Het effect van het doormaken van een COVID-19 infectie op zorggebruik in de huisartspraktijken van Vlaanderen

Naomi Speelman, KU Leuven

Promotor: Prof. Birgitte Schoenmakers, KU Leuven

Co-promotor: Prof. Bert Vaes, KU Leuven

Master of Family Medicine

Masterproef Huisartsgeneeskunde
Academiejaar: [2021 – 2024]

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.

ABSTRACT

Achtergrond:

Na het doormaken van een COVID-19 infectie blijven sommige patiënten langdurig klachten hebben. De WHO definieerde dit als post COVID-19 aandoening, deze aandoening heeft een hoge incidentie en uiteenlopende klachten.

Onderzoeksvraag:

Is het doormaken van een COVID-19 infectie een trigger voor toegenomen zorggebruik in een volwassen populatie van 35 tot 50 jaar in huisartspraktijken in Vlaanderen?

Methode:

We deden een retrospectieve studie met longitudinale data uit de Intego databank, een Vlaams huisartsen morbiditeitsregister. De testgroep bestond uit 4449 patiënten die een COVID-19 infectie hadden doorgemaakt in 2021, deze werd vergeleken met een gematchte controlegroep. Het zorggebruik voor en na infectie werd vergeleken met een poisson regressie. Het zorggebruik werd daarbij gedefinieerd als het aantal nieuw toegevoegde items van de volgende parameters: medicatievoorschriften, laboratoriumtests, metingen van medische parameters, diagnoses en klachten, doorverwijzingen naar kinesist en aanvragen voor beeldvorming. In een tweede analyse werd de kans op post COVID-19 aandoening klachten voor en na infectie vergeleken met behulp van een reeks logistische regressies. Als derde analyse deden we poisson regressies met een aparte regressie voor elk specifiek onderdeel van zorggebruik om de veranderingen apart te kunnen analyseren.

Resultaten:

Het gemiddelde zorggebruik was in de testgroep afgenomen van 8,23 (standaarddeviatie 9,01) in 'periode voor' naar 7,17 (standaarddeviatie 8,21) in 'periode na' en in de controlegroep afgenomen van 8,22 (standaarddeviatie 8,80) naar 7,21 (standaarddeviatie 8,06). In de eerste analyse was de interactieterm tussen 'periode na' en testgroep niet significant. Voor geen enkele klacht uit de tweede analyse was de odds ratio van de interactieterm tussen 'periode na' en testgroep significant verschillend van één. In de derde analyse was alleen voor laboratoriumaanvragen de interactieterm tussen 'periode na' en testgroep significant: 0,95 [0,90 ; 0,998].

Conclusie:

We konden geen globaal verschil aantonen in zorggebruik door het doormaken van een COVID-19 infectie. Er was ook geen significant verschil in de kans op het hebben van de geanalyseerde post COVID-19 aandoening klachten na het doormaken van een COVID-19 infectie. Wanneer we apart inzoomden op de verschillende aspecten van zorggebruik, zagen we alleen voor laboratoriumaanvragen een significant verschillend patroon na het doormaken van een COVID-19 infectie, met name een sterkere daling.

INLEIDING

Na het doormaken van een COVID-19 infectie blijven sommige patiënten klachten hebben. De WHO heeft een klinische gevalsdefinitie opgesteld voor deze klachten, gedefinieerd als de post COVID-19 aandoening(1). Post COVID-19 aandoening komt voor bij personen met een voorgeschiedenis van waarschijnlijke of bevestigde SARS CoV-2-infectie, meestal 3 maanden vanaf het begin van COVID-19 met symptomen en die ten minste 2 maanden aanhouden en niet kunnen worden verklaard door een alternatieve diagnose. Symptomen kunnen nieuw optreden na het eerste herstel van een acute COVID-19-episode of aanhouden na de eerste ziekte. Symptomen kunnen ook in de loop van de tijd fluctueren of terugvallen. In de literatuur vind je verder ook nog termen als long COVID en post COVID syndroom, er is echter geen consensus over de definities hiervan.

