

Vlaams Infectieziektebulletin



Vlaanderen
is zorg

Nr. 2017/2

Artikelen

Vaccinatiegraad in Vlaanderen in 2016

6 - 17

Corinne Vandermeulen, Tessa Braeckman, Mathieu Roelants, Stephanie Blaizot, Kirsten Maertens, Pierre Van Damme, Heidi Theeten, Karel Hoppenbrouwers

Methodiek om de vaccinatiegraad voor gezondheidswerkers voor seizoensgriep in zorginstellingen te verhogen

18 - 25

Lise Boey, Antoon De Schryver, Lode Godderis, Karel Hoppenbrouwers, Corinne Vandermeulen

Infectieziektenieuws in binnen- en buitenland

Periodieke uitgave

Vlaams Infectieziektebulletin

www.zorg-en-gezondheid.be/vlaamsinfectieziektebulletin of www.infectieziektebulletin.be

Cijferoverzichten infectieziekten

www.zorg-en-gezondheid.be/cijfers-over-meldingsplichtige-infectieziekten

Richtlijnen Infectieziektebestrijding Vlaanderen:

www.zorg-en-gezondheid.be/overzicht-richtlijnen-infectieziekten

Het Vlaams Infectieziektebulletin is een uitgave van het Agentschap Zorg en Gezondheid en verschijnt minstens 4 keer per jaar. Artikelen variëren van outbreakartikelen en guidelines tot algemene artikelen over infectieziekten tot surveillance-overzichten. Het is een peer-reviewed medisch digitaal tijdschrift met redactieleden van Zorg en Gezondheid, het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid en leden van diverse universiteiten. De digitale versie van het bulletin is beschikbaar op www.zorg-en-gezondheid.be/vlaamsinfectieziektebulletin.

De inhoudelijke verantwoordelijkheid voor de artikelen berust bij de auteurs. Overname van artikelen is mogelijk na contactname met de redactie, mits bronvermelding en na toestemming van de auteur.

Voor het indienen van artikelen vindt u 'de richtlijnen voor auteurs' op de website van dit bulletin.

Via de website kunt u zich ook gratis abonneren op de elektronische versie van het bulletin.

Outbreaksurveillancecommunicatie op Europees niveau gebeurt ondermeer via het zusterijdschrift Eurosurveillance, ECDC (www.eurosurveillance.org).

Hoofredacteur

Koen De Schrijver - Epidemiologie en Sociale Geneeskunde, Universiteit Antwerpen

Redactieraad

Jessika Deblonde - Epidemiologie Infectieziekten, Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, Brussel

Wim Flipse - Infectieziektebestrijding, Zorg en Gezondheid, Antwerpen

Annemie Forier - Infectieziektebestrijding, Zorg en Gezondheid, Limburg

Naïma Hammami - Infectieziektebestrijding, Zorg en Gezondheid, Oost-Vlaanderen

Valeska Laisnez - Infectieziektebestrijding, Zorg en Gezondheid, West-Vlaanderen

Ruud Mak - Voormalig arts infectieziektebestrijding, Zorg en Gezondheid, Brussel

Elizaveta Padalko - Virologie, Universiteit Gent

Viviane Van Casteren - Volksgezondheid en Surveillance, Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, Brussel

Adviesraad

Ludo Mahieu - Neonatologie, Universitair Ziekenhuis, Edegem

Geert Top - Infectieziekten en Vaccinaties, Zorg en Gezondheid, afdeling Preventie, Brussel

Pierre Van Damme - Vaccinologie, Universiteit Antwerpen

Petra Claes - Medische dienst, Europees Parlement, Brussel

Cartoons

Dany Smet - Infectieziektebestrijding, Zorg en Gezondheid, Antwerpen

Redactiesecretariaat

Riek Idema - Infectieziektebestrijding, Zorg en Gezondheid, Antwerpen

Verantwoordelijke uitgever

Dirk Wildemeersch - Infectieziektebestrijding, Zorg en Gezondheid, Brussel

Contact

Zorg en Gezondheid

Infectieziektebestrijding Antwerpen

Lange Kievitstraat 111-113 bus 31, 2018 Antwerpen

T +32 (0)3 224 62 06 - F +32 (0)3 224 62 01

infectieziektebulletin@zorg-en-gezondheid.be

www.zorg-en-gezondheid.be/vlaamsinfectieziektebulletin

Vaccinatiegraad in Vlaanderen in 2016

Corinne Vandermeulen¹, Tessa Braeckman², Mathieu Roelants³, Stephanie Blaizot⁴,
Kirsten Maertens², Pierre Van Damme², Heidi Theeten², Karel Hoppenbrouwers³

