

De motivatie van gezondheidspersoneel voor seizoensgriepvaccinatie in Vlaanderen

Charlotte Bral¹, Mathieu Roelants², Lode Godderis³, Antoon De Schryver³, Jan de Hoon⁴, Marc Van Ranst⁵, Karel Hoppenbrouwers², Corinne Vandermeulen¹

Samenvatting

In het kader van de doelstelling van de Vlaamse Gemeenschap om de vaccinatiegraad voor griep bij gezondheidswerkers tegen 2020 te verhogen tot 80%, werd in opdracht van het Agentschap Zorg en Gezondheid een studie opgezet om inzicht te verwerven in de motivatie voor het seizoensgriepvaccin bij gezondheidswerkers. Een online enquête werd verdeeld onder naar schatting 28.790 gezondheidswerkers van 13 ziekenhuizen en 14 woonzorgcentra in Vlaanderen om socio-demografische en beroepsgebonden determinanten en de houding tegenover griepvaccinatie te bepalen. In totaal vulden 5.141 gezondheidswerkers, waarvan 4.506 in de ziekenhuizen en 635 in de woonzorgcentra, de vragenlijst in en werden interviews afgenomen met de organisatoren van de griepvaccinatiecampagne in de deelnemende zorginstellingen. Deze studie toont aan dat niet-gevaccineerde gezondheidswerkers niet geloven in de werking en in het nut om zichzelf te laten vaccineren tegen griep en daardoor patiënten te beschermen tegen griep. Daarnaast schatten ze het eigen risico op blootstelling aan griep en hun rol in de verspreiding van griep lager in, in vergelijking met gevaccineerde gezondheidswerkers. Ook blijken er hardnekkige mythes en vooroordelen over het griepvaccin te leven in deze groep. Zorginstellingen die de vaccinatiedrempel laag houden en intensief communiceren over griep en griepvaccinatie bereiken een hogere vaccinatiegraad bij hun personeel.

Inleiding

Influenza of griep is een besmettelijke ziekte waarvan de morbiditeit en de mortaliteit toeneemt met de leeftijd (>65 jaar) net als bij co-morbiditeit of tijdens een zwangerschap (1). In geïndustrialiseerde landen komen de meeste met griep geassocieerde overlijdens voor bij personen van 65 jaar of ouder (2). Om deze redenen krijgt de jaarlijkse vaccinatie van deze risicogroepen prioriteit. Immunosenescentie (vermindering van de weerstand bij verouderen) en de aanwezigheid van sommige chronische aandoeningen of de behandeling hiervan geven aanleiding tot een lagere effectiviteit van het griepvaccin in deze risicogroepen.

Gezondheidswerkers die zorg dragen voor deze risicogroepen in ziekenhuizen en woonzorgcentra hebben niet alleen een hoger infectierisico wat het griepvirus betreft, maar ze kunnen ook een belangrijke rol spelen bij de verspreiding ervan als ze niet gevaccineerd zijn (3, 4, 6). Nosocomiale uitbraken van griep werden reeds gerapporteerd in verschillende

types van zorginstellingen (7). Griepuitbraken in zorginstellingen gaan dikwijls gepaard met een hogere morbiditeit en mortaliteit bij bewoners, zoals recent aangetoond kon worden bij een griep epidemie in een woonzorgcentrum in Vlaams-Brabant (8). Een griep epidemie is elk jaar opnieuw een grote uitdaging voor ziekenhuizen en woonzorgcentra. Zieke patiënten, verhoogde zorgkosten, hoger absentisme op het werk en verlies van productiviteit zijn de belangrijkste gevolgen (9-12). Daarom is het belangrijk om niet alleen risicogroepen zelf te beschermen tegen griep, maar door vaccinatie in de omgeving de besmetting van risicopersonen met het griepvirus te voorkomen. Studies hebben bovendien aangetoond dat griepvaccinatie van gezondheidswerkers een vermindering geeft van 'all-cause mortality' bij zowel patiënten in langetermijnverzorging, zoals woonzorgcentra, als bij patiënten in ziekenhuizen (2, 13-16). De aanbeveling van de Hoge Gezondheidsraad wat jaarlijkse griepvaccinatie betreft beperkt zich daarom niet tot het vaccineren van risicogroepen, maar ook van de gezondheidswerkers die zorg dragen voor deze risicogroepen. Deze jaarlijkse aanbeveling is

1. Leuven Universitair Vaccinologie Centrum, Departement Farmaceutische en Farmacologische Wetenschappen, KU Leuven, corinne.vandermeulen@uzleuven.be
2. Omgeving en Gezondheid, departement Maatschappelijke Gezondheidszorg en Eerstelijnszorg, KU Leuven
3. IDEWE, Leuven
4. Centrum Klinische Farmacologie, departement Farmaceutische en Farmacologische Wetenschappen, KU Leuven
5. Laboratorium voor Klinische en Epidemiologische Virologie, departement Microbiologie en Immunologie, KU Leuven

nodig wegens regelmatige antigenische veranderingen in de circulerende griepvirussen.

Ondanks alle aanbevelingen is de vaccinatiegraad voor griep bij gezondheidswerkers zeer verschillend in Westerse landen. In 2011-2012 varieerde de vaccinatiegraad in zes Europese landen tussen 6,4% en 54,4% (17) en in 2014-2015 bedroeg deze 64,3% in de Verenigde Staten (18). Voor Vlaanderen zijn er slechts gegevens beschikbaar van een beperkte studie, die in 2013 een vaccinatiegraad van 53,0% bij gezondheidswerkers noteerde (19). Dit relatief lage vaccinatiebereik houdt dikwijls geen verband met een harde anti-vaccinatiehouding, maar eerder met twijfels over het nut en de veiligheid van het vaccin, wat in de literatuur “vaccine hesitancy” wordt genoemd (20). Om te begrijpen waarom slechts een beperkt percentage van gezondheidswerkers zich laat vaccineren tegen griep is het belangrijk om inzicht te krijgen op de determinanten van gedrag en kan men gebruik maken van verklaringsmodellen over gedrag uit de gezondheidspsychologie. Het ASE-model vertrekt vanuit de vaststelling dat gezondheidgerelateerd gedrag verklaard wordt vanuit de intentie om dat gedrag te vertonen en dat de intentie op haar beurt wordt bepaald door drie hoofddeterminanten: attitudes, sociale invloed/context en de eigen effectiviteit. Daarnaast worden in andere gedragsmodellen, waaronder het Health Belief Model en het Behavioural Intention Model, ook persoonlijke competenties zoals kennis en vaardigheden, fysieke omgeving; het geheel van natuur en infrastructuur waarin het individu leeft, en “cues to actions” in rekening gebracht (21, 22). Deze gedragsdeterminanten kunnen op eenvoudige wijze bevraagd worden via vragenlijsten.

Tijdens de Vlaamse gezondheidsconferentie van 2012 werd in het luik ‘Vaccinaties’ een nieuw actieplan over vaccinaties gelanceerd. Binnen dit actieplan wordt er naar gestreefd om tegen 2020 een vaccinatiegraad van 80% tegen griep te bereiken bij het gezondheidspersoneel (23). De Vlaamse gezondheidsdoelstelling inzake de griepvaccinatie van gezondheidswerkers sluit nauw aan bij de Europese gezondheidsdoelstelling van de Wereldgezondheidsorganisatie (WGO), waarbij gestreefd wordt naar een vaccinatiegraad van 75% bij deze populatie.

De voorliggende studie, die uitgevoerd werd in opdracht van het Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid, peilde naar de houding/motivatie van gezondheidswerkers tegenover seizoensgriepvaccinatie, de organisatorische context van griepvaccinatiecampagnes voor gezondheidswerkers, en ook naar de invloed van de Vlaamse informatiecampagne van 2014

over de bereidheid van gezondheidswerkers om zich tegen griep te laten vaccineren.