Zowel patiënten met milde symptomen als gehospitaliseerde patiënten kunnen post COVID-19 aandoening krijgen. De symptomen zijn heel uiteenlopend: ademhalings-, cardiovasculaire-, neurologische-, gastro-intestinale-, muskoloskeletale-, NKO-, dermatologische-, psychologische/psychiatrische en algemene symptomen(2). De gepoolde slechte kwaliteit van leven bij post-recovery COVID-19 patiënten in de meta-analyse van Malik was 59%(3).

De epidemiologische cijfers liggen sterk uit elkaar, afhankelijk van de populatie en follow-up tijd. Uit een studie van het KCE komt dat tussen drie en zes maanden na infectie de mediane prevalentie 26% is voor niet gehospitaliseerde patiënten en 57% voor gehospitaliseerde(2). In tegenstelling hiermee wordt ook 10% aangegeven in andere studies(4)(5). In de populatie van een Italiaanse observationele studie, was slecht 12,6% volledig vrij van COVID gerelateerde symptomen, 2 maand na de besmetting waarvoor ze gehospitaliseerd moesten worden(6). In België werd er een enquête afgenomen waaruit het KCE concludeerde dat 41% van de deelnemers een ‘behandeling’ kreeg voor post COVID-19 aandoening, maar dat ook één op drie patiënten met post COVID-19 aandoening onvervulde noden had(2).

Aangezien de meest geconsulteerde gezondheidsmedewerkers hiervoor huisartsen zijn (91%)(2), stelt zich de vraag hoe deze hiermee omgaan. Het KCE biedt een uitgebreide lijst aan hoe je de bestaande gezondheidszorg systemen kan toepassen bij patiënten met post COVID-19 aandoening en welke inclusie criteria nodig zijn(2). Sinds juli 2022 is er een tegemoetkoming van het zorgtraject post COVID-19 binnen België. Er zijn 2 zorgtrajecten mogelijk: een zorgtraject waarbij de patiënt nood heeft aan één zorgverlener (logopedist/kinesitherapeut/psycholoog) of een traject met nood aan meerdere zorgverleners(7). De multidisciplinaire aanpak staat meer op punt voor de patiënten die in het ziekenhuis opgenomen zijn geweest. Zo biedt UZLeuven bijvoorbeeld een follow-up raadpleging aan met een longfunctie, longscan, een hartonderzoek, een inspanningstest en een vragenlijst naar het algemeen welzijn(8).

Omdat er een hoge prevalentie is van patiënten met blijvende klachten na een COVID-19 infectie en hiervan een groot deel bij de huisartsen komt aankloppen willen wij onderzoeken welk effect een COVID-19 infectie heeft op het zorggebruik in de huisartspraktijk.

CONCRETE VRAAGSTELLING

Is het doormaken van een COVID-19 infectie een trigger voor toegenomen zorggebruik in een volwassen populatie van 35 tot 50 jaar in huisartspraktijken in Vlaanderen?

METHODOLOGIE

Wij deden een retrospectieve studie met data uit de Intego databank waarin data geregistreerd wordt door 400 huisartsen in Vlaanderen (9)(10). Deze informatie komt uit hun elektronisch patiëntendossier.

Zoals voorgaand onderzoek met de Intego databank werd het zorggebruik in dit onderzoek gedefinieerd als het aantal nieuw toegevoegde items van de volgende parameters: medicatievoorschriften, laboratoriumtests, metingen van medische parameters, diagnoses en klachten, doorverwijzingen naar kinesist en aanvragen voor beeldvorming (11)(12). De diagnoses en klachten werden gehaald uit de aanmeldingsklacht, evaluatie en zorgelement in het patiëntendossier. Als meerdere medicatievoorschriften of laboratoriumtesten op dezelfde datum waren geregistreerd werden deze als één gerekend.

De testgroep was de groep van 35 tot 50 jarigen die in 2021 de formeel geregistreerde diagnose van COVID-19 infectie kregen, en die in het jaar voor en na deze diagnose geen tweede COVID-19 infectie opliepen. Van deze groep vergeleken we het zorggebruik, voor en na hun COVID-19 infectie. De tijdspanne die vergeleken werd is het jaar vóór de infectie met het jaar na de infectie.

De controlegroep was een groep van 35 tot 50 jarigen die nooit een diagnose van COVID-19 infectie kregen in hun elektronisch medisch dossier. Deze controlegroep was gematcht aan de testgroep. Dit gebeurde op basis van leeftijd, geslacht, praktijk en graad van comorbiditeit. De diagnosedatum van COVID-19 infectie bij de gematchte patiënt werd dan de indexdatum voor deze controlepatiënt.