Samenvatting

In 2016 werd in Vlaanderen een vaccinatiegraadstudie uitgevoerd waarbij vaccinatiegegevens van peuters en adolescenten maar ook van pas bevallen vrouwen en van ouders van peuters werden geanalyseerd. In alle onderzochte leeftijdsgroepen werd ook de houding van ouders tegenover vaccinatie bevraagd. Ten opzichte van de vorige meting in 2012 is de vaccinatiegraad even hoog gebleven bij peuters en is deze nog toegenomen bij adolescenten, behalve voor wat hepatitis B-vaccinatie betreft. Specifiek is er een bijzonder goed resultaat voor wat betreft de HPV-vaccinatiegraad van meisjes, die in 90% van de gevallen volledig gevaccineerd werden. De vaccinatiegraad voor kinkhoest en griep bij zwangere vrouwen bedroeg respectievelijk 69% en 47%. Bij de ouders van peuters herinnert slechts de helft van de ouders zich hun eigen mazeleninenting. Ook bij adolescenten ligt de gedocumenteerde vaccinatiegraad voor twee dosissen van het mazelen-bof-rubella-vaccin nog 8% onder de beoogde 95%. Registratie in Vaccinnet neemt sterk toe en is anno 2016 bijna volledig voor alle aanbevolen vaccins bij peuters en ook voor recent toegediende vaccins bij adolescenten. Daarnaast is de tijdigheid van de zuigelingenvaccinatie verbeterd maar nog niet optimaal en moet er bijzondere aandacht besteed worden aan de opvolging van de vaccinatiestatus bij kinderen die in kansarme omstandigheden opgroeien evenals bij adolescenten met schoolachterstand. Tot slot is het vertrouwen in vaccinaties hoog bij ouders van baby's, peuters en adolescenten.

Inleiding

Om de bevolking doeltreffend te beschermen tegen vaccineerbare infectieziekten heeft de Vlaamse Gemeenschap de doelstelling vooropgesteld om tegen 2020 een kwaliteitsvol vaccinatiebeleid in Vlaanderen te ontwikkelen (1). Voor kinderen en jongeren wordt bij elk vaccinatiemoment gestreefd naar een voldoende hoge vaccinatiegraad om groepsimmunitet te garanderen, met tijdige vaccinatie van 80% van de kinderen die jonger zijn dan 18 maanden tegen 2016. Het basisvaccinatieschema dat de voorbije jaren in Vlaanderen werd toegepast, is in lijn met de aanbevelingen van de Hoge Gezondheidsraad (HGR) van 2013 en is gericht tegen de volgende infectieziekten: poliomyelitis (IPV), difterie (D), tetanus (T), pertussis (P), *Haemophilus influenzae* type b (Hib), hepatitis B (HBV), pneu-

mokokken (Pnc), mazelen (M), bof (B), rubella (R), en meningokokken serogroep C (MenC), evenals het humaan papillomavirus (HPV) bij meisjes (2). Vaccinatie tegen rotavirus (Rota) wordt ook door de HGR aanbevolen maar het vaccin is in Vlaanderen niet helemaal gratis.

Ondanks de geboekte vooruitgang komen in België, zoals elders in Europa, nog steeds kleine epidemische verheffingen of "outbreaks" voor van vaccineerbare infectieziekten, zoals mazelen, bof en kinkhoest (3-10). Deze outbreaks zijn vooral het gevolg van een geleidelijk toegenomen vatbaarheid van de populatie door een onvoldoende hoge vaccinatiegraad, de effectiviteit en een afnemende lange-termijnbescherming na vaccinatie in combinatie met de verminderde circulatie van het wilde pathogeen en het huidige kinkhoestvaccin kan bovendien

1. Leuven Universitair Vaccinologie Centrum, Departement Farmaceutische en Farmacologische Wetenschappen, KU Leuven, Herestraat 49, 3000 Leuven, e-mail: corinne.vandermeulen@uzleuven.be

2. Centrum voor de Evaluatie van Vaccinaties, VAXINFECTIO, Universiteit Antwerpen, Campus Drie Eiken, Universiteitsplein 1, 2610 Wilrijk

3. Omgeving en Gezondheid - Jeugdgezondheidszorg, Departement Maatschappelijke Gezondheidszorg en Eerstelijnszorg, KU Leuven, Kapucijnenvoer 35/1, PB 7001, 3000 Leuven

4. Centrum voor Gezondheidseconomie en infectieziekten (CHERMID), Universiteit Antwerpen, Campus Drie Eiken, Universiteitsplein 1, 2610 Wilrijk

de circulatie niet verhinderen.

Om het huidige vaccinatiebeleid te evalueren werd in 2016 in opdracht van de Vlaamse Gemeenschap een vaccinatiegraadonderzoek uitgevoerd door de Katholieke Universiteit Leuven (KUL) en de Universiteit Antwerpen (UA). Naast een bevraging over aanbevolen vaccinaties bij jonge kinderen (18 tot 24 maanden) en adolescenten (16 jaar), werd ook gepeild naar de vaccinatiegraad voor kinkhoest en griep bij pas bevallen moeders en bij moeders van jonge kinderen, naar cocoonvaccinatie voor kinkhoest bij de partner en naar de vaccinatiestatus van mazelen bij beide ouders van de groep jonge kinderen. Daarom werd in al deze groepen bijkomend gepeild naar de houding van de ouders tegenover vaccinatie. Bij cocoonvaccinatie worden directe verzorgers van een kwetsbare persoon gevaccineerd om overdracht van infectieziekten te beperken.

Omdat de laatste jaren steeds meer antivaccinatieboodschappen via het internet worden verspreid, is het belangrijk om te evalueren wat de houding en de bezorgdheden van ouders zijn tegenover vaccinatie (11).