Methoden

Omvang van de steekproef

Een steekproefberekening werd uitgevoerd op basis van een vaccinatiegraad van 50% en een betrouwbaarheidsinterval van 2,5% (19). Er werd gestreefd naar een bevraging van 2500 gezondheidswerkers (GZW) werkend in een ziekenhuis (500 per provincie) en 500 GZW werkend in een woonzorgcentrum (100 per provincie).

Rekruteren van de zorginstellingen

Op basis van de gegevens van alle Vlaamse ziekenhuizen en woonzorgcentra werden deze ingedeeld volgens het aantal bedden: groot (respectievelijk >1000 / >150 bedden), middelgroot (respectievelijk 500-1000 / 75-150 bedden) en klein (respectievelijk <500 / <75 bedden). Hiervan werd per provincie een eerste randomselectie uitgevoerd en vervolgens een tweede randomselectie om de reservelijst op te stellen. De zorginstellingen werden via e-mail of telefonisch gerekruteerd. De zorginstellingen die niet meteen antwoordden, ontvingen na een week een herinneringsmail. Indien een zorginstelling niet wenste deel te nemen, werd de volgende instelling op de reservelijst gecontacteerd. Het doel was om per provincie minimum twee ziekenhuizen en woonzorgcentra van verschillende grootte te betrekken.

Gegevensverzameling

Bevraging gezondheidswerkers

De vragenlijst werd opgesteld op basis van twee Nederlandse studies (21, 22). Via deze vragenlijst werden demografische en sociaaleconomische gegevens verzameld en ook werd er gepeild naar de motivatie ten opzichte van griep en het griepvaccin. De motivatie werd bevraagd op basis van het Health Belief Model, het Behavioural Intention model en het ASE-model (Attitude, Sociale beïnvloeding, eigen Effectiviteitsverwachtingen). Het gezondheidspersoneel van de deelnemende zorginstellingen konden de online-vragenlijst invullen tussen 23 november 2015 en 4 januari 2016, beperkt tot drie weken per zorginstelling.

Interviews zorginstellingen

Op basis van een vooraf opgestelde vragenlijst werd

in de verschillende deelnemende ziekenhuizen (n=13) en woonzorgcentra (n=14) een interview afgenomen met de verantwoordelijke(n) van de griepvaccinatiecampagne. Dit had tot doel om eventuele organisatorische succesfactoren en knelpunten te achterhalen. Alle zorginstellingen bezorgden, waar mogelijk, de gegevens over de vaccinatiegraad van het eigen personeel van de afgelopen vier jaar. Alle interviews werden afgenomen en verwerkt door dezelfde persoon. Per vraag werden de overeenkomsten en verschillen tussen de verschillende zorginstellingen vergeleken met elkaar.

Gegevensanalyse

De gegevens werden geanalyseerd met het statistisch software pakket R (versie 3.2.2, R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, 2015). Vragen over de vijf-punts Likert schaal werden als volgt gedichotomiseerd: (i) "helemaal mee eens" en "mee eens" en (ii) "niet mee eens/ niet mee oneens", "mee oneens" en "helemaal mee oneens" overeenkomstig voorgaande studies die met deze vragenlijst werden uitgevoerd (21, 22).

Om te bepalen welke determinanten bij gezondheidswerkers geassocieerd waren met griepvaccinatie werd een univariate analyse van mogelijke determinanten uitgevoerd door middel van de chi-kwadraattest en enkelvoudige logistische regressie. In geval van logistische regressie werd het resultaat uitgedrukt als Odds Ratio (OR) en gerapporteerd met het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Om het gezamenlijk verband tussen de stellingen over vaccinatie enerzijds en demografische, sociaaleconomische en werk-gerelateerde factoren anderzijds te onderzoeken werd gebruik gemaakt van meervoudige logistische regressie met de vaccinatiestatus in 2014 (wel/niet gevaccineerd) als afhankelijke variabele. Selectie van variabelen gebeurde via backward selectie met het Mallow Cp criterium. Variabelen worden slechts beschouwd als statistisch significant bij een corresponderende p-waarde < 0,05.

Resultaten

Online vragenlijst

Beschrijving van de populatie

Samenstelling van de steekproef en respons

In totaal werden naar schatting 28.790 personeels-

leden uitgenodigd om de vragenlijst online in te vullen. De enquête werd door 5.141 GZW (17,9%) volledig ingevuld: 4.506 (92%) deelnemers werkten in een ziekenhuis en 635 (8%) werkten in een woonzorgcentrum.

Vaccinatiestatus in 2014

Ziekenhuizen

Van de GZW in de ziekenhuizen die deelnamen aan de bevraging was 62,6% gevaccineerd in 2014. Hiervan was 91,6% ook gevaccineerd in 2015 en gaf 90,8% aan zich jaarlijks te laten vaccineren. De overige 37,4% van de deelnemers in de ziekenhuizen was niet gevaccineerd tegen griep in 2014 en 16,7% heeft zich nog nooit laten inenten tegen griep.

Woonzorgcentra

In totaal had 52,6 % zich in 2014 laten vaccineren tegen griep. Hiervan was 91% ook gevaccineerd in 2015 en gaf 88,3 % aan zich jaarlijks te laten vaccineren. De overige 47,4% had geen griepvaccin gehad in 2014 waarvan ongeveer 20% zich nog nooit heeft laten vaccineren.

Demografische gegevens

Ziekenhuizen

In totaal was 79% van de deelnemers een vrouw. De gemiddelde leeftijd (\pm SD) van de vrouwen bedroeg 41,8 (\pm 11,2) jaar en die van de mannen bedroeg 45,6 (\pm 11,8) jaar. Er was een evenredige verdeling tussen de leeftijden. De gemiddelde leeftijd van de deelnemers in de ziekenhuizen was 42,6 (\pm 11,5) jaar. Dit komt overeen met de censusdata over personeel in zorginstellingen.

Woonzorgcentra

In totaal was 88,5% van de deelnemers een vrouw. Het aandeel vrouwen dat deelnam in woonzorgcentra was significant ($p < 0,05$) groter dan in de ziekenhuizen. De gemiddelde leeftijd (\pm SD) van de vrouwen bedroeg 43,1 (\pm 11,4) jaar en van de mannen 46,0 (\pm 10,3) jaar. Zoals in de ziekenhuizen was er een evenredige verdeling tussen de leeftijden. De gemiddelde leeftijd van de deelnemers in de woonzorgcentra bedroeg 43,5 (\pm 11,3) jaar.

Opleiding en werk

Er namen meer gezondheidswerkers met een diploma hoger onderwijs (universitair of bachelor) in de ziekenhuizen deel aan de studie dan in woonzorgcentra (WZC) (respectievelijk 82,3% en 29,2%). De deelnemers in de woonzorgcentra deden procentueel meer onregelmatige diensten dan in ziekenhuizen. Voor de ziekenhuizen kwam 77,1% van de deelnemers

dagelijks in contact met patiënten versus 89,0% in de woonzorgcentra.

Vlaamse griepvaccinatiecampagne en kennis over aanbeveling bij gezondheidswerkers

In de ziekenhuizen en woonzorgcentra kende respectievelijk 51,8% en 42,5% van de deelnemers de Hoge Gezondheidsraad (HGR) en bijkomend gaf respectievelijk 35,8% en 40,9% aan zowel de inhoud als de aanbevelingen omtrent griepvaccinatie te kennen.

Er werd ook gepeild naar de kennis over de Vlaamse griepvaccinatiecampagne van 2014. In de ziekenhuizen herkende 29,3% de campagne, maar slechts 10,3% werd er door beïnvloed om zich te laten vaccineren, terwijl dit respectievelijk 21,4% en 11,7% was in de woonzorgcentra.

