel dingen gaan veranderen."*

Enkelen van hen hadden de indruk dat er vooral veel antibiotica worden voorgeschreven door oudere collega's, die hier nog minder goed in opgeleid zijn. Het voorbeeld van het standaard voorschrijven van antibiotica bij een bronchitis, werd door een van de artsen gegeven. Enerzijds is er de hoop dat zij nu ook gemerkt hebben dat er minder antibiotica zijn voorgeschreven en dat zij dit ook zullen behouden. Anderzijds had een arts het idee dat COVID niet noodzakelijk drempelverhogend heeft gewerkt voor hen en misschien nog net tot meer onzekerheid heeft geleid. Zij verwachtte dan ook eerder dat er bij deze generatie artsen niet meer veel zal veranderen in hun antibioticavoorschrijfgedrag.

> *P3, 32j, man*
> *"Maar ik hoop dat ook zowat meer oudere collega's, die dat daar misschien nog iets minder in opgeleid zijn, dat die ook wat aangepast hebben, dat er daardoor minder antibioticagebruik is. Ik zou dat alleen maar toejuichen."*

Discussie

Resultaten

De organisatie van de zorg voor patiënten met luchtwegklachten, en in mindere mate ook voor patiënten zonder luchtwegklachten, heeft een duidelijke verandering doorgemaakt en is nog verder geëvolueerd doorheen de verschillende golven van de pandemie.

kwantitatief luik

In de maand april in 2020 zijn er duidelijk minder antibiotica voorgeschreven geweest in vergelijking met dezelfde maand in 2019. Als echter rekening werd gehouden met ook de daling in aantal consultaties was er procentueel geen significant verschil (-0,6%) te weerhouden. Voor de maand november was deze daling in aantal consultaties niet meer van toepassing. Er was zelfs een lichte toename. Procentueel was er hier een grotere en significante daling in totaal aantal antibioticavoorschriften in vergelijking met het jaar voordien (-2,2%).

Er was een significante daling van aantal antibioticavoorschriften in het kader van luchtweginfecties in verhouding tot het totale aantal antibioticavoorschriften. Voor april was er een significante daling van 16,5% in 2020 tegenover 2019. Voor de maand november was dit een significante daling van 24,2%. Er dient hierbij rekening gehouden te worden met het feit dat er geen gegevens beschikbaar waren over het aantal consultaties waarin patiënten presenteerden met luchtwegklachten. De cijfers gingen over het aantal voorschriften in verhouding tot het totale aantal consultaties, infectieus en niet-infectieus.

Als gekeken werd naar het aantal antibioticavoorschriften voor urineweginfecties en huidinfecties in verhouding tot het totale aantal antibioticavoorschriften viel procentueel een stijging op. Voor urineweginfecties ging dit om een niet-significante stijging van 6,2% voor de maand april in 2020 tegenover april 2019 en een significante stijging van 14,1% voor de maand november 2020 tegenover 2019. Voor huidinfecties was er een niet-significante stijging 5,3% in april 2020 tegenover april 2019 en een significante stijging 7,2% in november 2020 tegenover november 2019. Als enkel naar het aantal gekeken werd bleef dit wel vrij stabiel, voor zowel urineweginfecties als huidinfecties, en zeker voor de maand november. Het was vooral door de opvallende daling in antibioticavoorschriften voor luchtweginfecties dat er verhoudingsgewijs verschuivingen plaatsvonden. Het was niet zo dat er meer antibiotica werden voorgeschreven voor niet-luchtweginfecties.

Kwalitatief luik

Bij de participanten was de indruk aanwezig dat er als gevolg van de COVID-19 pandemie minder antibiotica, in het kader van luchtweginfecties, zijn voorgeschreven geweest. Wat betreft andere infecties, zoals urineweginfecties en huidinfecties, werd geen verandering in voorschrijfgedrag opgemerkt. Dit kwam overeen met de data die, via de dossiers van de artsen, werden verzameld.

Over de beginfase van de pandemie waren verschillende ideeën aanwezig. Het was onduidelijk of er in deze periode net meer of minder antibiotica zijn voorgeschreven geweest dan in het verdere verloop van de pandemie. Vooral gebrek aan kennis werd beschouwd als verklaring voor het voorschrijven voor de zekerheid in de beginfase. De overschakeling naar vooral telefonische consulten waarbij geen antibiotica werden voorgeschreven en andere verwachtingen van patiënten met minder druk om antibiotica voorgeschreven te krijgen waren dan weer factoren om minder antibiotica voor te schrijven. Een mogelijke verklaring zou kunnen zijn dat net enkele van de jongste geïnterviewde artsen,

die naar eigen zeggen al vrij restrictief waren in hun voorschrijfgedrag, de indruk hadden dat ze in de beginfase net meer hebben voorgeschreven dan anders.

Vooral de jongere artsen hun voorschrijfgedrag zal vermoedelijk na de pandemie eerder terug evolueren naar hoe het voordien was. Enkele andere artsen zullen mogelijks wel minder antibiotica blijven voorschrijven. Vooral het veranderde verwachtingspatroon van de patiënt zou hierbij een rol spelen. De vraag is wel of dit veranderde verwachtingspatroon zich op lange termijn zal doorzetten.

In een van de interviews werd ervaring vermeld als reden om minder antibiotica voor te schrijven door de jaren heen. Echter werd minder ervaring niet door de jongere artsen vermeld als nadeel bij het voorschrijven van antibiotica. Zij gaven net aan zich te baseren op de richtlijnen en vonden dat ze restrictief zijn in het voorschrijven van antibiotica.

Vergelijking met de literatuur

Een retrospectieve analyse in Engeland gaf een daling weer van het aantal antibioticavoorschriften dat werd opgemaakt tijdens, in vergelijking met voor de uitbraak van, de COVID-19 pandemie.(20) De National Health Service Engeland publiceerde data over het aantal consultaties, alsook het aantal voorschriften dat werd opgemaakt. Het aantal antibioticavoorschriften dat werd opgemaakt was tijdens COVID, in 2020, duidelijk lager dan het jaar voordien. Echter was er ook een belangrijke daling in aantal consultaties op de praktijk geweest deze periode. Als hiermee rekening werd gehouden, was er net sprake van een toename van antibioticavoorschriften met 6,7%. Een onderscheid tussen de verschillende indicaties waarvoor antibiotica werden voorgeschreven, werd in dit artikel niet gemaakt.(21) In deze studie was er net sprake van een daling van aantal antibioticavoorschriften, ook als rekening gehouden werd met het aantal consultaties. Deze daling was vooral het gevolg van de daling in aantal voorschriften voor luchtweginfecties. Gegevens van huisartsenwachtposten in Vlaanderen toonden een grotere daling van het aantal antibioticavoorschriften dat werd opgemaakt na de uitbraak van COVID-19 in vergelijking met voordien. Deze daling was ook het meest uitgesproken voor luchtweginfecties (met uitzondering van keel- en oorinfecties).(27)