Een vergelijking met de resultaten van voorgaande vaccinatiegraadstudies die uitgevoerd werden in 2005, 2008 en 2012 laat toe om trends in de vaccinatiegraad voor de verschillende vaccins op te volgen en de implementatie van nieuwe vaccinatieaanbevelingen van de HGR te evalueren (12-14). De studie laat ook toe om het gebruik van Vaccinnet (het web-based bestelsysteem voor vaccins in Vlaanderen gekoppeld aan een vaccinatiedatabank) als instrument voor het opvolgen van de vaccinatiegraad te evalueren (15).

Methode

Via een “two-stage cluster sampling” methode (Expanded Programme on Immunization (EPI) cluster survey strategy), zoals aanbevolen wordt door de Wereld Gezondheidsorganisatie (WGO), werd een getrapte steekproef van 875 kinderen geboren tussen 1 juni en 30 september 2014, 1250 adolescenten geboren in 2000, alsook 625 pas bevallen vrouwen geselecteerd om deel te nemen aan de studie (16). In een eerste stap werden 125 clusters (groepen) gekozen, gespreid over 111 Vlaamse gemeenten. Vervolgens werden in elke cluster willekeurig 7 jonge

kinderen, 10 adolescenten en 5 pas bevallen vrouwen geselecteerd aan de hand van het Vlaams Personenregister. De bepaling van de steekproefomvang gebeurde op basis van de verwachte vaccinatiegraad; aan de hand van de vaccinatiegraadstudie van 2012 voor jonge kinderen, adolescenten en volwassenen en voor zwangere vrouwen op basis van een studie uit 2014 (17). In alle leeftijdsgroepen werd rekening gehouden met een designeffect (door overeenkomst tussen kinderen binnen eenzelfde cluster) van 1,5 en een verwachte uitval van 15%. Om het vooropgestelde aantal kinderen te rekruteren werden de geselecteerde kinderen binnen dezelfde cluster vervangen in de volgende situaties: (i) geen contact mogelijk na 3 pogingen, (ii) taalprobleem, of (iii) adres onbekend of gezin verhuisd. Om selectiebias te beperken, werden kinderen van wie de ouder(s) deelname weigerde(n) niet vervangen.

Bij een bezoek aan huis door opgeleide interviewers, tijdens de periode april-augustus 2016, beantwoordden de deelnemende gezinnen een vragenlijst over onder andere de vaccinatoren van het geselecteerde kind/pas bevallen vrouw, de houding tegenover vaccinatie, de reden van onvolledige vaccinatie en de socio-economische gegevens van het gezin. De vaccinatiegegevens werden overgenomen uit de vaccinatie-documenten die thuis beschikbaar waren. Ontbrekende vaccinatiegegevens werden eerst aangevuld aan de hand van de gegevens in Vaccinnet en vervolgens opgevraagd bij de vaccinerende arts (huisarts, pediater) en/of het Centrum voor Leerlingenbegeleiding (CLB). Voor het inschatten van de vaccinatiegraad bij kinderen werden uitsluitend gedocumenteerde dosissen in aanmerking genomen. De houding tegenover vaccinatie werd bevraagd via 10 of 12 vragen, zoals opgesteld door de WGO, die volgens een 5-punts-Likert-schaal werden beoordeeld (Helemaal mee eens, mee eens, niet mee eens/niet mee oneens, mee oneens, helemaal mee oneens) (11).

De definitie van een volledige vaccinatie bij peuters wil zeggen dat deze kinderen vier dosissen hexavalent vaccin gehad hebben alsook drie dosissen Pnc, één dosis MBR, één dosis MenC en twee dosissen rotavirusvaccin. De tijdigheid van toediening werd bepaald aan de hand van de aanbevelingen van de Hoge Gezondheidsraad, door de leeftijd voor vaccinatie, de minimumintervallen tussen de verschillende dosissen van hetzelfde vaccin alsook een bovenste limiet, wat arbitrair werd vastge-

legd door de onderzoekers op basis van voorgaande studies en internationale literatuur (18).

Bij de statistische analyse werd rekening gehouden met het clusterdesign en gewogen op ongelijke respons in de clusters. De vergelijking van de vaccinatiegraad van de verschillende groepen werd voor elk vaccin afzonderlijk gerealiseerd met de design-gebaseerde chi-kwadraat toets of de design-gebaseerde logistische regressieanalyse, eveneens gewogen voor ongelijke clusterrespons. Voor de analyse van risicofactoren voor onvolledige vaccinatie werd een (logistische) regressieanalyse "Backward Stepwise methode" toegepast op basis van AIC (Akaike Information Criterium). In het finale model werden alle factoren met een p-waarde <0.1 niet behouden, enkel de factoren met een p-waarde <0.05 werden beschouwd als statistisch significant. De analyses gebeurden in IBM SPSS statistics 23 en het Survey package (T. Lumley, 2008, "survey: analysis of complex survey samples" r-package version 3.31-5) voor R versie 3.3.2 (R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, 2016).

De studie werd goedgekeurd door de ethische commissie van de KU Leuven, na advies van de ethische commissie van de Universiteit Antwerpen, alsook door de commissie voor de bescherming van de persoonlijke levenssfeer. Voor elke deelnemer werd schriftelijke toestemming tot deelname verkregen van een ouder of voogd.