Determinanten van gedrag

Naar determinanten voor het gedrag in verband met griepvaccinatie werd gepeild aan de hand van 39 stellingen die de deelnemers op een 5-punts-Likert schaal moesten beoordelen: helemaal mee eens, mee eens, niet mee eens/oneens, mee oneens en helemaal mee oneens (tabel 2). De stellingen kunnen opgedeeld worden in zes categorieën volgens het Health Belief Model en het ASE model:

- *Sociale beïnvloeding*: hoezeer wordt men beïnvloed door bepaalde personen om zich al dan niet te laten vaccineren? Voor 50% van de deelnemers (ongeacht of ze gevaccineerd zijn of niet) zou een aanbeveling voor griepvaccinatie gegeven vanuit een overste een doorslaggevende rol spelen in het opvolgen van de aanbeveling.
- *Beschikbaarheid van het vaccin*: zou men zich wél laten vaccineren indien de griepvaccinatiecampagne anders georganiseerd zou worden? De helft van de deelnemers binnen de ziekenhuizen en ongeveer 44% binnen de woonzorgcentra zou zich gemakkelijker laten vaccineren als het griepvaccin gegeven zou worden op een geschikt moment of het griepvaccin op de dienst zou gegeven worden.
- *Attitude*: de attitude tegenover of perceptie van griep en griepvaccinatie. Ongeveer 90% van de deelnemers vindt het belangrijk dat gezondheidswerkers de patiënten niet besmetten. Maar slechts 54% van de gezondheidswerkers in de ziekenhuizen en 45% in de woonzorgcentra vindt het belangrijk om gevaccineerd te worden tegen griep omdat je de plicht hebt de patiënten zo min mogelijk te schaden. Bijkomend duidt 78% aan dat gezondheidswerkers de vrijheid zouden moeten hebben om zich al dan niet te laten vaccineren.
- *Voordelen van griepvaccinatie*: welke voordelen associeert men met griepvaccinatie? De zorg-

verleners in de ziekenhuizen zijn significant meer overtuigd over het beschermend vermogen van het griepvaccin in vergelijking met de zorgverleners in de woonzorgcentra ($p < 0,01$ tot $0,001$).

- *Barrière tegen vaccineren*: welke mogelijke (voor)oordelen heeft men tegen griep en griepvaccinatie? De zorgverleners in de woonzorgcentra ervaren een significant grotere barrière ten opzichte van griepvaccinatie omdat een hoger percentage bepaalde mythes rond griep en griepvaccinatie onderschrijft. In de woonzorgcentra denkt ongeveer 30% dat vaccinaties de natuurlijke afweer onderdrukken, of dat je griep kan krijgen van het griepvaccin.
- *Vatbaarheid voor griep*: hoezeer denkt men dat griep een risico kan vormen voor zichzelf en de omgeving? Ongeveer 30% gezondheidswerkers in de ziekenhuizen en 1 op 4 in de woonzorgcentra denkt dat griep niet gevaarlijk is voor henzelf.

Beïnvloedende factoren van de vaccinatiestatus in 2014

Sociaal-demografische en werk-gerelateerde factoren

Binnen deze studie lieten proportioneel meer mannen zich vaccineren tegen griep in vergelijking met vrouwen ($p < 0,001$). Hoe ouder gezondheidswerkers zijn hoe groter de waarschijnlijkheid dat ze gevaccineerd zijn en dit hangt samen met het aantal jaren werkervaring. Personen die samenwonen of thuiswonende kinderen hebben, zijn proportioneel meer gevaccineerd in vergelijking met alleenstaanden of personen zonder thuiswonende kinderen. Mensen met een chronische ziekte blijken percentsgewijs meer gevaccineerd te zijn in 2014 dan personen zonder een chronische ziekte.

Ook opleiding speelt een cruciale rol waarbij gezondheidswerkers met een lagere opleiding een significant minder hoge vaccinatiegraad hebben ($p < 0,001$).

Zowel in de ziekenhuizen als de woonzorgcentra zijn deelnemers die onregelmatige diensten (vroeg en late dienst) en uitsluitend nachtdiensten doen proportioneel minder gevaccineerd dan de uitsluitend dagdiensten.

Opvallend is dat er in deze steekproef geen significant verschil in de vaccinatiestatus wordt waargenomen tussen werknemers die al of niet dagelijks contact hebben met patiënten.

Determinanten van gedrag (tabel 1)

Opvallend is dat er zowel in de ziekenhuizen als in de woonzorgcentra significante meningsverschillen zijn over de stellingen tussen de wel- en de niet-gevaccineerde groep (tabel 1).

Tabel 1 Resultaten vragenlijst vaccinatiestatus Gezondheidswerkers 2014
Helemaal mee eens of mee eens met de stellingen volgens de vaccinatiestatus in 2014