Een opvallend verschil met een kwalitatieve studie uit Engeland was dat de geïnterviewde artsen in de opleidingspraktijk vertelden geen antibiotica voor te schrijven enkel op basis van een telefonisch consult. Als er twijfel bestond, werden patiënten uitgenodigd op de infectieraadpleging waar het verdere beleid werd bepaald. Ook gegevens uit Vlaanderen vanop de huisartsenwachtposten gaven weer dat er maar een klein deel van de antibioticavoorschriften werd afgeleverd bij telefonische consultaties.(27)

De toename van antibioticavoorschriften in verhouding tot het aantal consultaties werd in de kwalitatieve studie uit Engeland gezien als een reflectie van de toegenomen diagnostische onzekerheid als gevolg van het niet kunnen onderzoeken van de patiënt.(21) Dat was niet van toepassing in deze studie en de diagnostische onzekerheid die met de uitbraak van COVID-19 gepaard ging, werd door de verschillende artsen anders ervaren. Sommige artsen ervaarden meer diagnostische onzekerheid. Dit hing voor hen vooral samen met de onmogelijkheid om te testen in de beginfase. Andere artsen vonden diagnostische onzekerheid dan weer net minder van toepassing in de afgelopen periode net als gevolg van de beschikbaarheid van testen, wat in andere periodes minder het geval is. Voor nog andere artsen werd er geen verschil in diagnostische onzekerheid ervaren. De diagnostische onzekerheid hing in deze studie dus vooral samen met het al dan niet beschikbaar zijn van COVID-

testen en niet zozeer met de onmogelijkheid tot klinisch onderzoek aangezien bij telefonische twijfel deze patiënten alsnog werden uitgenodigd voor een korte inschattingsconsultatie. Er werden geen antibiotica telefonisch voorgeschreven. Als gevolg van deze telefonische consultaties hadden andere artsen net de ervaring dat er zeker in de beginfase amper antibiotica werden voorgeschreven. Wat verder nog werd aangehaald in een kwalitatieve studie uit Engeland was onduidelijkheid over de behandeling van patiënten met COVID-19, wat als een bijkomende factor werd beschouwd om in de beginfase meer antibiotica voor te schrijven.(15) Dit komt overeen met de ervaring van enkele artsen, die vertelden dat ze in de beginfase van de pandemie meer antibiotica hebben voorgeschreven in vergelijking met het daaropvolgende verloop. Ook zij verklaarden dit als een gebrek aan kennis en het soms voorschrijven van antibiotica voor de zekerheid.

Een cross-sectionele studie in Spanje gaf een daling weer van het antibioticagebruik, welke het meest uitgesproken was tijdens de periode dat de lockdown het strengst was. Deze maatregelen en het gebruik van maskers en hygiënemaatregelen werden gezien als verklaring voor het minder voorkomen van andere ziektes dan COVID.(25) Dit is een bevinding gelijkaardig als twee van de geïnterviewde artsen, namelijk dat er in de beginfase van de pandemie minder infecties zijn geweest als gevolg van al de opgelegde maatregelen. Anderzijds komt dit dan weer niet overeen met de ervaring van andere geïnterviewde artsen en de resultaten van de kwalitatieve studie in Engeland waarbij net in het begin meer antibiotica werden voorgeschreven.(15)

Verder gaven de artsen in Engeland aan dat de pandemie minder invloed had op hun voorschrijfgedrag van antibiotica voor urineweginfecties en huidinfecties.(15) Dit is in overeenstemming met de bevindingen in deze studie. Het verschil is wel dat de huisartsen in Engeland aangaven dat ze dit soort infecties gemakkelijker vonden om te diagnosticeren en te behandelen vanop afstand in vergelijking met luchtweginfecties. De geïnterviewde artsen in deze studie zagen patiënten met deze infecties wel op de praktijk. Deze bevindingen sluiten ook aan bij gegevens uit Vlaanderen over het antibioticagebruik op de huisartsenwachtposten. Hier bleef het aantal voorschriften nitrofurantoïne, het meest gebruikte antibioticum in kader van urineweginfecties, stabiel.(27)

Een observationele studie in Nederland gaf een daling van het aantal antibioticavoorschriften weer, ook als rekening gehouden werd met het totale aantal consultaties. Er werd in deze studie geen bewijs gevonden dat deze daling van aantal antibioticavoorschriften gepaard ging met een toename van het aantal complicaties.(23) Dit komt overeen met het gevoel dat bij de geïnterviewde huisartsen leefde, namelijk dat er niet te weinig antibiotica zijn voorgeschreven geweest.

Sterktes en beperkingen

Omwille van de manier van registreren in het dossier tijdens de pandemie was het niet mogelijk om het voorschrijfgedrag per individuele arts na te gaan. De registratie in de infectiekliniek gebeurde namelijk onder naam van één arts. De beschikbare gegevens zijn daarom samengenomen over de hele praktijk. De algemene indruk die bij de artsen aanwezig was, kwam overeen met de verzamelde data uit de dossiers. Er zijn echter enkele artsen die net het idee hadden dat ze in de beginfase van de pandemie meer hebben voorgeschreven maar dit kan dus niet geobjectiveerd worden aan de hand van de data. Ook de telefonische consultaties werden niet in rekening gebracht. Echter wordt dit niet als een groot probleem beschouwd aangezien de artsen vertelden dat ze geen antibiotica hebben voorgeschreven op basis van enkel een telefonisch consult.

De data, die via zoekacties via de GMD's werden bekomen, gingen over acht artsen terwijl er maar interviews van zeven artsen beschikbaar waren. De bedoeling was om die achtste arts ook nog te interviewen maar dit interview heeft omwille van praktische redenen niet meer plaatsgevonden.

De interviews werden afgenomen in de periode april tot en met september 2021. Het eerste en het laatste interview vond zo plaats in een heel andere fase van de pandemie. Dit zou geleid kunnen hebben tot andere ideeën bij de geïnterviewde huisartsen of intussen ook al andere observaties in de praktijk. Belangrijk bij de interpretatie van de data is dat er op het moment van de interviews nog heel wat maatregelen in kader van de COVID-19 pandemie van kracht waren, dewelke nu zo goed als allemaal opgeheven zijn. Mogelijks zouden deze artsen intussen ook andere ideeën en meningen kunnen hebben of een ander verloop in de praktijk hebben ondervonden. Wat is er blijven hangen? Hoe zijn de verwachtingen van de patiënten verder geëvolueerd? Om dit na te gaan zou het interessant kunnen zijn om dezelfde artsen in deze fase opnieuw te interviewen.

Een beperking van dit onderzoek is dat om pragmatische redenen gekozen werd om enkel interviews af te nemen binnen de eerste opleidingspraktijk. Als artsen van andere praktijken geïnterviewd zouden worden, kan dit tot aanvullende resultaten leiden.

Verder is deze praktijk een opleidingspraktijk waardoor er dus mogelijks ook meer evidence-based wordt voorgeschreven.