Resultaten

Kinderen 18-24 maanden

Respons en representativiteit

In totaal werden 904 gezinnen bereikt, van wie er respectievelijk 746 (82,5%) toestemming gaven tot deelname aan de studie. In vergelijking met eerdere studies werd er een hoger percentage weigeringen genoteerd (7,6% in 2012 vs 17,3% in 2016), vooral in de provincie Antwerpen. Ongelijke verdeling van respondenten over de verschillende clusters noopte bovendien tot een weging van de gegevens voor het berekenen van de vaccinatiegraad en de statistische analyse.

De socio-demografische gegevens van de kinderen en ouders in de steekproef werden afgetoetst tegenover andere bronnen met gegevens over Vlaamse

kinderen die jonger waren dan 3 jaar en hun ouders (19). Er is mogelijk een lichte ondervertegenwoordiging van alleenstaande ouders en deeltijds werkende ouders en de steekproef bevat proportioneel iets meer hoger-opgeleide moeders en vaders in vergelijking met hun Vlaamse leeftijdsgenoten. De deelnemende gezinnen maakten ook vaker regelmatig gebruik van kinderopvang.

Vaccinatiegraad

De vaccinatiegraad per toegediende dosis voor de aanbevolen basisvaccinaties wordt weergegeven in Tabel 1. De resultaten verschillen niet naargelang de provincie, behalve voor het rotavirusvaccin, waarvoor een significant hogere vaccinatiegraad werd geregistreerd in de provincies Oost-Vlaanderen (93,3; 95% BI 88,3-96,6) en Limburg (93,5; 95% BI 86,8-97,4) ten opzichte van de provincie Antwerpen (84,4; 95% BI 73,7-92,0). Voor slechts vijf kinderen werden helemaal geen vaccinatiegegevens gevonden, en de gewogen vaccinatiegraad voor volledige vaccinatie bedraagt 85,6 % (95% BI 81,5-89,1).

De vaccinatiegraad voor de verschillende vaccins die op dezelfde leeftijd aanbevolen worden is sterk gelijklopend, ook voor vaccins die niet via dezelfde inenting toegediend worden, zoals MBR en Pnc.

In totaal werd 85,4% van de kinderen hoofdzakelijk door Kind en Gezin gevaccineerd, 9,5% door de kinderarts, 4,4% door de huisarts en 0,7% door andere instanties (buitenland of Office de la Naissance et de l'Enfant, Wallonië).

Tijdig toedienen van vaccins

Toetsing van de toedieningsleeftijd per vaccindosis aan de aanbevelingen in de vaccinatiel kalender toont dat vaccins zeer zelden te vroeg worden toegediend, maar dat heel wat schema's vertraging oplopen na de start van de vaccinatie. De derde dosis hexavalent vaccin en de tweede dosis pneumokokkenvaccin werden bij ongeveer een derde (33,4% en 31,3%, respectievelijk) 4 weken of meer na de aanbevolen leeftijd (16 weken) toegediend. Het MBR-vaccin werd bij 16,7% van de kinderen na de aanbevolen leeftijd (12 maanden) toegediend. Ten opzichte van de studie van 2012 is de tijdigheid van het vaccineren verbeterd. De proporties bedroegen toen respectievelijk 42,3%, 41,6% en 20,7%. Ook werd het vaccineren in 2016 vaker op tijd gestart zodat in 2012 51% versus 38% de eerste dosis hexa exact kreeg op de aanbevolen leeftijd van 8 weken.

Tabel 1 Gewogen vaccinatiegraad op leeftijd van 18-24 maanden per dosis, uitgedrukt in procenten (met 95% betrouwbaarheidsinterval (BI)) (n=746), Vlaanderen 2016

Vlaanderen	Dosis 1	Dosis 2	Dosis 3	Dosis 4
Polio ^a	99,1 (97,5-99,8)	98,5 (97,0-99,4)	97,6 (96,0-98,7)	93,6 (91,1-95,5)
DTP ^a	98,7 (97,1-99,5)	98,2 (96,6-99,1)	97,0 (95,2-98,2)	93,0 (90,5-95,0)
Hib ^a	98,2 (96,6-99,2)	97,9 (96,3-98,9)	96,8 (95,0-98,1)	93,0 (90,5-95,0)
HBV ^a	98,2 (96,6-99,2)	97,8 (96,2-98,8)	96,9 (95,1-98,1)	92,9 (90,4-94,9)
Pnc ^b	98,3 (96,8-99,3)	97,5 (95,9-98,6)	94,9 (92,9-96,5)	5,5 (4,0-7,3)
MBR	96,2 (94,3-97,6)	0,4 (0,1-1,2)		
MenC	93,7 (91,5-95,4)	0,6 (0,1-1,7)	0,1 (0,0-0,7)	
Rota	93,8 (90,9-96,0)	89,7 (86,0-92,6)	6,2 (4,4-8,6)	

^a Volgens de aanbeveling werden deze vaccins, op enkele uitzonderingen na, bij alle kinderen toegediend onder de vorm van een gecombineerd hexavalent vaccin (DTaP-IPV-Hib-HBV)

^b 13- of 10-valent pneumokokkenvaccin

^c Gewogen voor ongelijke clusterrespons

Risicofactoren voor onvolledige vaccinatie

Verandering van vaccinator was geassocieerd met een lagere vaccinatiegraad voor alle vaccins. Daarnaast toont de meervoudige regressie-analyse een verschillend profiel aan van determinanten voor een onvolledige vaccinatiestatus voor aanbevolen vaccins die gratis beschikbaar zijn (kinderen met een niet- of deeltijds werkende moeder, alleenstaande ouder of in nieuw samengesteld gezin met > 2 broers en/of zussen) dan voor het gedeeltelijk terugbetaalde rotavirusvaccin (kinderen die in een grootstad wonen, niet naar kinderopvang gaan, leven binnen een gezin met een laag netto maandelijks inkomen (<2000€) en een deeltijds werkende moeder hebben).