Stellingen	Ziekenhuizen N = 4.506				Woonzorgcentra N = 635			
	gevaccineerd		niet	wel	niet		wel	
N = 635	n = 1.684	N = 2.822	OR	95% BI	n = 301	n = 335	OR	95% BI
Sociale beïnvloeding								
Mensen in mijn omgeving (partner, familie, vrienden, kennissen) vinden het belangrijk dat ik een griepvaccin krijg.	7,1	36,1	7,37***	6,05-9,04	7,6	41,6	8,62***	5,44-14,2
Mijn collega's vinden het belangrijk dat ik het griepvaccin krijg.	8,6	25,7	3,67***	3,04-4,45	6,6	22,8	4,14***	2,51-7,13
Het hoofd van mijn afdeling zou het griepvaccin moeten aanbevelen.	22,3	67,1	7,1***	6,18-8,17	22,9	69,2	7,54***	5,31-10,82
Ik vind het belangrijk om het advies van mensen in mijn omgeving op te volgen.	16,6	39	3,21***	2,77-3,73	17,6	49,7	4,62***	3,22-6,71
Voorziening van vaccin								
Ik zou mij zeker laten vaccineren tegen griep als het gegeven zou worden op een geschikt moment.	17,8	70,4	10,98***	9,47-12,76	16,6	63,5	8,72***	6,03-12,81
Ik zou mij zeker laten vaccineren tegen griep als het op de dienst zou toegediend worden.	19,1	73,8	11,94***	10,32-13,86	16,9	73,4	13,49***	9,24-20,03
Ik zou mij zeker laten vaccineren tegen griep als er een beloning tegenover stond.	11,2	27,7	3,05***	2,57-3,63	12	26	2,59***	1,71-4,01
Attitude								
Ik zou mij zeker laten vaccineren tegen griep als ik een herinnering zou krijgen.	13,6	51,4	6,72***	5,75-7,89	11,3	47	6,97***	4,64-10,7
Ik vind het belangrijk dat gezondheidswerkers patiënten niet besmetten.	87,1	96,7	4,36***	3,41-5,63	80,4	95,5	5,18***	2,95-9,68
Ik vind het belangrijk dat alle personeelsleden van een ziekenhuis/woonzorgcentrum gevaccineerd worden tegen griep omdat dit kan voorkomen dat de zorg van patiënten in het gedrang komt.	26,1	76	8,99***	7,83-10,33	24,3	75,4	9,6***	6,71-13,88
Ik vind het belangrijk dat al het verplegend personeel gevaccineerd wordt tegen griep.	24,1	77,3	10,69***	9,28-12,33	18,6	73,7	12,23***	8,43-18
Ik vind het belangrijk dat gezondheidswerkers de vrijheid hebben om wel of niet op het aanbod van vaccinatie in te gaan.	91	70,1	0,23***	0,19-0,28	85	71	0,43***	0,29-0,63
Ik vind het belangrijk dat tijdens een griep epidemie alleen personeel mag werken dat gevaccineerd is tegen griep.	2,8	4,7	1,71**	1,23-2,42	6,6	5,7	0,85*	0,44-1,63
Ik vind het belangrijk dat tijdens een griep epidemie het personeel dat niet gevaccineerd werd tegen griep niet mag werken en ook geen loon krijgt.	1,5	5	3,38***	2,25-5,27	2,7	5,7	2,21*	0,99-5,43
Ik vind het belangrijk dat je als gezondheidswerker gevaccineerd wordt tegen griep omdat je de plicht hebt de patiënten zo min mogelijk te schaden.	21,4	74,1	10,5***	9,11-12,14	17,9	69,8	10,55***	7,3-15,48
Ik vind het belangrijk dat griepvaccinatie voor gezondheidswerkers verplicht wordt.	6,9	33	6,65***	5,45-8,2	7,3	41,9	9,15***	5,74-15,22
Ik ben van plan om volgend jaar het griepvaccin te laten toedienen.	19,3	93,1	56,64***	46,98-68,63	16,3	90,1	46,91***	29,66-76,36
Als er voor andere ziekten (vb. pneumokokken, MRSA) een vaccin beschikbaar zou zijn, dan zou ik deze ook laten toedienen.	29,8	74,5	6,89***	6,02-7,88	32,2	77,8	7,39***	5,21-10,58
Voordelen van griepvaccinatie								
Als ik gevaccineerd word tegen griep, dan geeft mij dat veel meer zekerheid dat ik geen griep krijg.	23,9	69,4	7,2***	6,28-8,27	15,3	63,2	9,51***	6,52-14,1
Als ik gevaccineerd word tegen griep, dan geeft mij dat veel meer zekerheid dat ik geen patiënten besmet.	31,1	75,8	6,95	6,08-7,95	28,6	71,6	6,29***	4,47-8,92
Als ik gevaccineerd word tegen griep, dan geeft mij dat veel meer zekerheid dat ik mijn familieleden niet besmet.	30,4	76,9	7,63***	6,67-8,75	27,9	69,5	5,88***	4,19-8,32
Ik vind het zeer belangrijk dat alle personeelsleden in het ziekenhuis gevaccineerd worden tegen griep, omdat dit een verhoogde werkdruk kan vermijden.	17,3	71,8	12,13***	10,45-14,12	22,3	73,1	9,47***	6,62-13,7
Barrière tegen vaccineren								
Ik denk dat griep helemaal niet gevaarlijk is voor mij.	37,6	24,4	0,54***	0,47-0,61	29,9	21,9	0,66*	0,46-0,94
Vaccinaties verzwakken de natuurlijke afweer.	29,7	7,4	0,19***	0,16-0,22	42,5	15,6	0,25***	0,17-0,36
Ik kan griep krijgen van het griepvaccin.	36,7	15,9	0,33***	0,28-0,37	42,9	21,9	0,37***	0,26-0,53
Als ik gevaccineerd word tegen griep, verwacht ik nadien geen enkele last van nevenwerkingen, zoals pijn of roodheid op de plaats van de inspuiting.	20,3	18,2	0,87°	0,75-1,02	26,9	31,4	1,25°	0,88-1,76
Als ik word gevaccineerd tegen griep, verwacht ik daarna zeker last te krijgen van een allergische reactie of een auto-immuunziekte.	15,3	8,6	0,52***	0,43-0,63	18,6	11,1	0,55**	0,35-0,85
Door het vele bezoek bij patiënten, denk ik dat het vaccineren van gezondheidswerkers weinig nut heeft in het voorkomen van griep bij patiënten.	18,8	5,6	0,26***	0,21-0,31	24,9	9,9	0,33***	0,21-0,51
Ik ben in het algemeen tegen vaccineren.	15,7	2,4	0,13***	0,1-0,18*	29,6	3,9	0,1***	0,05-0,17
Ik ben tegen griepvaccinatie van gezondheidswerkers in het bijzonder.	8,1	1,2	0,13***	0,09-0,2	12,3	2,1	0,15***	0,06-0,33
Ik denk dat ziekenhuizen/woonzorgcentra het griepvaccin alleen aanbieden om hun kosten te verlagen.	8,7	5,2	0,58***	0,46-0,73	10,6	6,9	0,62°	0,35-1,08
Ik denk dat ziekenhuizen/woonzorgcentra het griepvaccin alleen aanbieden om te vermijden dat het verplegend personeel ziek wordt.	29,4	20,9	0,63***	0,55-0,73	39,5	28,1	0,6**	0,43-0,83
Als ik eenmaal werd gevaccineerd tegen griep, moet ik dit ieder jaar opnieuw doen.	18,5	22,5	1,27**	1,1-1,48	21,6	25,7	1,26°	0,87-1,82
Vatbaarheid voor griep								
Ik denk dat ik een grote kans heb om griep te krijgen.	18	51,1	4,76***	4,12-5,5	19,9	47,3	3,61***	2,54-5,17
Ik denk dat griep zeer gevaarlijk is voor de patiënten waar ik voor zorg.	58,8	77,8	2,45***	2,15-2,8	82,4	90,7	2,09**	1,31-3,39
Ik denk dat de kans groot is dat ik de patiënten kan besmetten.	38,7	76,2	5,07***	4,45-5,79	52,2	83,8	4,76***	3,31-6,92
Ik denk dat als ik gevaccineerd ben tegen griep, ik minder kans heb op griep in vergelijking met patiënten die het griepvaccin kregen.	23	44,3	2,66***	2,32-3,04	26,9	56,9	3,58***	2,57-5,02
Ik denk dat er tijdens een griep epidemie een verhoogde kans is op ziekte bij gezondheidswerkers.	61,6	84,5	3,41***	2,96-3,92	62,5	86,5	3,86***	2,63-5,75

° niet significant * p < 0,05, ** p < 0,01, *** p < 0,001

Tabel 2 Odds ratio's en 95% betrouwbaarheidsintervallen verkregen door multiële logistische regressie bij tegen griep gevaccineerde gezondheidswerkers in Vlaanderen in 2014

Sociaal-demografische factoren		
	OR	95 %BI
Leeftijd		
≤ 25 jaar	Referentie	
25-50 jaar	2,1 ***	1,4-3,1
50-60 jaar	2,2 **	1,3-3,6
>60 jaar	2,6 *	1,2-5,8
Professionele factoren		
Hoogst behaalde diploma		
Universitair diploma	0,9	0,7-1,1
Professionele bachelor	Referentie	
A2, SO of lager	0,6 ***	0,5-0,8
Aantal jaren werkervaring		
< 5 jaar	Referentie	
5-10 jaar	1,9***	1,4-2,7
10-20 jaar	1,9***	1,4-2,6
20-30 jaar	2,1***	1,5-3
30-40 jaar	1,8**	1,2-2,9
40 jaar	2,3°	0,9-6,2
Chronische ziekte		
Geen chronische ziekte	0,5**	0,3-0,8

Stellingen gezondheidswerkers ten opzichte van griepvaccinatie		
	OR	95 %BI
Sociale beïnvloeding		
Mensen in mijn omgeving (partner, familie, vrienden, kennissen) vinden het belangrijk dat ik een griepvaccin krijg.	1,2 °	1-1,6
Mijn collega's vinden het belangrijk dat ik het griepvaccin krijg.	0,8	0,6-1,1
Beschikbaarheid van het vaccin		
Ik zou mij zeker laten vaccineren tegen griep als het op de dienst zou toegediend worden.	1,4**	1,1-1,8
Attitude		
Ik vind het belangrijk dat alle personeelsleden van een ziekenhuis/woonzorgcentrum gevaccineerd worden tegen griep omdat dit kan voorkomen dat de zorg van patiënten in het gedrang komt.	1,2	0,9-1,5
Ik vind het belangrijk dat al het verplegend personeel gevaccineerd wordt tegen griep.	1,3 °	1-1,6
Ik vind het belangrijk dat gezondheidswerkers de vrijheid hebben om wel of niet op het aanbod van vaccinatie in te gaan.	0,5 ***	0,4-0,7
Ik vind het belangrijk dat tijdens een griepepidemie alleen personeel mag werken dat gevaccineerd is tegen griep.	0,6 *	0,4-1
Ik vind het belangrijk dat tijdens een griepepidemie het personeel dat niet gevaccineerd werd tegen griep niet mag werken en ook geen loon krijgt.	1,7 °	1-3,1
Ik vind het belangrijk dat je als gezondheidswerker gevaccineerd wordt tegen griep omdat je de plicht hebt de patiënten zo min mogelijk te schaden.	1,5 ***	1,2-1,9
Ik ben van plan om volgend jaar het griepvaccin te laten toedienen.	16,7 ***	12,9-21,6