Een belangrijk nadeel is dat er vooral jongere artsen werden geïncludeerd in deze studie waardoor de mening van de oudere generatie ontbreekt en dit dus niet afgetoetst kan worden.

Een nadeel is dat de onderzoeker geen ervaring had met het afnemen van kwalitatieve interviews en het een leerproces was doorheen de verschillende interviews om zo rijk mogelijke data te verzamelen. Dit werd zo goed mogelijk opgevangen door het feit dat er een iteratief proces was van data verzamelen en data analyse waarbij zowel interview technisch kon bijgestuurd worden waar nodig als ook inhoudelijk.

Alle interviews werden door eenzelfde onderzoeker afgenomen die tevens werkzaam was in de praktijk van de geïncludeerde artsen als collega-arts. Als onderzoeker werd er ervaren dat participanten vrijuit konden praten en mogelijks meer terughoudend zouden zijn bij een ongekend persoon.

Conclusie

Er werden over het algemeen minder antibiotica voorgeschreven voor luchtweginfecties tijdens de COVID-19 pandemie. Factoren die hierop van invloed zijn geweest zijn de veranderde manier van werken, de mogelijkheid om te testen voor COVID-19 en het veranderde verwachtingspatroon van patiënten. Deze daling werd als positief ervaren en er werden volgens de geïnterviewde artsen niet te weinig antibiotica voorgeschreven. Jonge artsen verwachtten geen verandering in hun toekomstig voorschrijfgedrag. Enkele andere artsen verwachtten wel minder antibiotica voor te schrijven onder druk van patiënten.

Referenties

1. WHO. Antimicrobial resistance 2021, November 17 [Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance.
2. Control ECfDPa. Consumption of Antibacterials for systemic use (ATC group J01) in the community (primary care sector) in Europe, reporting year 2018 2022, March 1 [Available from: https://www.ecdc.europa.eu/en/antimicrobial-consumption/database/rates-country.
3. Control ECfDPa. Consumption of Antibacterials for systemic use (ATC group J01) in the community (primary care sector) in Europe, reporting year 2019 2022, March 1 [Available from: https://www.ecdc.europa.eu/en/antimicrobial-consumption/database/rates-country.
4. Control ECfDPa. Consumption of Antibacterials for systemic use (ATC group J01) in the community (primary care sector) in Europe, reporting year 2020 2022, March 1 [Available from: https://www.ecdc.europa.eu/en/antimicrobial-consumption/database/rates-country.
5. Control ECfDPa. Antimicrobial consumption in Belgium, 2020 2022, March 1 [Available from: https://www.ecdc.europa.eu/en/antimicrobial-consumption/database/country-overview.
6. Control ECfDPa. Antimicrobial consumption in Belgium, 2019 2022, March 1 [Available from: https://www.ecdc.europa.eu/en/antimicrobial-consumption/database/country-overview.
7. Goossens H, Ferech M, Vander Stichele R, Elseviers M. Outpatient antibiotic use in Europe and association with resistance: a cross-national database study. Lancet (London, England). 2005;365(9459):579-87.
8. Fiore DC, Fettic LP, Wright SD, Ferrara BR. Antibiotic overprescribing: Still a major concern. The Journal of family practice. 2017;66(12):730-6.
9. Colliers A, Coenen S, Remmen R, Philips H, Anthierens S. How do general practitioners and pharmacists experience antibiotic use in out-of-hours primary care? An exploratory qualitative interview study to inform a participatory action research project. BMJ open. 2018;8(9):e023154.
10. Hsu J. How covid-19 is accelerating the threat of antimicrobial resistance. BMJ (Clinical research ed). 2020;369:m1983.
11. Langford BJ, So M, Raybardhan S, Leung V, Westwood D, MacFadden DR, et al. Bacterial co-infection and secondary infection in patients with COVID-19: a living rapid review and meta-analysis. Clinical microbiology and infection : the official publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases. 2020;26(12):1622-9.
12. Rawson TM, Moore LSP, Castro-Sanchez E, Charani E, Davies F, Satta G, et al. COVID-19 and the potential long-term impact on antimicrobial resistance. The Journal of antimicrobial chemotherapy. 2020;75(7):1681-4.
13. Huttner BD, Catho G, Pano-Pardo JR, Pulcini C, Schouten J. COVID-19: don't neglect antimicrobial stewardship principles! Clinical microbiology and infection : the official publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases. 2020;26(7):808-10.
14. Abelenda-Alonso G, Padullés A, Rombauts A, Gudiol C, Pujol M, Alvarez-Pouso C, et al. Antibiotic prescription during the COVID-19 pandemic: A biphasic pattern. Infection control and hospital epidemiology. 2020;41(11):1371-2.
15. Borek AJ, Maitland K, McLeod M, Campbell A, Hayhoe B, Butler CC, et al. Impact of the COVID-19 Pandemic on Community Antibiotic Prescribing and Stewardship: A Qualitative Interview Study with General Practitioners in England. Antibiotics (Basel, Switzerland). 2021;10(12).
16. Han SM, Greenfield G, Majeed A, Hayhoe B. Impact of Remote Consultations on Antibiotic Prescribing in Primary Health Care: Systematic Review. J Med Internet Res. 2020;22(11):e23482.
17. Mehrotra A, Paone S, Martich GD, Albert SM, Shevchik GJ. A comparison of care at e-visits and physician office visits for sinusitis and urinary tract infection. JAMA internal medicine. 2013;173(1):72-4.
18. Hayhoe B, Greenfield G, Majeed A. Is it getting easier to obtain antibiotics in the UK? The British journal of general practice : the journal of the Royal College of General Practitioners. 2019;69(679):54-5.

19. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ (Clinical research ed). 2021;372:n71.
20. Frazer JS, Frazer GR. Analysis of primary care prescription trends in England during the COVID-19 pandemic compared against a predictive model. Family medicine and community health. 2021;9(3).
21. Armitage R, Nellums LB. Antibiotic prescribing in general practice during COVID-19. The Lancet Infectious diseases. 2021;21(6):e144.
22. Sigurdsson EL, Blondal AB, Jonsson JS, Tomasdottir MO, Hrafnkelsson H, Linnet K, et al. How primary healthcare in Iceland swiftly changed its strategy in response to the COVID-19 pandemic. BMJ open. 2020;10(12):e043151.
23. van de Pol AC, Boeijen JA, Venekamp RP, Platteel T, Damoiseaux R, Kortekaas MF, et al. Impact of the COVID-19 Pandemic on Antibiotic Prescribing for Common Infections in The Netherlands: A Primary Care-Based Observational Cohort Study. Antibiotics (Basel, Switzerland). 2021;10(2).
24. Li C, Ong C, Morris A, Woollons I, Ashfaq A, Jagatia R. Evaluating the Appropriateness of Antibiotic Treatment of Tonsillitis during COVID-19 in the North Wale Primary Healthcare Setting. Journal of primary care & community health. 2021;12:21501327211003687.
25. Peñalva G, Benavente RS, Pérez-Moreno MA, Pérez-Pacheco MD, Pérez-Milena A, Murcia J, et al. Effect of the coronavirus disease 2019 pandemic on antibiotic use in primary care. Clinical microbiology and infection : the official publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases. 2021;27(7):1058-60.
26. Zhang T, Shen X, Liu R, Zhao L, Wang D, Lambert H, et al. The impact of COVID-19 on primary health care and antibiotic prescribing in rural China: qualitative study. BMC health services research. 2021;21(1):1048.
27. Colliers A, De Man J, Adriaenssens N, Verhoeven V, Anthierens S, De Loof H, et al. Antibiotic Prescribing Trends in Belgian Out-of-Hours Primary Care during the COVID-19 Pandemic: Observational Study Using Routinely Collected Health Data. Antibiotics (Basel, Switzerland). 2021;10(12).
28. Clarke V. BV, Hayfield. Thematic analysis. 2015:222-48.