Verder in dit artikel wordt er verwezen naar ‘periode voor’ (het doormaken van een COVID-19 infectie voor testgroep of indexdatum voor controlegroep) en ‘periode na’.

In de eerste analyse werd eerst het gemiddeld zorggebruik berekend voor zowel test- als controle groep in ‘periode voor’ en ‘periode na’. Om uitspraken over significante verschillen te kunnen doen werd er daarna een gegeneraliseerde gemengde poisson regressie gedaan om de veranderingen van zorggebruik tussen test- en controle groep te vergelijken. De predictoren waren periode (voor versus na), patiënt-type (controle- versus testgroep) en de interactie tussen ‘periode na’ en testgroep.

Voor diagnoses en klachten werd vooraf een selectie gemaakt, zie bijlage 1. Deze zijn gekozen omdat ze in andere studies beschreven staan als klachten van post COVID-19 aandoening. Deze analyseerden we met een gegeneraliseerde gemengde logistische regressie per diagnose of klacht. De responsvariabele was de odds om een bepaalde klacht of diagnose te hebben. De predictoren waren periode (voor versus na), patiënt-type (controle- versus testgroep) en de interactie tussen ‘periode na’ en testgroep, om te beoordelen of de odds voor het hebben van een bepaalde diagnose of klacht anders veranderden voor testgroep en controlegroep. De periode van twee weken voor de indexdatum tot vier weken erna werd niet meegerekend in de analyse omdat dit het tijdsvenster is waarin de patiënt mogelijks de klachten heeft van een actieve besmetting.

In de derde analyse werd naar elk onderdeel van zorggebruik apart gekeken. We deden gegeneraliseerde gemengde poisson regressies met een aparte regressie voor elk specifiek onderdeel van zorggebruik. De responsvariabele in de modellen was de frequentie van zorggebruik voor het betreffende onderdeel van zorggebruik. De predictoren waren periode (voor versus na), patiënt-type (controle- versus testgroep) en de interactie tussen ‘periode na’ en testgroep. Deze interactieterm maakte het mogelijk om te onderzoeken of bij een aspect van zorggebruik de frequentie anders veranderde voor de test- en controlegroep.

ETHISCHE COMMISSIE

De toestemming van de ethische commissie valt onder een bestaand onderzoeksproject met nummer ML1723.

RESULTATEN

Er kwamen 4449 patiënten in aanmerking voor inclusie. Op basis van deze patiënten werd een gematchte controlegroep gemaakt die dus ook bestond uit 4449 patiënten. De gemiddelde leeftijd was 41,96 jaar in beide groepen. Er waren 2174 mannen en 2275 vrouwen in elke groep.

Zorggebruik

Het gemiddelde zorggebruik was in de testgroep afgenomen van 8,23 (standaarddeviatie 9,01) in 'periode voor' naar 7,17 (standaarddeviatie 8,21) in 'periode na' en in de controlegroep afgenomen van 8,22 (standaarddeviatie 8,80) naar 7,21 (standaarddeviatie 8,06). Om te kunnen bepalen of de in deze beschrijvende statistieken zichtbare daling significant was, werd een poisson regressie uitgevoerd; zie Tabel 1. Dat model toonde een significant effect voor zowel de predictor periode als de predictor patiënt type, maar niet voor de interactieterm 'periode na' en testgroep. Bij het effect van periode werd 'periode voor' in de controle groep vergeleken met 'periode na' in de controle groep. Het geschatte zorggebruik was hierbij nog 88%, dus een significante daling van 12%. Bij het effect van patiënt type werd de controlegroep in 'periode voor' vergeleken met testgroep in 'periode voor'. Dit toonde een significante daling van 7% op het gemiddeld zorggebruik. Het effect van patiënt type moet gezien worden als een verschil tussen test en controle groep in de beginsituatie, ook al was het een gematchte populatie. De interactieterm tussen 'periode na' en testgroep was niet significant. Dit wil zeggen dat er geen significant verschil was tussen het effect van periode in de controle- en testgroep. Met andere woorden in deze studie konden we geen verschil aantonen in zorggebruik voor en na het doormaken van een COVID-19 infectie.