Voordelen van griepvaccinatie	OR	95 %BI
Als ik gevaccineerd word tegen griep, dan geeft mij dat veel meer zekerheid dat ik geen griep krijg.	1,4 **	1,1-1,7
Barrière tegen vaccineren		
Ik denk dat griep helemaal niet gevaarlijk is voor mij.	0,8 *	0,7-1
Vaccinaties verzwakken de natuurlijke afweer.	0,8	0,6-1,1
Ik kan griep krijgen van het griepvaccin.	0,8 *	0,6-1
Ik ben in het algemeen tegen vaccineren.	0,6 *	0,4-0,9
Ik ben tegen griepvaccinatie van gezondheidswerkers in het bijzonder.	0,5 **	0,3-0,8
Ik denk dat ziekenhuizen/woonzorgcentra het griepvaccin alleen aanbieden om hun kosten te verlagen.	1,4 °	1-2
Als ik éénmaal werd gevaccineerd tegen griep, moet ik dit ieder jaar opnieuw doen.	0,8	0,7-1,1
Vatbaarheid voor griep		
Ik denk dat ik een grote kans heb om griep te krijgen.	1,7 ***	1,4-2,1
Ik denk dat de kans groot is dat ik de patiënten kan besmetten.	1,5 ***	1,3-1,9
Ik denk dat er tijdens een griepepidemie een verhoogde kans is op ziekte bij gezondheidswerkers.	0,7 **	0,6-0,9

° p niet significant, * p < 0,05, ** p < 0,01, *** p < 0,001

Sociale beïnvloeding en beschikbaarheid van het vaccin

In het algemeen is de niet gevaccineerde-groep binnen de studie minder sociaal beïnvloedbaar en ook organisatorische aanpassingen van het vaccinatieprogramma hebben weinig invloed op deze groep. Toch zou ongeveer 20% van de niet-gevaccineerde groep zich laten vaccineren, indien er een betere organisatie van de griepvaccinatiecampagne zou zijn of mocht het diensthoofd het vaccin aanbevelen.

Attitude

Zowel de gevaccineerde groep als de niet-gevaccineerde groep vindt het belangrijk dat de zorgverleners de patiënten niet besmetten en dat de zorgverleners de vrijheid krijgen om zich al dan niet te laten vaccineren, maar slechts een minderheid van de niet-gevaccineerden vindt het belangrijk dat je als gezondheidswerker je tegen griep laat inenten om je patiënten zo min mogelijk te schaden (18-20% versus 70-74% van de gevaccineerden).

Voordelen van griepvaccinatie en barrières tegen vaccineren

De niet-gevaccineerde groep ziet significant minder de voordelen in van het griepvaccin. Slechts 20 tot 30% van deze groep vindt dat het griepvaccin een zekerheid geeft om zichzelf of anderen te beschermen in vergelijking met 63-77% voor de gevaccineerde groep.

De niet-gevaccineerde groep onderschrijft ook vaker de mythes rond griep en griepvaccinatie zoals; "griep is

niet gevaarlijk" en "vaccins verzwakken de natuurlijke afweer".

Vatbaarheid voor griep

Tot slot denkt men in de niet-gevaccineerde groep minder kans te hebben op griep, wordt de ernst van griep lager ingeschat en denkt men minder kans te hebben om patiënten te besmetten in vergelijking met de gevaccineerde groep.

Redenen om zich wel of niet te laten vaccineren

Aan GZW die in 2014 gevaccineerd waren, werd gevraagd om aan te geven waarom men zich liet vaccineren. De niet- gevaccineerde groep of de 'weet niet' groep in 2014 werd gevraagd om aan te geven waarom hij/zij zich niet liet vaccineren en welke redenen belangrijk zijn om zich in de toekomst wel te laten vaccineren.

Redenen om zich wel te laten vaccineren

Belangrijke redenen om zich wel te laten inenten waren zelfbescherming, de patiënten of familie beschermen en dit zowel in de ziekenhuizen als in de woonzorgcentra. Ongeveer 1 op 3 denkt ook dat griep gevaarlijk kan zijn of heeft ooit zelf griep doorgemaakt.

Redenen om zich niet te laten vaccineren tegen griep

Opvallend is dat zowel in de ziekenhuizen als in de woonzorgcentra de belangrijkste twee redenen om zich niet te laten inenten zijn dat men niet overtuigd

is over de werking van het vaccin of dat men niet gelooft in het nut van het vaccin. Tot slot is ook een belangrijk deel van de gezondheidswerkers bang voor nevenwerkingen van het griepvaccin.

Redenen om zich in de toekomst wel te laten vaccineren tegen griep.

In de volledige steekproef is ongeveer 60-80% van de deelnemers geneigd om zich te laten inenten tegen griep als men zelf of iemand in de familie een verhoogd risico loopt tijdens het doormaken van griep. Opvallend is dat ongeveer 20% zich zou laten vaccineren indien er een beter griepvaccin beschikbaar zou zijn. Wat betreft organisatorische aanpassingen zou in totaal ongeveer 30% zich laten vaccineren als er organisatorische veranderingen zouden doorgevoerd worden, zoals vaccinatie op de dienst, of meer vaccinatiemomenten.

Multivariaatanalyse

In een meervoudig logistisch regressiemodel werden geslacht, leeftijd, gezinssamenstelling, thuiswonende kinderen, hoogst behaalde diploma, functie, uurrooster, aantal jaren werkervaring, chronische ziekte en stellingen opgenomen zoals predictorvariabelen (tabel 2). De vaccinatiegraad in 2014 werd gebruikt als afhankelijke variabele. Een hogere leeftijd, een langere werkervaring, een diploma, een chronische ziekte en een positieve houding tegenover het griepvaccin voorspelden een hogere vaccinatiegraad.

Interviews zorginstellingen

De gemiddelde vaccinatiegraad in de ziekenhuizen varieerde tussen 34,8% en 40,4% in 2015 (Figuur 1), en in de woonzorgcentra tussen 40,7% en 45,9% (Figuur 2). Op basis van de gemiddelde vaccinatiegraad in 2015 werd een opdeling gemaakt in de zorginstellingen om mogelijke verschillen in de organisatie van griepvaccinatiecampagne ten opzichte van de vaccinatiegraad te kunnen evalueren.

Informatiecampagne

De ziekenhuizen en woonzorgcentra informeerden gezondheidswerkers over de griepvaccinatiecampagne op zeer uiteenlopende manieren. Vaak werd aangehaald dat posters alleen geen effect hebben. In de woonzorgcentra was het opvallend dat vooral persoonlijke communicatie een grote rol speelt bij een hogere vaccinatiegraad. In het algemeen zou men kunnen stellen dat hoe meer informatie via allerlei kanalen gegeven wordt, hoe beter de werknemers zich laten vaccineren. Daarnaast werd veel belang gehecht aan ondersteuning door personeel in voorbeeldfuncties (bijvoorbeeld de directie).