Bijlagen

Bijlage 1: Informatiebrief voor deelnemende artsen

"Factoren van invloed op het antibioticavoorschrijfgedrag bij huisartsen in tijden van de COVID-19 pandemie"

Informatiebrief voor deelnemende artsen

Onderzoeker: Sofie Van de Poel, ManaMa huisartsgeneeskunde, Universiteit Antwerpen
Promotor: Prof. Dr. Sibyl Anthierens, Universiteit Antwerpen
Co-Promotoren: Dr. Annelies Colliers, Prof. Samuel Coenen, Universiteit Antwerpen

Geachte arts,

We nodigen u graag uit om deel te nemen aan ons onderzoek naar factoren die tijdens de COVID-19 pandemie een invloed hebben gehad op het antibioticavoorschrijfgedrag in de eerste lijn. Voordat u een beslissing neemt is het belangrijk dat u begrijpt waarom dit onderzoek wordt uitgevoerd en wat het voor u betekent. Neem alstublieft de tijd om deze informatie te lezen, en bespreek het met anderen indien u dat wenst. Als er iets niet duidelijk is, of als u meer informatie wenst, aarzel niet om ons vragen te stellen.

1. **Achtergrondinformatie**

Wereldwijd behoort antibioticaresistentie tot de top 10 van de grootste bedreigingen voor de volksgezondheid. Ondanks verschillende initiatieven blijft het antibioticagebruik hoog. Factoren die een rol spelen bij de beslissing om al dan niet antibiotica voor te schrijven zijn: ervaring, diagnostische onzekerheid, angst voor complicaties door hoge leeftijd van patiënt of aanwezigheid van comorbiditeiten, aan-of afwezigheid van een arts-patiëntrelatie, tijdsdruk, mogelijkheid tot follow-up, verwachtingen van de patiënt… In 2020, met de uitbraak van covid-19, ontstond een nieuwe uitdaging. Over de invloed van deze pandemie op het antibioticavoorschrijfgedrag in de eerste lijn is nog weinig bekend en er is ook een groot verschil tussen de verschillende landen.

2. **Wat is het doel van deze studie?**

Het doel van dit onderzoek is om de ervaring van huisartsen, die tijdens de COVID-19 pandemie hebben ingestaan voor de zorg voor patiënten met een luchtweginfectie, te exploreren en de ervaring met een eventuele verandering in voorschrijfgedrag van antibiotica in kaart te brengen.

Deze studie is onderdeel van een MANAMA studie en is door het ethisch comité UZA/UA geëvalueerd en positief geadviseerd. (Goedkeuringsnummer: 21/04/049.)

3. Waarom ben ik uitgenodigd om deel te nemen?

U bent uitgenodigd omdat u een huisarts bent, die werkzaam is in de eerstelijnsgezondheidszorg en zorg levert aan patiënten met luchtwegsymptomen tijdens de COVID-19 pandemie.

4. Wat gebeurt er als ik besluit deel te nemen?

Deze studie is lopende vanaf januari 2021 tot en met juni 2023.

Wij willen graag dat u deelneemt aan een gesprek over uw ervaringen. Het gesprek kan telefonisch (of op een andere manier, zoals via Skype of Zoom) plaatsvinden, of indien mogelijk persoonlijk. Het interview wordt op een voor u geschikt tijdstip afgenomen en duurt ongeveer 30 minuten. Er zal u ook gevraagd worden een korte vragenlijst in te vullen. Dit heeft als doel zicht te krijgen op de karakteristieken van de geïnterviewde huisarts en de organisatie van de zorg voor patiënten met een mogelijke coronavirusinfectie binnen de praktijk. Bijkomend zal via het medisch dossier een steekproef gedaan worden om het aantal patiëntencontacten en antibioticavoorschriften te objectiveren. Als u geïnteresseerd bent om deel te nemen, neem dan contact op met het onderzoeksteam aan de hand van de gegevens op het einde van dit document. Voorafgaand aan het gesprek wordt mondeling/schriftelijk toestemming gevraagd om te bevestigen dat u begrijpt wat deelname aan het onderzoek inhoudt en dat uw vragen over het onderzoek beantwoord zijn.

5. Wat zijn voordelen en risico's verbonden aan deze studie?

Deelname aan deze studie brengt voor u geen persoonlijke voordelen mee. Wel draagt u bij aan wetenschappelijk onderzoek in het kader van een masterthesis en inzichten in factoren die het antibioticabeleid beïnvloeden.

Deelname aan deze studie houdt geen enkel (gezondheids)risico voor u in.

Deze studie werd goedgekeurd door een onafhankelijke Commissie voor Medische Ethiek verbonden aan het Universitair Ziekenhuis van Antwerpen en de Universiteit Antwerpen.

6. Krijg ik een vergoeding voor mijn deelname?

U zal niet vergoed worden voor deelname aan deze studie. Anderzijds zijn er aan dit onderzoek ook geen kosten voor u verbonden.