Ouders van onvolledig gevaccineerde kinderen (n=98) dachten vaak dat hun kind volledig gevaccineerd was (68,4%). Indien ze zich toch bewust waren van de onvolledige vaccinatioestand, werd vooral ziekte van het kind op het geplande vaccinatie-moment als reden vermeld.

Vergelijking met Vaccinnet

De vergelijking van de schatting van de vaccinatiegraad volgens de EPI-methode enerzijds en deze volgens de beschikbare gegevens in Vaccinnet anderzijds wijzen nog op een onderregistratie van 3-5% van de toegediende dosissen in de steekproef.

Adolescenten

Respons en representativiteit

Voor de schatting van de vaccinatiegraad bij de adolescenten werden 1355 gezinnen met een jonger kind geboren in het jaar 2000 bereikt. Hiervan hebben 1020 ouders (75,3%) zich akkoord verklaard om een vragenlijst (inclusief vaccinatiegegevens) te beantwoorden tijdens een huisbezoek. Het percentage weigeringen bedroeg in deze leeftijdsgroep 24,9% waarbij vooral het hoge percentage weigeringen in de provincie Antwerpen (34,1%) opvalt. Ook voor de adolescenten was een weging van de vaccinatiegraad noodzakelijk omwille van ongelijke cluster-verdeling.

Voor wat betreft de steekproef van adolescenten komt het socio-demografisch profiel grosso modo overeen met dat van hun leeftijdsgenoten in de gehele Vlaamse bevolking, voor zover hieromtrent vergelijkbare gegevens beschikbaar zijn.

Vaccinatiegraad

Voor 719 (69,5%; 95%BI 66,2-72,9%) jongeren zijn, mede dankzij grote inspanningen van de betrokken CLB's en huisartsen, alle aanbevolen dosissen gedocumenteerd. Van slechts 13 (1,5%; 95%BI 0,7-2,4%) jongeren is geen enkele vaccinatie gedocumenteerd.

Van de overige adolescenten werden vaccinatiegegevens verkregen, weliswaar niet voor alle aanbevolen vaccins en dosissen. In hoeverre dit laatste het gevolg is van een niet volledige documentatie of door het niet toedienen van deze ontbrekende dosissen, is op basis van onze informatie niet uit te maken.

De vaccinatiegraad bij adolescenten voor de verschillende vaccins wordt weergegeven in tabel 2.

Wat de hepatitis B-vaccinatie betreft, waren de adolescenten van het geboortjaar 2000 de eerste cohorte die het vaccin op zuigelingenleeftijd kreeg aangeboden. Over de jaren werden voor HBV verschillende schema's en aantal dosissen aanbevolen. Als hiermee rekening gehouden wordt, bedraagt de totale vaccinatiegraad (volledig 2, 3, of 4 dosis-schema) voor hepatitis B in Vlaanderen 85,6% (95%BI 83,0–88,3%), waarvan 83,5% (95%BI 80,5–86,5%) werd gevaccineerd vóór de leeftijd van 10 jaar en 2,1% (95%BI 1,0–3,2%) op een latere leeftijd.

Hetzelfde geldt voor HPV-vaccinatie van meisjes waar ook twee verschillende schema's aanvaard worden als geldig, waardoor de vaccinatiegraad voor een volledig schema nog verhoogd wordt tot 91%.

De vaccinatiegraad voor twee gedocumenteerde dosissen MBR bedroeg 87,7% (95%BI 85,3–90,1%).

Van de 293 onvolledig gevaccineerde adolescenten, was het merendeel van de ouders (81,9%) ervan overtuigd dat ze wel met alle dosissen waren ingeënt. De belangrijkste verklaringen volgens de ouders is dat ondanks de ontbrekende documentatie, ouders denken dat het vaccin wel werd toegediend.

Risicofactoren voor onvolledige vaccinatie

Uit univariate analyse blijkt dat adolescenten met een schoolachterstand, die opgroeien in een niet-oorspronkelijk tweoudergezin, en/of die een ouder zonder betaald werk hebben en/of laag gezinsinkomen en/of in een grootstedelijk gebied wo-

Tabel 2 Gewogen vaccinatiegraad bij adolescenten in Vlaanderen, per vaccin en per dosis, uitgedrukt in procenten (met 95% betrouwbaarheidsinterval) (n = 1012), Vlaanderen 2016

	1 ^e dosis	2 ^e dosis	3 ^e dosis	4 ^e dosis
DTP ^a (herhaling)	92,8 (91,1–94,5)	87,4 (85,0–89,8)		
Polio	91,9 (90,1–93,7)			
MBR ^b	90,5 (88,4–92,7)	93,4 (91,8–95,1)	0,3 (0–0,7)	
HBV ^c	90,3 (88,1–92,4)	89,5 (87,2–91,7)	84,3 (81,3–87,3)	4,6 (3,3–5,9)
MenC	88,9 (86,6–91,2)	1,7 (0,9–2,6)		
HPV ^d	92,3 (89,7–94,8)	92,2 (89,6–94,8)	89,5 (86,5–92,4)	