Organisatie griepvaccinatiecampagne

Ziekenhuizen

De twee ziekenhuizen met de hoogste vaccinatiegraad maakten gebruik van een 'prikteam' waarbij eenmaal of meermaals langsgegaan werd op de verschillende diensten. Vaccinatie door een prikteam werd soms aangevuld met een vaccinatie op een decentrale plaats. Vaccinatie door personeelsleden onderling op de dienst aangevuld met vaccinatie op een decentrale locatie werkt ook. Het niet op het werk vaccineren geeft de laagste vaccinatiegraad. In het algemeen resulteert het werken zonder inschrijving in een hogere vaccinatiegraad.

Woonzorgcentra

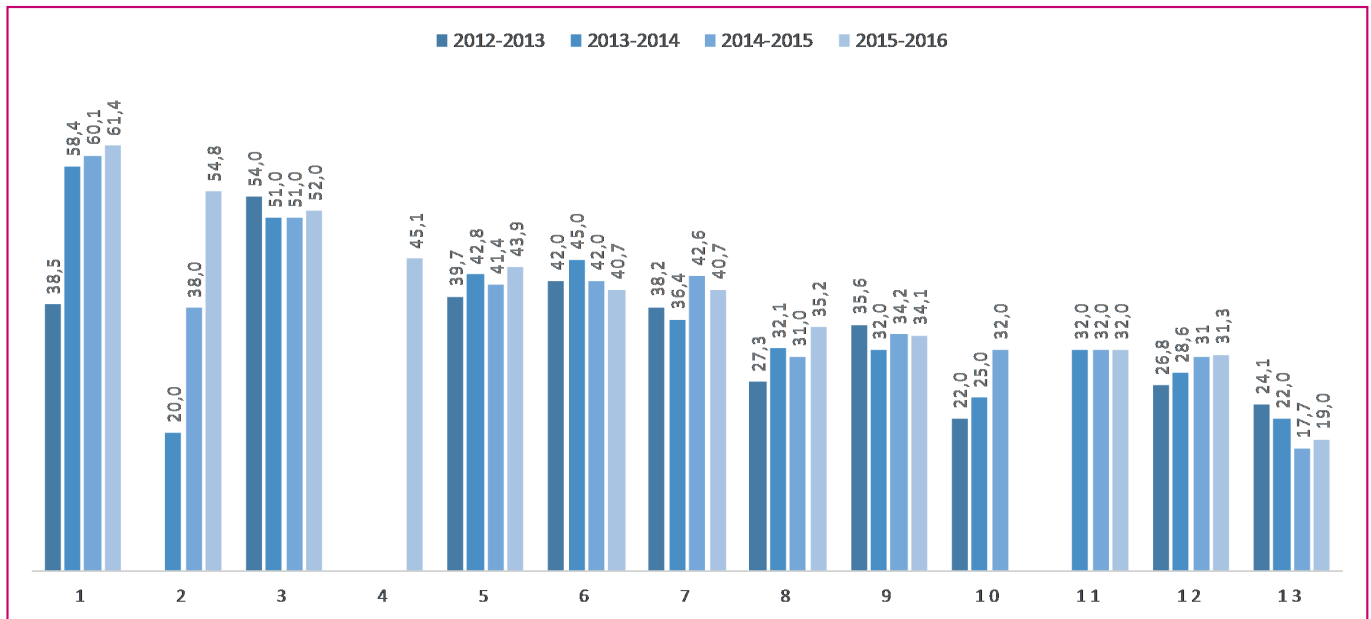
In de woonzorgcentra met een hogere vaccinatiegraad werd het vaccin vooral toegediend tijdens het medisch onderzoek of mocht men langskomen bij de arbeidsgeneesheer. In alle woonzorgcentra konden de werknemers die het vaccinatiemoment gemist hadden, zich nog laten inenten bij de Coördinerend en Raadgevend Arts (CRA) indien deze aanwezig was.

Bespreking

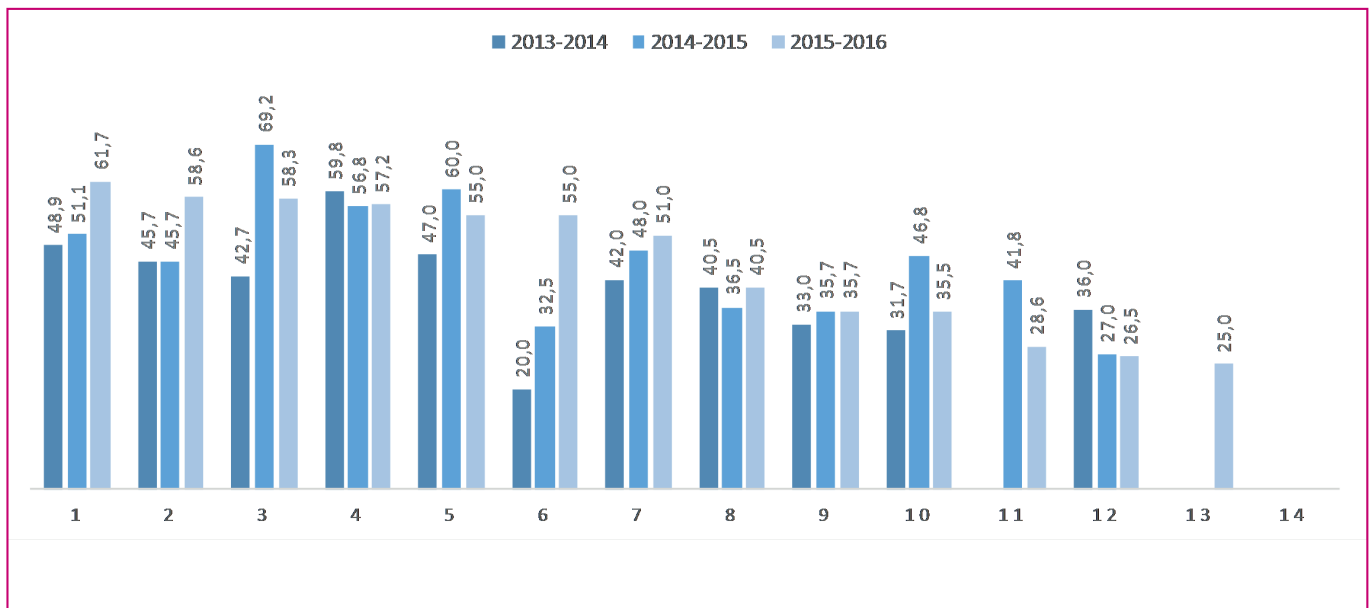
Eén van de meest opvallende bevindingen van deze studie is dat meer dan 90% van de Vlaamse gezondheidswerkers het belangrijk vindt om zijn patiënten niet te besmetten, maar slechts de helft vindt dat je als gezondheidswerker de plicht hebt om je tegen griep te laten vaccineren om de patiënt zo min mogelijk te schaden. Hierbij is er een groot verschil tussen gevaccineerde en niet gevaccineerde gezondheidswerkers. Omdat het doel van griepvaccinatie van gezondheidswerkers niet in de eerste plaats de bescherming van de gezondheidswerker zelf is, maar wel die van de kwetsbare patiënt, blijft het aanbieden en overtuigen versus het verplichten van griepvaccinatie altijd een moeilijke evenwichtsoefening tussen solidariteit en vrijheid.

Echter, het is "de eerste voorwaarde van een ziekenhuis dat het de zieken geen schade toebrengt." -het adagio van Florence Nightingale- wat inhoudt dat de verspreiding van infectieziekten binnen een ziekenhuis zoveel mogelijk vermeden moet worden. Griepvaccinatie van gezondheidswerkers is hierin een belangrijk onderdeel, wetende dat de efficaciteit van dit vaccin jaarlijks kan variëren en het griepvaccin hierdoor geen perfect middel is.