Tabel 1. Poisson regressie van zorggebruik met periode, patiënt type en interactieterm 'periode na' en testgroep als predictoren

	ZORGGEBRUIK	2.5% CI	97.5% CI	P-WAARDE
REFERENTIE SITUATIE	5,52*	5,35	5,70	0,00
PERIODE	0,88*	0,86	0,89	0,00
PATIENT TYPE	0,93*	0,89	0,97	0,00
INTERACTIETERM PERIODE EN PATIENT TYPE	0,99	0,97	1,02	0,59

Kans op klachten

In de tweede analyse bekeken we de odds op diagnoses en klachten voor en na het doormaken van een COVID-19 infectie (en controlegroep). De resultaten staan in Tabel 2. De belangrijkste resultaten van deze logistische regressies zijn de interactietermen tussen 'periode na' en testgroep. Hiervan was echter geen enkele odds ratio significant verschillend van één, wat betekent dat we geen significant verschil konden aantonen op de kans op het hebben van één van deze klachten of diagnoses door het doormaken van een COVID-19 infectie.

De enige significante waarde uit deze analyse was voor slaapstoornis, de odds van 'periode na' over de odds van 'periode voor' was 0,71 [0,52; 0,97]. Dit was significant kleiner dan één, waaruit volgt dat

de kans op slaapstoornis significant lager lag in de 'periode na'. Hoewel dit effect specifiek geschat werd voor de controlegroep, zien we dat de interactie in het model niet significant was, waaruit we mogen concluderen dat het effect van periode niet significant anders was in beide groepen.

Tabel 2. Logistische regressies met als responsvariabele odds ratio's op diagnoses en klachten en als predictoren periode, patiënt type en interactieterm 'periode na' en testgroep.

DIAGNOSES EN KLACHTEN/ ODDS RATIO'S	REFERENTIE SITUATIE	PERIODE	95% CI	PATIENT TYPE	95% CI	INTERACTIETERM PERIODE EN PATIENT TYPE	95% CI
A 04 ALGEMENE MOEHEID/ZWAKTE	0,03	0,98	[0,78; 1,24]	1,09	[0,86; 1,39]	1,04	[0,75; 1,45]
D 01 ABDOMINALE PIJN/KRAMPEN	0,01	0,90	[0,63; 1,29]	1,00	[0,71; 1,41]	0,91	[0,55; 1,50]
N 17 VERTIGO/DUIZELIGHEID	0,01	0,66	[0,42; 1,06]	1,41	[0,92; 2,16]	1,30	[0,69; 2,43]
P 01 ANGSTIG/NERVEUS/GESPANNEN GEVOEL	0,00	1,13	[0,46; 2,77]	1,72	[0,73; 4,05]	0,38	[0,11; 1,30]
P 03 DEPRESSIEF GEVOEL	0,00	1,00	[0,54; 1,84]	1,13	[0,62, 2,05]	0,79	[0,35; 1,79]
P 06 SLAAPSTOORNIS	0,02	0,71*	[0,52; 0,97]	0,73	[0,54; 1,00]	1,13	[0,73; 1,75]
P 20 GEHEUGENSTOORNIS	0,00	0,33	[0,07; 1,66]	0,83	[0,27; 2,60]	3,00	[0,39; 23,33]
R 02 KORTADEMIGHEID	0,00	0,87	[0,51; 1,48]	1,24	[0,72; 2,14]	0,91	[0,42; 1,98]

<u>Aspecten van zorggebruik</u>

In de derde analyse keken we naar elk aspect van zorggebruik afzonderlijk.

Aanvragen voor beeldvorming: Het model schatte de gemiddelde frequentie van doorverwijzen voor beeldvorming in de referentiecontext op 0,16 [0,15 ; 0,17]. Het effect van periode, dus 'periode voor' bij de controle groep vergeleken met 'periode na' bij controle groep was geassocieerd met een gemiddelde daling in frequentie van 7% (p-waarde 0,07). Het effect van patiënt type, dus controle groep in 'periode voor' vergeleken met testgroep in 'periode voor', was geassocieerd met een stijging van 3% (p-waarde 0,54). De interactieterm tussen 'periode na' en testgroep was 1,09 [0,97 ; 1,22]. De interactieterm geeft aan in welke mate het effect van patiënt type anders is 'periode na' en in welke mate het effect van periode anders in bij de testgroep. Aangezien de interactieterm niet significant was, betekent dit dat het effect van periode en patiënt type op de aanvragen voor beeldvorming niet significant verschilde in de verschillende contexten.