^a De eerste dosis (herhalingsinenting) DTP verwijst naar het vaccin dat gewoonlijk wordt toegediend op de leeftijd van zes jaar (eerste leerjaar lager onderwijs), meestal samen met Polio (Infanrix-IPV® voor deze cohorte); de tweede dosis (herhalingsinenting) DTP verwijst naar het vaccin dat gewoonlijk wordt toegediend op de leeftijd van 14 jaar (derde jaar secundair onderwijs)(dTpa, Boostrix®).

^b De eerste dosis MBR verwijst naar een vaccinatie toegediend op zuigelingenleeftijd (behoudens enkele uitzonderingen met een inhaalvaccinatie); de tweede dosis verwijst naar een vaccinatie toegediend op de leeftijd van 10 jaar. Drie jongeren (0,3%) kregen nog een derde dosis van het MBR-vaccin toegediend.

^c Afhankelijk van de leeftijd kan een volledig schema van 2, 3 of 4 dosissen als volledig worden beschouwd.

^d Uitsluitend van toepassing op meisjes (n=488).

^e Gewogen voor ongelijke clusterrespons.

nen en/of een ouder van niet-Belgische herkomst, hebben een significant lagere vaccinatiegraad voor de meerderheid van de vaccindosissen.

Bij meervoudige regressieanalyse komen schoolachterstand, herkomst en werksituatie van de moeder quasi systematisch terug als predictieve factoren voor onvolledige vaccinatie.

Vergelijking met Vaccinnet

De laatste jaren worden vaccinaties van adolescenten steeds beter geregistreerd in Vaccinnet. Hoewel de registratie van vaccinaties, die de adolescenten kregen toegediend op zuigelingenleeftijd (1e dosis MBR, HBV en MenC), nog onvolledig is in vergelijking met de huidige studie, verschilt de vaccinatiegraad voor HPV en de herhalingsinenting dTap (3e secundair) in Vaccinnet slechts weinig van die in de huidige studie (respectievelijk 4,5% voor 3e dosis HPV en 1,3% voor dTap).

Pas bevallen moeders en ouders van jonge kinderen

Respons en representativiteit

Voor de inschatting van de vaccinatiegraad tijdens de zwangerschap werden 627 moeders bereikt, die een kind hadden dat geboren werd begin 2016, waarvan 481 (77%) van hen in het onderzoek konden worden opgenomen. Ook hier was weging nodig wegens ongelijke verdeling over clusters.

Deze steekproef bevat proportioneel meer hoger opgeleide moeders en vaders in vergelijking met censusdata over ouders van jonge kinderen in Vlaanderen, en er is mogelijk een lichte oververtegenwoordiging van oorspronkelijke tweeoudergezinnen. Vlaamse moeders in de steekproef planden ook meer kinderopvang tijdens het eerste levensjaar vergeleken met het gemiddelde gezin in Vlaanderen. Daarnaast gaven 742 moeders van de jonge kinderen die geboren werden in 2014 ook informatie over de vaccinatie tegen difterie-tetanus-pertussis tijdens de zwangerschap en over hun eigen vaccinatiestatus voor wat mazelen betreft, en voor 736 ervan ook de mazelenvaccinatiestatus van hun partner. De ouders van jonge kinderen (moeders en vaders respectievelijk) waren gemiddeld 32,1 en 35,1 jaar.

Vaccinatiegraad

Voor de toevalsteekproef van vrouwen die recent (begin 2016) bevallen waren, bedroeg de gewogen

vaccinatiegraad voor kinkhoest tijdens de zwangerschap bijna 70% (69,3%; 95%BI 63,9-74,3). Voor griep blijft de vaccinatiegraad net onder 50% (47,2%; 95%BI 42,1-52,3), terwijl al deze moeders in het griepseizoen zwanger waren en dus in aanmerking kwamen voor een griepvaccinatie. Van hun partners kreeg 61,7% (95%BI 55,5-67,7) een kinkhoestbevattend vaccin tijdens de laatste 10 jaar, wat geldt als cocoonvaccinatie. De vaccinatiestatus in de steekproef van jonge moeders was in de meeste gevallen gebaseerd op herinnering en werd achteraf (indien mogelijk) gecontroleerd aan de hand van Vaccinnet. Als voornaamste adviesgever voor beide vaccins werd de gynaecoloog vermeld, als voornaamste vaccinator, en de huisarts (72% voor kinkhoest, 68% voor griep). Iets minder dan de helft van de niet-gevaccineerde moeders gaven aan dat het vaccin nooit werd aangeboden door hun arts.

De ouders van de steekproefgroep van de peuters beschikten slechts zelden over hun eigen vaccinatiedocument. De meesten deelden hun vaccinatiestatus mee op basis van hun herinnering (document beschikbaar voor 5,9 tot 10,8% van de vaccinaties). Amper de helft van de ouders herinnerde zich geïmmuniseerd te zijn geweest met het mazelenvaccin (45,9% voor de vaders en 55,9% voor de moeders). Een aanzienlijk deel (46,5% van de vaders en 36,4% van de moeders) kende hun vaccinatiestatus voor mazelen niet.