Figuur 1 Geschatte vaccinatiegraad bij gezondheidswerkers in de ziekenhuizen in 2012, 2013, 2014 en 2015 gerangschikt van hoogste naar laagste vaccinatiegraad in 2015 (%)



Figuur 2 Geschatte vaccinatiegraad van gezondheidswerkers in de woonzorgcentra in 2013, 2014 en 2015 gerangschikt van hoogste naar laagste vaccinatiegraad in 2015 (%)



Het belangrijkste verschil tussen de gevaccineerde en de niet-gevaccineerde gezondheidswerkers is de mate van vertrouwen en het respectievelijk wantrouwen in de werking en het nut van het huidige griepvaccin. Slechts een minderheid laat zich niet vaccineren om persoonlijke (allergie, angst) of organisatorische redenen. Deze resultaten komen overeen met andere studies over wat gezondheidspersoneel in Westerse landen drijft om zich al dan niet te laten vaccineren tegen griep (21, 22, 24, 25).

Dit gebrek aan vertrouwen kan het gevolg zijn van de wisselende efficaciteit van het griepvaccin. Indien er een mismatch bestaat tussen het griepvaccin en de circulerende stammen, dan is de bescherming

onvoldoende gegarandeerd en kan de gevaccineerde alsnog griep krijgen. De verschillen in de efficaciteit en effectiviteit van griepvaccinatie volgens het gebruikte vaccintype en de leeftijd van de gevaccineerden bemoeilijkt bijkomend de interpretatie van de reeds uitgevoerde studies (26). Bijgevolg gebruiken tegenstanders van griepvaccinatie vaak het argument dat het effect ervan niet “evidence-based” zou zijn. Dit laatste is onder meer gebaseerd op een foute interpretatie van de resultaten van een meta-analyse van de “Cochrane Collaboration” (27). In deze review wordt vermeld dat er momenteel geen studies zijn die aantonen dat het systematisch vaccineren tegen griep van gezondheidswerkers, influenza en de complicaties hiervan bij 60-plussers in woonzorgcentra kan worden voorkomen.

Slechts vijf artikels voldeden aan de selectiecriteria van deze review, waarvan twee artikels buiten beschouwing werden gelaten omdat ze eveneens 'influenza-like illness' en 'all cause mortality'-gevallen bespraken. Deze zouden niet behoren tot de 'primaire effecten' waarvoor het griepvaccin bedoeld is. Er bleven bijgevolg slechts drie randomized controlled trials over die voldeden aan de criteria voor de 'outcome data'. De "Cochrane collaboration" kwam tot de vaststelling dat in de huidige studies mogelijk te veel bias aanwezig is om het effect van griepvaccinatie bij gezondheidswerkers op 60-plussers in woonzorgcentra volledig aan te tonen. Er zijn momenteel geen resultaten van goed uitgevoerde studies beschikbaar en dus kunnen er geen conclusies getrokken worden. De review van de "Cochrane Collaboration" heeft er spijtig genoeg wel toe geleid dat de resultaten van deze meta-analyse geïnterpreteerd werden als zijnde niet evidence-based en bepaalde personen hechten bijgevolg helemaal geen geloof aan het griepvaccin (27).

Daarnaast zijn niet-gevaccineerden er ook minder van overtuigd dat ze een rol spelen in de verspreiding van griep als nosocomiale infectie (bijvoorbeeld het minder hoog inschatten van het risico om zelf griep te krijgen alsook het risico om griep over te dragen naar eigen patiënten). Nochtans is de rol van gezondheidswerkers bij de verspreiding van het griepvirus meermaals aangetoond (5-7).

In contrast hiermee staat de vaststelling dat deze groep niet-gevaccineerden zich wel zou laten vaccineren als ze een persoonlijk verhoogd risico op griepcomplicaties zouden hebben. Dit geeft aan dat voor deze groep persoonlijke bescherming belangrijker is dan de beperking van de verspreiding van het griepvirus om patiënten te beschermen.

Tot slot leven er in de groep niet-gevaccineerden ook een aantal hardnekkige vooroordelen zoals het geloof dat het griepvaccin zelf griep kan veroorzaken, dat vaccins het immuunsysteem kunnen verzwakken of een onterechte angst voor nevenwerkingen.

Naast factoren die verband houden met overtuiging en attitude, wordt in dit onderzoek bevestigd dat er ook demografische factoren zijn die de vaccinatiestatus van gezondheidswerkers beïnvloeden, namelijk leeftijd, burgerlijke stand, thuiswonende kinderen en het zelf lijden aan een chronische aandoening. Beroepsgebonden factoren die griepvaccinatie bemoeilijken zijn het werken in onregelmatige shiften, minder aantal jaren werkervaring en het opleidingsniveau van de betrokkenen.

De gegevens van onze bevraging liggen in de lijn van de resultaten van bevragingen in andere Europese landen zoals het Verenigd Koninkrijk (25), Nederland (21, 22), of de resultaten die in meta-analyses naar voren komen (24).

Voor griepvaccinatiecampagnes zijn communicatie, opleiding en het mondeling overtuigen van gezondheidswerkers de sleutelwoorden voor een hogere vaccinatiegraad. Het gebrek aan opleiding en aan correcte informatie wordt als belangrijkste reden gezien waarom gezondheidswerkers zich niet laten vaccineren. Instellingen die in het verleden gewerkt hebben aan het verlagen van de vaccinatiedrempel, door het vaccin naar de gezondheidswerker te brengen (prikteam), hebben een verhoging van hun vaccinatiegraad gezien. Daarnaast is het aanbieden van verschillende mogelijkheden om het griepvaccin te laten toedienen (op de dienst en erbuiten) een organisatorische maatregel die de vaccinatiegraad in een zorginstelling verder kan verbeteren.

In de literatuur worden ook heel wat publicaties gewijd aan het verplichten van griepvaccinatie voor gezondheidswerkers. In de Verenigde Staten wordt dit reeds toegepast in enkele staten (28). In Europa ligt deze kwestie moeilijker omwille van ethische bezwaren (29). Uit de resultaten van de vragenlijst en interviews in onze studie blijkt dat dit in Vlaanderen ook moeilijk zou zijn en dat de meerderheid van de griepcoördinatoren de vrijheid van de gezondheidswerker laat primeren op een verplichting.

Een geïntegreerde griepvaccinatiecampagne met aandacht voor zowel correcte informatie als een goede organisatie met een lage vaccinatiedrempel kan een sleutel zijn tot het verhogen van de vaccinatiegraad van gezondheidswerkers voor seizoensgriep, met als doel het verminderen van de overdracht van griep naar patiënten en rusthuisbewoners en uiteindelijk een verminderde morbiditeit en mortaliteit voor griep. Voorbeelden in Nederland en Australië hebben aangetoond dat een goed uitgewerkt beleid kan zorgen voor een hogere vaccinatiegraad (16, 30, 31).

Summary

Vaccine hesitancy for the seasonal influenza vaccine in health care workers

In the context of the objective of the Flemish Community to increase the vaccination coverage for influenza in healthcare workers to 80% by 2020, a study commissioned by the Flemish Agency for Care and Health was set up to understand the attitude regarding influenza vaccination in healthcare professionals. An online survey was distributed to approximately 28,790 healthcare professionals in 13 hospitals and 14 nursing homes across Flanders to determine which socio-demographic and professional factors and which attitudes towards the flu vaccination influence the vaccination status. In total, 5,141 employees participated of which 4,506 in hospitals and 635 in nursing homes. Subsequently, interviews with the organizers of the flu vaccination campaigns in the participating health care institutions were conducted. This study showed that healthcare workers who oppose to influenza vaccination do not believe in the effects and benefits of influenza vaccination of health care workers. They also assess their own risk for influenza infection and their risk to spread influenza to patients as lower compared to vaccinated health care workers. Also myths and prejudices still exist regarding the flu vaccine. Health care institutions which lower the barrier to influenza vaccination and communicate intensely on influenza and flu vaccination have a higher vaccination coverage.