Laboratoriumaanvragen: Het model schatte de gemiddelde frequentie voor laboratoriumaanvragen in de referentiecontext op 0,97 [0,93 ; 1,01]. Het effect van periode in de controlegroep was 0,77 [0,74; 0,80]. Dit betekent dus een significante daling van 23%. Het effect van patiënt type in de 'periode voor' was 0,99 [0,94 ; 1,05]. De interactieterm tussen 'periode na' en testgroep was 0,95 [0,90 ; 0,998]. Dit betekent dat er een significant verschil was tussen het effect van periode en patiënt type in de verschillende contexten. Het effect van periode in de testgroep context was geassocieerd met een extra daling van 5% van de gemiddelde frequentie voor laboratoriumaanvragen. De daling van het aantal laboratoriumaanvragen was dus sterker bij de patiënten die een COVID-19 infectie hadden doorgemaakt.

Diagnoses en klachten: Het model schatte de gemiddelde frequentie voor diagnoses en klachten in de referentiecontext op 2,06 [1,20 ; 2,16]. Het effect van periode in de controle groep was geassocieerd met een significante daling van 20% (p-waarde < 0.0001). Het effect van patiënt type in 'periode voor' was geassocieerd met een daling van 3% (p-waarde 0,30). De interactieterm tussen 'periode na' en testgroep was 0,98 (p-waarde 0,17).

Doorverwijzing naar kinesist: Het model schatte de gemiddelde frequentie voor doorverwijzingen naar een kinesist in de referentiecontext op 0,14 [0,13 ; 0,15]. Het effect van periode in de controle groep was geassocieerd met een daling van 6% (p-waarde 0,15). Het effect van patiënt type in de 'periode voor' was geassocieerd met een stijging van 7% (p-waarde 0,19). De interactieterm tussen 'periode na 'en testgroep was 1,01 (p-waarde 0,90).

Voorschriften: Het model schatte de gemiddelde frequentie voor voorschriften in de referentiecontext op 1,48 [1,42; 1,54]. Het effect van periode in de controle groep was 1 (p-waarde 0,81). Het effect van patiënt type in 'periode voor' was geassocieerd met een significante daling van 7% (p-waarde 0,02). De interactieterm tussen 'periode na' en testgroep was 1,03 (p-waarde 0,12).

Parameters: Het model schatte de gemiddelde frequentie van het meten van parameters in de referentiecontext op 0,40 [0,38 ; 0,42]. Het effect van periode in de controle groep was 1 (p-waarde 0,88). Het effect van patiënt type in 'periode voor' was geassocieerd met een daling van 1% (p-waarde 0,67). De interactieterm tussen 'periode na' en testgroep was 1 (p-waarde 0,96).

DISCUSSIE

Uit dit onderzoek bleek geen significant verschil in zorggebruik door het doormaken van een COVID-19 infectie. We konden onze hypothese dus niet aantonen maar we zagen wel dat gemiddeld gezien het doormaken van een COVID-19 infectie niet leidde tot extra zorggebruik dus daaruit kunnen we vermoeden dat post COVID-19 aandoening niet leidde tot een extra belasting op de huisartsenzorg. Een van de onderzoeksvragen was of symptomen en klachten die in de literatuur beschreven staan bij post-COVID-19 aandoening in onze testpopulatie meer voorkwamen na COVID-19 infectie. Uit dit onderzoek blijkt dat de kansen niet verhoogd waren. Een bedenking hierbij is dat uiteraard niet iedereen die een COVID-19 infectie doormaakte post COVID-19 aandoening kreeg. Onze testgroep bevatte iedereen die het doormaakte dus als het aandeel van patiënten met post COVID-19 aandoening niet groot genoeg was in deze groep kan er uit vergelijking van test- en controle groep geen significant verschil komen hoewel er misschien wel individuen waren waarbij dit verschil aanwezig was. Aangezien zorggebruik uit verschillende aspecten bestaat wouden we onderzoeken of de onderlinge verhouding van zorggebruik veranderde door het doormaken van een COVID-19 infectie. Diagnoses en klachten hadden het grootste aandeel binnen zorggebruik, voorschriften het tweede grootste. Aanvragen voor beeldvorming en doorverwijzing naar kinesist hadden de kleinste impact op het totale zorggebruik. Deze volgorde bleef onveranderd door het effect van periode of patiënt type. Er was dus geen verschil in de verhouding maar we zagen wel een significante daling van het aantal laboratoriumaanvragen door het doormaken van een COVID-19 infectie.