7. Blijft mijn deelname aan het onderzoek vertrouwelijk?

Uw persoonlijke levenssfeer zal worden gerespecteerd in overeenstemming met de Belgische wet van 22 augustus 2002 betreffende de rechten van de patiënt en de Algemene Verordening Gegevensbescherming (of GDPR) (EU) 2016/679 van 27 april 2016 die vanaf 25 mei 2018 in voege is. De verwerking van persoonsgegevens van de deelnemers zal tot een minimum beperkt worden door aan elke deelnemer een uniek studienummer toe te wijzen op alle studiedocumenten en in elke elektronische database. Alle documenten worden veilig opgeslagen en zijn alleen toegankelijk voor het onderzoeksteam. Het onderzoeksteam zal steeds de beveiliging van de persoonsgegevens van de deelnemers waarborgen. De beheerder van de databank en codetabel is Prof. Dr. Sibyl Anthierens

De audio-opname van het interview wordt vertrouwelijk opgeslagen op de computernetwerken van de Universiteit Antwerpen. De opnames worden uitgeschreven. Het transcript van de audio-opname is anoniem. Na controle van het transcript wordt de audio-opname gewist. Opnamen van mondelinge toestemming en geïdentificeerde transcripten worden veilig opgeslagen op universitaire netwerken van de Universiteit Antwerpen. Aan het einde van de studie zullen de geïdentificeerde transcripten worden opgeslagen in een online dataopslagplaats die beschikbaar is voor toekomstig onderzoek. Uw naam en contactgegevens worden tot het einde van de studie veilig opgeslagen. Deze bestanden zijn met een paswoord beveiligd en worden op het einde van de studie verwijderd. We bewaren een lijst van deelnemerskenmerken (vb.: leeftijd, geslacht) en kennen daar een deelnemersnummer aan toe. Het onderzoeksteam krijgt toegang tot alle onderzoeksgegevens. Alle geïdentificeerde onderzoeksgegevens en opnames van mondelinge toestemming worden na afloop van het onderzoek gedurende 20 jaar bewaard aan de Universiteit van Antwerpen.

Voor verdere vragen hieromtrent kan u steeds terecht bij dpo@uantwerpen.be

8. Wordt het onderzoek gepubliceerd?

Het onderzoek wordt uitgeschreven in een MANAMA thesis en kan gepubliceerd worden in wetenschappelijke tijdschriften en kan voorgesteld worden op wetenschappelijke congressen. Eventueel gebruikte citaten zullen hierbij anoniem blijven.

9. Bij wie kan ik terecht als ik me zorgen maak over de studie of als ik een klacht wil indienen?

Indien u zich zorgen maakt over een aspect van deze studie, kan u contact opnemen met één van de hoofdonderzoekers via email
Prof. Sibyl Anthierens: sibyl.anthierens@uantwerpen.be
Prof. Samuel Coenen: samuel.coenen@uantwerpen.be
Dr. Annelies Colliers: annelies.colliers@uantwerpen.be
Zij zullen hun best doen om uw vraag te beantwoorden.

10. Toestemming

Indien u na het lezen van bovenstaande informatie wenst deel te nemen aan dit onderzoek, wordt u gevraagd om het document “Toestemmingsformulier voor deelnemende artsen” te ondertekenen. U kan op elk moment beslissen om uw deelname aan de studie stop te zetten. Na het interview kan u ook vragen om bepaalde informatie te verwijderen, op voorwaarde dat nog niet gestart werd met de gegevensverwerking.

11. Meer informatie en contactgegevens

Als u geïnteresseerd bent om deel te nemen of indien u vragen heeft, neem dan zeker contact op met ons.

Onderzoeker: Sofie Van de Poel
Email: Sofie.VandePoel@student.uantwerpen.be

Bedankt dat u de tijd heeft genomen om deze informatie te lezen.

Bijlage 2: Toestemmingsformulier voor deelnemende artsen

"Factoren van invloed op het antibioticavoorschrijfgedrag bij huisartsen in tijden van de COVID-19 pandemie"

Toestemmingsformulier voor deelnemende artsen

Onderzoeker: Sofie Van de Poel, ManaMa Huisartsgeneeskunde Universiteit Antwerpen
Promotor: Prof. Dr. Sibyl Anthierens, Universiteit Antwerpen
Co-Promotor: Dr. Annelies Colliers, Prof. Samuel Coenen , Universiteit Antwerpen

	Aanvinken indien van toepassing
Ik bevestig dat ik het document "informatiebrief voor deelnemers" (versie 2.0, 02/02/2021) ontvangen en gelezen heb.	
Ik bevestig dat ik heb begrepen wat er voor deze studie van mij verwacht wordt.	
Ik bevestig dat ik de mogelijkheid kreeg om vragen te stellen en dat deze werden beantwoord.	
Ik begrijp dat mijn deelname vrijwillig is en dat ik vrij ben ten allen tijde me terug te trekken, zonder een reden te moeten geven en zonder dat dit afbreuk doet aan mijn wettelijke rechten.	
Ik geef toestemming dat de bekomen informatie bekeken kan worden door het hele onderzoeksteam en zal gebruikt worden in het kader een masterproef voor de opleiding master-na-master huisartsgeneeskunde en een eventuele publicatie. Ik begrijp hoe dit onderzoek zal worden geschreven en gepubliceerd en dat de informatie ook gebruikt kan worden voor aanvullend onderzoek.	
Ik begrijp dat de informatie verkregen via mijn interview gecombineerd kan worden met bevindingen bekomen via andere interviews.	
Ik begrijp dat ik na het interview kan vragen bepaalde informatie te verwijderen op voorwaarde dat dit meegedeeld wordt voor de start van de gegevensverwerking.	
Ik ga akkoord met een audio-opname van het interview. Met deze opname zal hoogst vertrouwelijk worden omgegaan. Ik geef de personen van het onderzoeksteam toestemming om mijn gegevens te zien. Het interview zal uitgeschreven worden, waarna de audio-opname gewist zal worden. Persoonsgegevens worden steeds gepseudonimiseerd.	

Ik geef toestemming om de citaten anoniem te gebruiken in de onderzoekspublicatie of bij de presentatie van de onderzoeksresultaten op conferenties.	
Ik ga akkoord met de dataverzameling, zoals beschreven in het informatiedocument, via het EMD.	
Ik ga akkoord met het invullen van de vragenlijst.	
Ik begrijp hoe ik een bemerking of een klacht kan indienen.	
Ik ga ermee akkoord dat de onderzoeksgegevens, die in het kader van dit onderzoek verzameld worden, in een online-opslagplaats worden opgeslagen en beschikbaar worden gesteld aan onderzoekers. Ik begrijp dat ik niet kan worden geïdentificeerd in gegevens die buiten de onderzoeksgroep worden gedeeld.	
Ik bevestig dat ik een kopie ontving van dit toestemmingsformulier.	

Hierbij bevestig ik dat ik akkoord ga om deel te nemen aan bovengenoemde studie.

Naam:

Datum:

Handtekening:

Ik gaf informatie over bovengenoemde studie.