De kinkhoestvaccinatiegraad van deze moeders bedroeg 57,6% tijdens hun zwangerschap (die plaatsvond in 2013-2014).

Beïnvloedende factoren voor vaccinatie tijdens de zwangerschap

Voor wat betreft onvolledige vaccinatie kwamen uit het multivariaat regressiemodel de volgende voorspellers voor onvolledige vaccinatie: (i) multipara (kinkhoest en griep); (ii) bevallen in een ziekenhuis met 800 of meer bevallingen per jaar (kinkhoest en griep); (iii) netto gezinsinkomen niet gekend of lager dan 3000€ per maand (kinkhoest); (iv) herkomst uit een niet-EU land (griep), (v) een lager opleidingsniveau ten opzichte van secundair diploma (griep) en (vi) een zwangerschap die niet door een gynaecoloog werd opgevolgd (griep).

Voor wat betreft onvolledige vaccinatie voor de cocoonvaccinatie tegen kinkhoest kwamen volgende voorspellers voor onvolledige vaccinatie uit het multivariaat regressiemodel: (i) herkomst uit een

niet EU-land; (ii) wonen in een centrumstad of in de provincie Antwerpen en (iii) partners van vrouwen die bevallen in een ziekenhuis met 800 of meer bevallingen per jaar.

Houding van ouders tegenover vaccinatie

De houding van ouders tegenover vaccinatie was gelijklopend in de drie verschillende populaties waarbij meer dan 90% van de ouders vaccins belangrijk en doeltreffend vinden. Bovendien hebben ouders ook veel vertrouwen in de vaccinatoren vermits meer dan 95% vermeldt het advies van deze professionals te volgen (Figuur 1).

Tot slot is er wel een bezorgdheid van ouders naar mogelijke ernstige nevenwerkingen na vaccinatie (32-42%) en denkt 20-25% van de ouders dat je niet verder moet vaccineren wanneer een ziekte tegenwoordig niet meer voorkomt.

Bespreking

Uit de resultaten van deze studie naar de vaccinatiegraad in Vlaanderen in 2016 blijkt dat de vaccinatiegraad bij peuters blijvend hoog is, en bij adolescenten verder toeneemt, behalve voor hepatitis B-vaccinatie. De vaccinatiegraad voor kinkhoest en griep bij zwangere vrouwen bedroeg respectievelijk 69% en 47%.

Hoewel in alle leeftijdsgroepen een hoge vaccinatiegraad werd genoteerd, valt op dat de proportie weigeringen tot deelname aan de studie bijna verdubbelde tegenover de studie van 2012. Hiervoor is niet onmiddellijk een verklaring voorhanden. Beschikbare gegevens wijzen er echter op dat dit eerder te maken heeft met wantrouwen tegenover studies in het algemeen, en zelden omwille van een weigerachtige houding tegenover vaccinaties. We kunnen deze trend echter niet negeren en bevelen aan om hiermee uitdrukkelijk rekening te houden bij het uitwerken van eventuele volgende bevragingen.

Kinderen 18-24 maanden

Voor wat betreft de vaccins die al langer tot het zuigelingen vaccinatieschema behoren, bleef de vaccinatiegraad in 2016 stabiel ten opzichte van vorige studies. Naar WGO-normen is de vaccinatiegraad hoog genoeg voor een goede controle van