Een beperking van de studie was dat we COVID-19 infectie doormaken definieerden als patiënten waarbij in het patiënten dossier de diagnose van COVID-19 infectie stond. Door de zelftesten en niet geteste patiënten kwam dit niet volledig overeen met de realiteit en konden er dus in de controle groep patiënten zitten die toch een COVID-19 infectie hebben doorgemaakt. Een andere beperking was dat er frequent een verschil was tussen effect van patiënt type in de 'periode voor', wat dus betekent dat de groepen die we vergeleken niet perfect gelijk zijn. Het staat in de resultaten overal beschreven waar dit zo was. We waren voor diagnoses en klachten ook afhankelijk van de registratie in het dossier, dit gaf waarschijnlijk een te laag beeld van de werkelijke klachten. Dit kwam door het feit dat de patiënten niet voor elke klacht naar de huisarts gingen en dat enkel de gecodeerde termen gebruikt konden worden in de analyse. Dus alle gegevens die in losse tekst stonden gingen verloren. Deze beperking gold uiteraard voor zowel controle als testgroep, waardoor vergelijking wel mogelijk was.

De grootste sterkte van de studie is het gebruik van longitudinale data representatief voor de Vlaamse populatie via de Intego databank. We konden zo 4449 patiënten includeren in de testgroep. We vergeleken de data niet enkel voor en na het doormaken van de infectie maar hadden ook een controlegroep zodat we konden corrigeren voor het effect van tijd.

In Nederland is er een gelijkaardige databank als Intego. Bij Nivel wordt data verzameld van 500 huisartsenpraktijken over Nederland(13). Bij Nivel steeg de incidentie van alle aandoeningen die geïncludeerd waren in onze tweede analyse als 2022 vergeleken werd met 2020. De enige uitzondering was kortademigheid. In onze studie was er echter een niet significante dalende trend. De enige overeenkomst was de stijging van angstig gevoel (bij ons niet significant). Een andere Belgische studie met de Intego databank beschreef ook deze stijging van registratie van mentale gezondheidsproblemen in de huisartsenpraktijken in de eerste 2 jaar van de COVID-19 pandemie(12). Hierbij valt wel op te merken dat dit over de jaren heen was, tijdens de golven daalde de registratie. Een retrospectief gematcht cohortonderzoek met behulp van een databank voor eerstelijnsgezondheidszorg in het Verenigd Koninkrijk toonde in tegenstelling tot ons onderzoek dat patiënten die een COVID-19 infectie doormaakte 12 weken na infectie wel meer kans hadden op een breed scala aan symptomen(14). De belangrijkste symptomen waren anosmie, haaruitval, niezen, moeite met ejaculatie, verminderd libido, kortademigheid in rust, vermoeidheid, pleuritis pijn op de borst, hese stem en koorts.

Het was niet onze primaire onderzoeksvraag maar doordat we een controlegroep hadden hebben we bij dit onderzoek ook gegevens over de evolutie van zorggebruik los staand van het doormaken van een COVID-19 infectie. Dit doet vragen stellen naar de oorzaak van de dalende trend. De data in deze studie kwam uit de jaren dat het zorglandschap veel veranderd is door het effect van de COVID-19 pandemie. Dit lag waarschijnlijk mee aan de basis van deze resultaten en we kunnen deze pas interpreteren als we kijken naar de veranderingen die de zorgsector heeft meegemaakt tijdens deze periode. De coronamaatregelen die over deze jaren van kracht waren kunnen bijvoorbeeld ook een invloed gehad hebben op hoe vaak patiënten naar hun arts gingen en welke zorg ze kregen. De aanpak van de zorg voor patiënten is ook veranderd tijdens de epidemie. De focus lag meer op de zorg voor patiënten met een COVID-19 infectie en minder op de chronische zorg(15). Er waren ook patiënten die weigerachtig stonden tegen een consultatie bij de huisarts, de twee belangrijkste redenen uit een enquête in het Verenigd Koninkrijk waren angst om besmet te raken en de arts niet willen overbelasten(16). Dit alles kan verklaren waarom het effect van periode bij de controlegroep een daling van zorggebruik veroorzaakte. Er zijn periodes geweest van verplichte PCR-tests op COVID-19 bij symptomen maar ook bij risico-contacten(17). Dit zorgde voor een nieuw type consultatie bij de huisarts. Ecologische studies hebben aangetoond dat mondmaskerplicht, onafhankelijk van de andere maatregelen, gepaard ging met een vermindering van infecties en sterfgevallen(18). Hoe de infecties op en neer gingen in deze jaren heeft een effect op het zorggebruik en diagnoses en klachten. Ook het invoeren van teleconsultaties kan een impact hebben op het zorggebruik. Ruim 70% van de