Trefwoorden: influenza, influenzavirus

Literatuurreferenties

1. Rothberg MB, Haessler SD, Brown RB. Complications of viral influenza. *Am J Med.* 2008;121(4):258-64.
2. Hayward AC, Harling R, Wetten S, Johnson AM, Munro S, Smedley J, et al. Effectiveness of an influenza vaccine programme for care home staff to prevent death, morbidity, and health service use among residents: cluster randomised controlled trial. *Bmj* 2006;333(7581):1241.
3. Mubareka S, Granados A, Naik U, Darwish I, Cutts TA, Astrakianakis G, et al. Influenza virus emitted by naturally-infected hosts in a healthcare setting. *J Clin Viro* 2015;73:105-7.
4. Brankston G, Gitterman L, Hirji Z, Lemieux C, Gardam M. Transmission of influenza A in human beings. *Lancet Infect Dis.* 2007;7(4):257-65.
5. Sydnor E, Perl TM. Healthcare providers as sources of vaccine-preventable diseases. *Vaccine.* 2014;32(38):4814-22.
6. Stott DJ, Kerr G, Carman WF. Nosocomial transmission of influenza. *Occup Med (Lond)* 2002;52(5):249-53.
7. Pagani L, Thomas Y, Huttner B, Sauvan V, Notaridis G, Kaiser L, et al. Transmission and effect of multiple clusters of seasonal influenza in a Swiss geriatric hospital. *J Am Geriatr Soc.* 2015;63(4):739-44.
8. Lizroth A, Braeye T, Hombrouck A, Thomas I, Van Gucht S, Van Gorp J, et al. Een influenza-uitbraak in een woonzorgcentrum in Vlaams Brabant in 2014. *Vlaams Infectieziektebulletin* 2015;3:9-17.
9. Kassianos G. Willingness of European healthcare workers to undergo vaccination against seasonal influenza: current situation and suggestions for improvement. *Drugs Context* 2015;4:212268.
10. Chan SS. Does vaccinating ED health care workers against influenza reduce sickness absenteeism? *Am J Emerg Med* 2007;25 (7):808-11.
11. Van Buynder PG, Konrad S, Kersteins F, Preston E, Brown PD, Keen D, et al. Healthcare worker influenza immunization vaccinate or mask policy: strategies for cost effective implementation and subsequent reductions in staff absenteeism due to illness. *Vaccine* 2015;33(13):1625-8.
12. Nichol KL, Lind A, Margolis KL, Murdoch M, McFadden R, Hauge M, et al. The effectiveness of vaccination against influenza in healthy, working adults. *N Engl J Med* 1995;333(14):889-93.
13. Potter J, Stott DJ, Roberts MA, Elder AG, O'Donnell B, Knight PV, et al. Influenza vaccination of health care workers in long-term-care hospitals reduces the mortality of elderly patients. *J Infect Dis* 1997;175(1):1-6.
14. Carman WF, Elder AG, Wallace LA, McAulay K, Walker A, Murray GD, et al. Effects of influenza vaccination of health-care workers on mortality of elderly people in long-term care: a randomised controlled trial. *Lancet* 2000;355(9198):93-7.
15. Lemaitre M, Meret T, Rothan-Tondeur M, Belmin J, Lejonc JL, Luquel L, et al. Effect of influenza vaccination of nursing home staff on mortality of residents: a cluster-randomized trial. *J Am Geriatr Soc* 2009;57(9):1580-6.
16. Riphagen-Dalhuisen J, Burgerhof JG, Frijstein G, van der Geest-Blankert AD, Danhof-Pont MB, de Jager HJ, et al. Hospital-based cluster randomised controlled trial to assess effects of a multi-faceted programme on influenza vaccine coverage among hospital

- healthcare workers and nosocomial influenza in the Netherlands, 2009 to 2011. *Euro Surveill* 2013;18 (26):20512.
17. Seasonal influenza vaccination rates across Europe Europe: European Centre for Disease Prevention and Control; 2014 http://ecdc.europa.eu/en/press/news/_layouts/forms/News_DispForm.aspx?List=8db7286c-fe2d-476c-9133-18ff4cb1b568&ID=937.
 18. CDC. Influenza vaccination information for Health Care Workers USA. www.cdc.gov/flu/healthcareworkers.htm
 19. Lehmann BA, Ruiters RAC, van Dam D, Wicker S, Kok G. Sociocognitive predictors of the intention of healthcare workers to receive the influenza vaccine in Belgian, Dutch and German hospital settings. *Journal of Hospital Infection* 2015;89(3):202-9.
 20. Larson HJ, Jarrett C, Schulz WS, Chaudhuri M, Zhou Y, Dube E, et al. Measuring vaccine hesitancy: The development of a survey tool. *Vaccine* 2015;33 (34):4165-75.
 21. Looijmans-van den Akker I, van Delden JJ, Verheij TJ, van Essen GA, van der Sande MA, Hulscher ME, et al. Which determinants should be targeted to increase influenza vaccination uptake among health care workers in nursing homes? *Vaccine* 2009;27(34):4724-30.
 22. Hopman CE, Riphagen-Dalhuisen J, Looijmans-van den Akker I, Frijstein G, Van der Geest-Blankert AD, Danhof-Pont MB, et al. Determination of factors required to increase uptake of influenza vaccination among hospital-based healthcare workers. *J Hosp Infect.* 2011;77(4):327-31.
 23. Vlaamse Gemeenschap. Actieplan Gezondheidsdoelstellingen Vaccinaties 2012-2020. 2012 www.gezondheidsconferentie-vaccinaties.be/uploadedFiles/subsite02/Actieplan%20gezondheidsdoelstelling%20vaccinaties%202012-2020.pdf
 24. Vasilevska M, Ku J, Fisman DN. Factors associated with healthcare worker acceptance of vaccination: a systematic review and meta-analysis. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2014;35(6):699-708.
 25. Smedley J, Poole J, Waclawski E, Stevens A, Harrison J, Watson J, et al. Influenza immunisation: attitudes and beliefs of UK healthcare workers. *Occup Environ Med* 2007;64 (4):223-7.
 26. Manzoli L, Ioannidis JP, Flacco ME, De Vito C, Villari P. Effectiveness and harms of seasonal and pandemic influenza vaccines in children, adults and elderly: A critical review and re-analysis of 15 meta-analyses. *Hum Vaccin Immunother.* 2012;8:51-62.
 27. Thomas RE, Jefferson T, Lasserson TJ. Influenza vaccination for healthcare workers who care for people aged 60 or older living in long-term care institutions. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;7:Cd005187.
 28. Ottenberg AL, Wu JT, Poland GA, Jacobson RM, Koenig BA, Tilburt JC. Vaccinating health care workers against influenza: the ethical and legal rationale for a mandate. *Am J Public Health* 2011;101 (2):212-6.
 29. Cortes-Penfield N. Mandatory influenza vaccination for health care workers as the new standard of care: a matter of patient safety and nonmaleficent practice. *Am J Public Health* 2014;104 (11):2060-5.
 30. Ballestas T, McEvoy SP, Doyle J. Co-ordinated approach to healthcare worker influenza vaccination in an area health service. *Journal of Hospital Infection* 2009;73 (3):203-9.
 31. Heinrich-Morrison K, McLellan S, McGinnes U, Carroll B, Watson K, Bass P, et al. An effective strategy for influenza vaccination of healthcare workers in Australia: experience at a large health service without a mandatory policy. *BMC Infectious Diseases* 2015;15:42.

Financiering

Studie uitgevoerd in opdracht van de Vlaamse Gemeenschap, Agentschap Zorg en Gezondheid, afdeling Preventie, team Infectieziektebestrijding en vaccinatie.