Naam: Sofie Van de Poel
Master-na-master huisartsgeneeskunde
Universiteit Antwerpen
Sofie.VandePoel@student.uantwerpen.be

Datum:

Handtekening:

Bijlage 3: Vragenlijst voor deelnemende artsen

"Factoren van invloed op het antibioticavoorschrijfgedrag bij huisartsen in tijden van de COVID-19 pandemie"

Vragenlijst voor deelnemende artsen

Onderzoeker: Sofie Van de Poel, ManaMa Huisartsgeneeskunde, Universiteit Antwerpen
Promotor: Prof. Dr. Sibyl Anthierens, Universiteit Antwerpen
Co-Promotor: Dr. Annelies Colliers, Prof. Samuel Coenen, Universiteit Antwerpen

Geslacht:
- Man
- Vrouw

Leeftijd:

Aantal jaren praktijkervaring (inclusief HAIO-jaren):

Soort praktijk:
- Solopraktijk
- Duopraktijk
- Groepspraktijk
- Wijkgezondheidscentrum

Ik ben:
- HAIO
- Praktijkopleider
- Geen van bovenstaande

Takenpakket tijdens coronacrisis:
- Teleconsultaties
- Aparte raadpleging in eigen praktijk
- Triagepost
    - Administratief medewerker
    - Raadpleging
- Andere: ……

Bijlage 4: Studieprotocol

ICHO vzw

Universiteit Antwerpen

"Factoren van invloed op het antibiotica voorschrijfgedrag bij huisartsen in tijden van de COVID-19 pandemie"

Studieprotocol

Onderzoeker: Sofie Van de Poel, ManaMa Huisartsgeneeskunde, Universiteit Antwerpen
Promotor: Prof. Dr. Sibyl Anthierens, Universiteit Antwerpen
Co-Promotor: Dr. Annelies Colliers, Prof. Samuel Coenen, Universiteit Antwerpen

1. Inleiding

Wereldwijd behoort antibioticaresistentie tot de top 10 van de grootste bedreigingen voor de volksgezondheid. Dit probleem gaat namelijk gepaard met moeilijk te bestrijden infecties, langere hospitalisatieduur, nood aan duurdere medicatie en mortaliteit. Het succes van de moderne geneeskunde, met onder andere operaties, orgaantransplantaties en kankerbehandelingen, is mede afhankelijk van de mogelijkheid tot infectiebestrijding.(1)

In Europa stond België in 2018 op de zevende plaats in de ranking van landen met het hoogste aantal dagdosissen per 1000 inwoners.(2) De laatst beschikbare cijfers voor ons land dateren van 2019. Deze tonen aan dat het overgrote deel van het antibioticagebruik zich in de eerste lijn bevindt, 19.77 tegenover 1.54 (in ziekenhuissetting) dagdosissen per 1000 inwoners. Penicillines, gevolgd door macroliden, worden hierbij het meest voorgeschreven.(3) Bovendien bestaat er een verband tussen ambulant antibioticagebruik en het voorkomen van antibioticaresistentie.(4, 5) De indicatie, waarvoor antibiotica het meest worden voorgeschreven in de eerste lijn, is een acute luchtweginfectie. Het gaat hierbij onder andere om pharyngitis, otitis media, bronchitis, sinusitis, tonsillitis en pneumonie. Echter blijkt dit bij een aanzienlijk aandeel van deze infecties niet geïndiceerd te zijn.(5)

Ondanks verschillende initiatieven blijft het antibioticagebruik hoog. Factoren die een rol spelen bij de beslissing om al dan niet antibiotica voor te schrijven zijn: ervaring, diagnostische onzekerheid, angst voor complicaties door hoge leeftijd van patiënt of aanwezigheid van comorbiditeiten, aan-of afwezigheid van een arts-patiëntrelatie, tijdsdruk, mogelijkheid tot follow-up, verwachtingen van de patiënt...(6)

In 2020, met de uitbraak van covid-19, ontstond een bijkomende uitdaging in de strijd tegen antibioticaresistentie. (7, 8) Vele van de patiënten die in deze periode gehospitaliseerd werden, kregen namelijk (breedspectrum) antibiotica toegediend om bacteriële co-infecties een halt toe te roepen.(7) Dit is vooral een verschijnsel dat zich voordeed in de ziekenhuizen. In de eerste lijn ontstond een hele reorganisatie. Er werd grotendeels overgeschakeld op telefonische en videoconsultaties. Uit eerdere studies (voor de uitbraak van COVID-19) blijkt dat dit gepaard kan gaan met minder diagnostische testing en accuraatheid en meer empirisch antibioticagebruik.(8) Over de invloed van de pandemie op het voorschrijfgedrag in de eerste lijn is momenteel nog weinig bekend en er is ook een groot verschil tussen de verschillende landen. Zo geeft een studie uit IJsland weer dat er sprake was van een toename van het totaal aantal medicatievoorschriften. Het aantal antibioticavoorschriften daarentegen bleef constant.(9) In Nederland was er sprake van een sterke daling van het totale aantal

antibiotica voorschriften, vooral in het kader van luchtweginfecties. Het gebruik van antibiotica voor urineweginfecties daalde maar licht. Mogelijke verklaringen voor deze daling van antibiotica voorschriften zijn: minder consultaties, organisatorische veranderingen, hygiëne maatregelen en de social distancing maatregelen. Onduidelijk is of dit geleid heeft tot een onderbehandeling van infecties.(10)

Het doel van deze studie is om na te gaan wat voor effect de COVID-19 pandemie op het antibioticagebruik in België heeft gehad en welke factoren hierbij van invloed zijn geweest. Deze studie zal zich voornamelijk focussen op het antibioticagebruik bij luchtweginfecties. Het gaat om een studie in het kader van een masterthesis.

2. Onderzoeksvragen

a. Wat is het effect van de COVID-19 pandemie op het voorschrijven van antibiotica bij luchtweginfecties?
b. Welke factoren beïnvloeden het antibiotica voorschrijfgedrag van huisartsen voor respiratoire infecties tijdens de COVID-19 pandemie?
c. Welke lessen en mogelijkheden, die geleerd zijn tijdens de COVID-19 pandemie, zien huisartsen als opportuniteiten om het antibiotica voorschrijfgedrag in de toekomst te optimaliseren?

3. Methodologie en organisatie

Deze studie zal uit twee luiken bestaan. De eerste onderzoeksvraag: "Wat is het effect van de COVID-19 pandemie op het voorschrijven van antibiotica bij luchtweginfecties?", zal via het elektronisch medisch dossier (EMD) verder uitgediept worden. Bij de deelnemende huisartsen zal via een steekproef het aantal antibioticavoorschriften voor luchtweginfecties gedurende november 2019 (voor de uitbraak van het coronavirus) vergeleken worden met het aantal antibioticavoorschriften tijdens november 2020 (tijdens de coronapandemie). Vervolgens zal gekeken worden naar het aantal patiëntencontacten waarbij antibiotica werden voorgeschreven in verhouding tot het totale aantal patiëntencontacten gedurende deze periode. Hierbij is er vooral een interesse in het aantal antibiotica voorschriften in het kader van luchtweginfecties. Ter volledigheid zal er ook gekeken worden naar het aantal antibiotica voorschriften voor andere indicaties, zoals bijvoorbeeld cystitis en huidinfecties. Dit deel van het onderzoek beschrijft vooral de context van de deelnemende huisartsen. In het kader hiervan zal aan de deelnemers ook gevraagd worden een korte vragenlijst in te vullen. Dit heeft als doel zicht te krijgen op de karakteristieken van de geïnterviewde huisarts en de organisatie van de zorg voor patiënten met een mogelijke coronavirusinfectie binnen de praktijk.