consultaties in maart 2020 vond telefonisch plaats in België(19). Tegen juni 2020 was het nog 30% van de consultaties. Een longitudinale observationele studie in Duitsland vergeleek de eerstelijnszorg in de eerste lockdown van 2020 met data van 2015 tot 2017. Het aantal consultaties bij de huisarts was daar verlaagd met 49%(20). Wat ook een mogelijke verklaring van de daling van het zorggebruik is, is dat in 'periode voor' het zorggebruik hoger was dan normaal. Een voorgaande studie met de Intego databank concludeerde namelijk dat zorggebruik met 9,1% gestegen is in het eerste jaar van de COVID-19 pandemie (februari 2020-januari 2021) in vergelijking met de 2 jaar ervoor(11). Er was een stijging in acute diagnoses maar een daling van 12,8% in de chronische diagnoses.

CONCLUSIE

We konden geen globaal verschil aantonen in zorggebruik door het doormaken van een COVID-19 infectie. Er was ook geen significant verschil in de kans op het hebben van de geanalyseerde post COVID-19 aandoening klachten na het doormaken van een COVID-19 infectie. Wanneer we apart inzoomden op de verschillende aspecten van zorggebruik, zagen we alleen voor laboratoriumaanvragen een significant verschillend patroon na het doormaken van een COVID-19 infectie, met name een sterkere daling dan in de controlegroep.

BRONNEN

1. World Health Organization. A clinical case definition of post COVID-19 condition by a Delphi consensus, 6 October 2021. 2021;(October):27. Available from: file:///C:/Users/pbradley/Downloads/WHO-2019-nCoV-Post-COVID-19-condition-Clinical-case-definition-2021.1-eng.pdf

2. Castanares-zapatero D, Kohn L, ..., Koen VDH. Long covid : pathophysiology - epidemiology and patient needs. Report 344. 2021;287. Available from: https://kce.fgov.be/sites/default/files/atoms/files/KCE_344_Long_Covid_scientific_report.pdf

3. Malik P, Patel K, Pinto C, Jaiswal R, Tirupathi R, Pillai S, et al. Post-acute COVID-19 syndrome (PCS) and health-related quality of life (HRQoL)—A systematic review and meta-analysis. J Med Virol. 2022;94(1):253–62.

4. Greenhalgh T, Knight M, Court CA', Buxton M, Husain L. Management of post-acute covid-19 in primary care. Available from: http://dx.doi.org/10.1136/bmj.m3026

5. How long does COVID-19 last? [Internet]. 2020 [cited 2022 Mar 31]. Available from: https://covid.joinzoe.com/post/covid-long-term?fbclid=IwAR1RxIcmmdL-EFjh_aI-

6. Saloner B, Parish K, Julie Ward MA, Grace DiLaura R, Sharon Dolovich J. Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID-19. JAMA [Internet]. 2020 Aug 11 [cited 2022 Mar 31];324(6):603–5. Available from: https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2768351

7. Long-COVID-19: tegemoetkoming in de kosten van zorg bij aanhoudende COVID-19-symptomen | RIZIV [Internet]. [cited 2024 Jan 30]. Available from: https://www.riziv.fgov.be/nl/thema-s/verzorging-kosten-en-terugbetaling/ziekten/long-covid-19-tegemoetkoming-in-de-kosten-van-zorg-bij-aanhoudende-covid-19-symptomen

8. Nog ziek na COVID-19 | UZ Leuven [Internet]. [cited 2024 Jan 30]. Available from: https://www.uzleuven.be/nl/uz-magazine/januari-2021/nog-ziek-na-covid-19

9. Truyers C, Goderis G, Dewitte H, Akker M Vanden, Buntinx F. The Intego database: Background, methods and basic results of a Flemish general practice-based continuous morbidity registration project. BMC Med Inform Decis Mak [Internet]. 2014 Jun 6 [cited 2022 Nov 8];14(1):1–9. Available from: https://bmcmedinformdecismak.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6947-14-48

10. Intego Historiek [Internet]. 2022 [cited 2024 Jan 16]. Available from: https://www.intego.be/over-intego/historiek

11. Van den Bulck S, Crèvecoeur J, Aertgeerts B, Delvaux N, Neyens T, Van Pottelbergh G, et al. The impact of the Covid-19 pandemic on the incidence of diseases and the provision of primary care: A registry-based study. PLoS One [Internet]. 2022 Jul 1 [cited 2023 Aug 8];17(7). Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35793324/

12. Vandamme J, Beerten SG, Crèvecoeur J, Van den Bulck S, Aertgeerts B, Delvaux N, et al. The Impact of the COVID-19 Pandemic on the Registration and Care Provision of Mental Health Problems in General Practice: Registry-Based Study. JMIR Public Heal Surveill [Internet]. 2023 [cited 2023 Dec 9];9. Available from: /pmc/articles/PMC10039400/

13. Heins M (Marianne J, Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg (Utrecht). Zorg door de huisarts: jaarcijfers 2022 en trendcijfers 2018-2022 : Nivel Zorgregistraties Eerste

Lijn: jaarcijfers 2022 en trendcijfers 2018-2022. Nivel; 2023.

14. Subramanian A, Nirantharakumar K, Hughes S, Myles P, Williams T, Gokhale KM, et al. Symptoms and risk factors for long COVID in non-hospitalized adults. 1909 [cited 2024 Jan 28]; Available from: https://doi.org/10.1038/s41591-022-01909-w

15. Danhieux K, Buffel V, Pairon A, Benkheil A, Remmen R, Wouters E, et al. The impact of COVID-19 on chronic care according to providers: a qualitative study among primary care practices in Belgium. BMC Fam Pract. 2020 Dec 1;21(1).

16. Quinn-Scoggins HD, Cannings-John R, Moriarty Y, Whitelock V, Whitaker KL, Grozeva D, et al. Cancer symptom experience and help-seeking behaviour during the COVID-19 pandemic in the UK: a cross-sectional population survey. BMJ Open [Internet]. 2021 [cited 2023 Dec 9];11:53095. Available from: http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2021-053095

17. RAT en PCR testen | Coronavirus Covid-19 [Internet]. [cited 2024 Jan 30]. Available from: https://covid-19.sciensano.be/nl/procedures/rat-en-pcr-testen

18. Brooks JT, Butler JC. Effectiveness of Mask Wearing to Control Community Spread of SARS-CoV-2. [cited 2023 Dec 9]; Available from: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/more/masking-sciencesars-cov2.html

19. Vaes B, Vos B, Foidart M, De Schreye R, Schrans D, Philips H, et al. Burden of COVID-19 on primary care in Belgium: a prospective nationwide observational study from March to August 2020. Arch Public Heal [Internet]. 2022 Dec 1 [cited 2023 Sep 23];80(1):1–11. Available from: https://archpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13690-022-01003-0

20. Schäfer I, Hansen H, Menzel A, Eisele M, Tajdar D, Lühmann D, et al. The effect of COVID-19 pandemic and lockdown on consultation numbers, consultation reasons and performed services in primary care: results of a longitudinal observational study. [cited 2023 Sep 27]; Available from: http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/.TheCreativeCommonsPublicDomainDedicationwaiver

Bijlage 1: diagnoses en klachten

A 04 algemene moeheid/zwakte

D 01 abdominale pijn/krampen

N 17 vertigo/duizeligheid

P 01 angstig/nerveus/gespannen gevoel

P 03 depressief gevoel

P 06 slaapstoornis

P 20 geheugenstoornis

R 02 kortademigheid