Het tweede, kwalitatieve, deel van deze studie handelt over de twee volgende onderzoeksvragen: "Welke factoren beïnvloeden het antibiotica voorschrijfgedrag van huisartsen voor respiratoire infecties tijdens de COVID-19 pandemie?" en "Welke lessen en mogelijkheden, die geleerd zijn tijdens de COVID-19 pandemie, zien huisartsen als opportuniteiten om het antibiotica voorschrijfgedrag in de toekomst te optimaliseren?" Dit zal onderzocht worden via beschrijvend kwalitatief onderzoek.

Participanten

Huisartsen, die werkzaam zijn in de eerstelijnsgezondheidszorg en zorg leveren aan patiënten met luchtwegsymptomen tijdens de COVID-19 pandemie, zullen persoonlijk worden uitgenodigd. Voor de artsen die geïnteresseerd zijn om deel te nemen aan deze studie, werd een informatiebrief opgesteld.

(zie bijlage) Artsen die na het lezen van deze brief wensen deel te nemen, dienen het toestemmingsformulier te ondertekenen. (zie bijlage) Deelname aan dit onderzoek gaat niet gepaard met gezondheids(risico's).

Bij het includeren van artsen wordt gebruik gemaakt van een enerzijds doelgerichte steekproef maar anderzijds ook een convenience sample. Er zullen vooral artsen, werkzaam in de twee opleidingspraktijken van de onderzoeker, geïncludeerd worden. In een latere fase worden zo nodig bijkomende artsen aangeschreven van andere praktijken. Er wordt een totaal aantal deelnemers van 8-20 artsen beoogd. Dit zal mede bepaald worden door het al dan niet bekomen van nieuwe informatie bij opeenvolgende interviews. Bij de steekproef wordt er met een aantal kenmerken (zoals leeftijd, geslacht, praktijkervaring en manier van werken tijdens de COVID-19 pandemie) van de huisartsen rekening gehouden. Het is echter niet mogelijk om alle mogelijke variaties in kaart te brengen gezien de haalbaarheid binnen de setting van een MANAMA thesis. Het eerste, kwantitatieve, luik van de studie zal enkel toegepast worden bij de huisartsen waarbij ook een interview wordt afgenomen. Het doel hier is om de exacte invloed (in cijfers) van de COVID-19 pandemie op het antibiotica voorschrijfgedrag terug te koppelen aan de inzichten en ideeën die bij deze specifieke artsen aanwezig zijn.

Data collectie

De data collectie zal grotendeels de komende maanden plaatsvinden om zo weinig mogelijk informatie verloren te laten gaan. De interviews zullen zo veel mogelijk face to face plaatsvinden aangezien de meeste huisartsen werkzaam zijn in een van de twee opleidingspraktijk. Bij de artsen van andere huisartsenpraktijk kan het interview telefonisch of online (via bijvoorbeeld Skype of Zoom) plaatsvinden. Van deze interviews wordt een audio-opname gemaakt. De interviews zullen plaatsvinden op een geschikt tijdstip voor de deelnemende artsen en zullen ongeveer 30 minuten duren. Er zal een iteratief proces plaatsvinden van het verzamelen van data en het analyseren van de bekomen data.

Informed consent

Huisartsen die wensen deel te nemen aan de studie, dienen een toestemmingsformulier te ondertekenen. Het is hierbij van belang dat artsen de informatiebrief (zie bijlage) ontvangen en gelezen hebben en dat ze begrijpen wat er voor deze studie van hen verwacht wordt. De deelnemers hebben steeds de mogelijkheid om bijkomende vragen te stellen. Deelname is volledig vrijwillig en participanten kunnen zich steeds terugtrekken zonder hiervoor een reden te moeten geven. Deelnemers dienen toestemming te geven dat de bekomen informatie bekeken kan worden door het volledige onderzoeksteam en gebruikt wordt in het kader van een masterproef voor de opleiding master-na-master huisartsgeneeskunde, een eventuele publicatie en aanvullend onderzoek. Tevens dient er een akkoord te zijn voor een audio-opname van het interview. Tot slot dient de huisarts toestemming te geven voor het invullen van de vragenlijst en de dataverzameling via het elektronisch medisch dossier.

Data-analyse

Voor de data analyse zal gebruik gemaakt worden van een thematische analyse.(11) Er zal een iteratief proces plaatsvinden van het verzamelen van data en het analyseren van de bekomen data. Alle interviews zullen volledig verbatim getranscripteerd worden. Persoonsgegevens zullen gepseudonimiseerd worden.

Data management

De audio-opnames van alle interviews worden verbatim getranscripteerd. Dit transcript is anoniem en na controle hiervan wordt de audio-opname gewist. Opnamen van mondelinge toestemming en geïdentificeerde transcripten worden veilig opgeslagen op de netwerken van de Universiteit Antwerpen. Aan het einde van de studie zullen de geïdentificeerde transcripten worden opgeslagen in een online dataopslagplaats die beschikbaar is voor toekomstig onderzoek. De naam en contactgegevens van de deelnemers worden tot het einde van de studie, in een met paswoord beveiligd bestand, opgeslagen en op het einde van de studie verwijderd. Er wordt een lijst bewaard van de deelnemerskenmerken en daar wordt een deelnemersnummer aan toegekend. Alle onderzoeksgegevens zijn toegankelijk voor het hele onderzoeksteam. De geïdentificeerde onderzoeksgegevens en opnames van mondelinge toestemming worden na afloop van het onderzoek gedurende 20 jaar bewaard aan de Universiteit van Antwerpen.

4. Referenties

1. World Health Organisation: Antimicrobial resistance; [cited 2020 December]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance.
2. European Centre for Disease Prevention and Control: Antimicrobial consumption in the EU/EEA. Annual epidemiological report for 2018.; [cited 2020 December]. Available from: https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Antimicrobial-consumption-EU-EEA.pdf.
3. European Centre for Disease Prevention and Control: Country overview of antimicrobial consumption; [cited 2020 December]. Available from: https://www.ecdc.europa.eu/en/antimicrobial-consumption/database/country-overview.
4. Goossens H, Ferech M, Vander Stichele R, Elseviers M. Outpatient antibiotic use in Europe and association with resistance: a cross-national database study. Lancet (London, England). 2005;365(9459):579-87.
5. Fiore DC, Fettic LP, Wright SD, Ferrara BR. Antibiotic overprescribing: Still a major concern. The Journal of family practice. 2017;66(12):730-6.
6. Colliers A, Coenen S, Bombeke K, Remmen R, Philips H, Anthierens S. Understanding General Practitioners' Antibiotic Prescribing Decisions in Out-of-Hours Primary Care: A Video-Elicitation Interview Study. Antibiotics (Basel, Switzerland). 2020;9(3).
7. Hsu J. How covid-19 is accelerating the threat of antimicrobial resistance. BMJ (Clinical research ed). 2020;369:m1983.
8. Leis JA, Born KB, Theriault G, Ostrow O, Grill A, Johnston KB. Using antibiotics wisely for respiratory tract infection in the era of covid-19. BMJ (Clinical research ed). 2020;371:m4125.
9. Sigurdsson EL, Blondal AB, Jonsson JS, Tomasdottir MO, Hrafnkelsson H, Linnet K, et al. How primary healthcare in Iceland swiftly changed its strategy in response to the COVID-19 pandemic. BMJ open. 2020;10(12):e043151.
10. Karin Hek YMW, Anke Lambooij, Marianne Heins, Janneke Hendriksen, Mariette Hooiveld, Jochen W. L. Cals, Liset van Dijk. Antibiotic prescribing in the Netherlands during the COVID-19-pandemic. Grin meeting. 2020.
11. Clarke V. BV, Hayfield. Thematic analysis. 2015:222-48.

Bijlage 5: Goedkeuring Ethisch Comité

UZA

UZA / Wilrijkstraat 10 / 2650 Edegem
Parking via Drie Eikenstraat 655
Tel +32 3 821 30 00
www.uza.be / BE0874.619.503

ETHISCH COMITE

Dr. S. Anthierens

Universiteit Antwerpen
Huisartsgeneeskunde

Universiteitsplein 1
2610 Wilrijk

VOORZITTER
Prof. dr. Peter Michielsen

SECRETARIAAT
tel: 03 821 38 97

Factoren van invloed op het antibiotica voorschrijfgedrag bij huisartsen in tijden van de COVID-19 pandemie

datum
8/02/2021

ons kenmerk
21/04/049

contactpersoon
Secretariaat Ethisch Comité
ethisch.comite@uza.be

DEFINITIEF GUNSTIG ADVIES

Geachte Collega,

Het Ethisch Comité van het Universitair Ziekenhuis Antwerpen en de Universiteit Antwerpen heeft bovenvermelde studie besproken en geeft een gunstig advies dd. 8/02/2021.

De volgende bijlagen werden volgens de ICH-GCP richtlijnen door het Ethisch Comité goedgekeurd:

- Begeleidend schrijven dd. 10/01/2021
  Versie 1.0
- CV onderzoeker dd. 10/01/2021
  dr. Sofie Van de Poel
- Toestemmingsformulier dd. 5/01/2021
  Voor de deelnemende artsen, versie 1.0
- Informatiebrief aangepaste versie dd. 3/02/2021
  Voor de deelnemende artsen, versie 2.0
- Protocol aangepaste versie dd. 2/02/2021
  Versie 2.0
- Diverse dd. 10/01/2020
  Topic guide, versie 1.0
- Vragenlijst(en) dd. 5/01/2021
  Versie 1.0

UZA / Wilrijkstraat 10 / 2650 Edegem
Parking via Drie Eikenstraat 655
Tel +32 3 821 30 00
www.uza.be / BE0874.619.603

Vervolg blz. 2 van het adviesformulier betreffende project EC UZA 21/04/049

datum
8/02/2021

ons kenmerk
21/04/049

contactpersoon
Secretariaat Ethisch Comité
ethisch.comite@uza.be

Deze goedkeuring is geldig tot een jaar na bovenvermelde datum. Wij verzoeken u ons te melden wanneer de eerste deelnemer werd geïncludeerd, wanneer en waarom de studie (vroegtijdig) werd stopgezet of nooit werd opgestart.
Indien de studie nog loopt na een jaar verwachten we een follow-up rapport waarin eventuele voorvallen worden gemeld.
Tot slot wijzen we er op dat, voor in het UZA lopende studies, de ernstige ongewenste voorvallen dienen gerapporteerd via het incidentenmeldingssysteem.

Met vriendelijke groeten,

Prof. dr. P. Michielsen
Voorzitter Ethisch Comité

cc: Prof. dr. P. Van Royen, UA - Huisartsgeneeskunde, Universiteitsplein 1 - 2610 Wilrijk
Dr. S. Van De Poel, Universiteit Antwerpen - Huisartsgeneeskunde, Universiteitsplein 1 - 2610 Wilrijk

UZA / Wilrijkstraat 10 / 2650 Edegem
Parking via Drie Eikenstraat 655
Tel +32 3 821 30 00
www.uza.be / BE0874.619.603

Vervolg blz. 3 van het adviesformulier betreffende project EC UZA 21/04/049

datum
8/02/2021

ons kenmerk
21/04/049

contactpersoon
Secretariaat Ethisch Comité
ethisch.comite@uza.be

Samenstelling Ethisch Comité sinds 1/11/2020.
Deze studie werd besproken op vergadering van 8/02/2021.

	Functie	M/V	Aanwezig
Voorzitter			
MICHIELSEN Peter	Voorzitter/Gastro-enteroloog	M	+
Ondervoorzitter			
CRAS Patrick	Ondervoorzitter/Neuroloog	M	+
IEVEN Greet	Ondervoorzitter/Klinisch Bioloog	F	+
Leden EC UZA			
BLAUMEISER Bettina	Medisch geneticus	F	+
DE BAETSELIER Elyne	Verpleegkundige	F	+
FIERENS Lina	Verpleegkundige	F	+
HENS Kristien	Ethicus	F	-
KWAKKEL-VAN ERP Hanneke	Pneumoloog	F	+
MICHIELS Barbara	Huisarts	F	+
PAELINCK Bernard	Cardiochirurg	M	-
SCHOETERS Veerle	Verpleegkundige	F	+
VAN DEN BRANDE Jan	Oncoloog	M	-
VAN DEN EEDE Filip	Psychiater	M	-
VAN DYCK Pieter	Radioloog	M	-
VAN PRAAG Dominique	Psychologe	F	-
VANSWEEVELT Thierry	Jurist	M	+
VERLOOY Joris	Pediater	M	+
WYERS Griet	Apotheker	F	+
Toegevoegde leden UA			
BORTIER Hilde	Arts, emerita hoogleraar UA	F	+
DE MEESTER Ingrid	Farmacoloog / Onderzoeker UA	F	-
GRANAAS Kristina	Medewerkster Dep. Onderzoek	F	-
Uitgenodigde Experten			
IDES Kris	Kinesitherapeut	M	-
LUYTEN Leon	Arts in het beheer van gezondheidsgegevens	M	-
MICHIELSENS Inge	Jurist	F	-
MOONS Pieter	Coördinator bio- en weefselbank	M	-
POSSEL Michael	Gezonde vrijwilliger	M	-
VAN DE WILDEBERGH Daphné	Jurist	F	+
VAN HONSTE Guy	Patiëntenvertegenwoordiger	M	+
VANDERMOTTEN Yves	Gezonde vrijwilliger	M	-

The Ethics Committee states that no individual member of the Ethics Committee who may have an affiliation with the study or sponsor, has voted in the deliberations for this trial.
The Ethics Committee states that it is organised and operates according to the ICH/GCP guidelines, the applicable laws and regulations, and
their own written operating procedures.