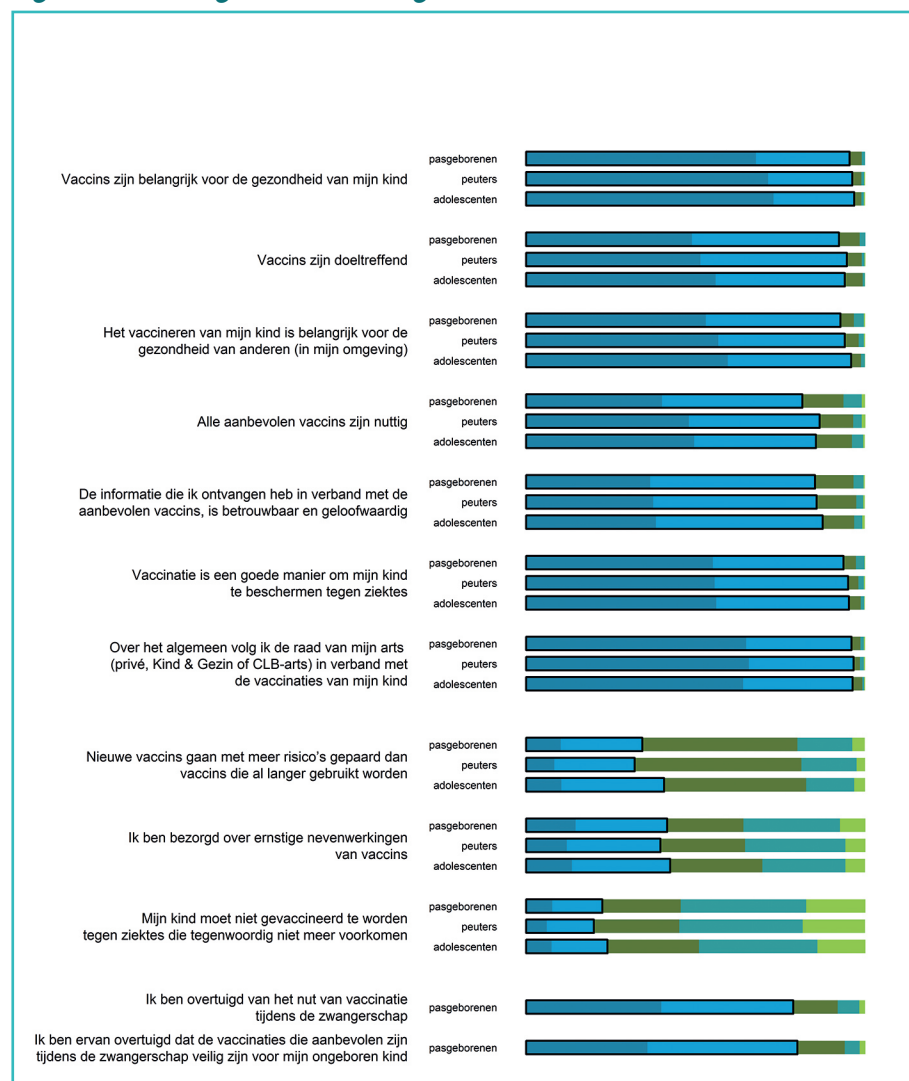
deze ziekten bij de bevolking aangezien de drempel van 90% vaccinatiegraad behaald wordt voor alle aanbevolen dosissen van de gratis beschikbare vaccins in Vlaanderen in 2015-2016 en voor mazelen-bof-rubella zelfs >95% (figuur 2). Toch blijft, in vergelijking met de aanbevelingen van de Hoge Gezondheidsraad, een niet te verwaarlozen proportie jonge kinderen langer dan nodig vatbaar voor vaccineerbare infecties door het niet tijdig toedienen van vaccindosissen. Globaal gezien is er sinds 2012 een duidelijke verbetering, maar het aandeel van kinderen met grote vaccinatievertraging (meer dan 8 weken na aanbevolen leeftijd) blijft te hoog (11% voor Hexa 3). De suboptimale opvolging van leeftijdsaanbevelingen houdt vooral risico's in op infectie met kinkhoest (dat nog steeds circuleert) en hepatitis B in het eerste levensjaar. Ook de laat-tijdige toediening van de eerste dosis MBR-vaccin houdt een risico in, zeker in het licht van de recente mazelenuitbraken in België (4). De analyse van risicofactoren voor onvolledige vaccinatie op de leeftijd van 18 maanden bevestigt eerder gevonden verbanden: voor de gratis aanbevolen vaccins werd een lagere vaccinatiegraad gezien bij kinderen in een alleenstaand of nieuw samengesteld gezin, en/of met een niet- of deeltijds werkende moeder en/of met meerdere kinderen in het gezin (12). Voor het rotavirusvaccin werden andere voorspellers gevonden dan voor de gratis aangeboden vaccins. Opvallend was dat er voor alle vaccins een significant lagere vaccinatiegraad was indien de vaccinatie gebeurde door verschillende vaccinatoren. Dit pleit ervoor om de opvolging van de vaccinaties door één arts of instelling te laten verlopen.

Adolescenten

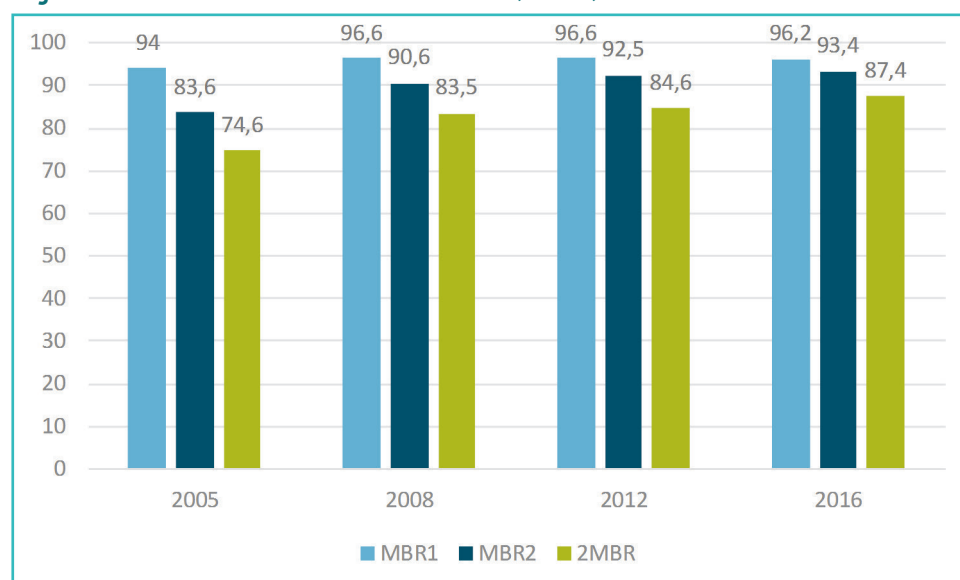
Voor alle vaccins en vaccindosissen werd nog een verbetering van de vaccinatiegraad vastgesteld, behalve voor hepatitis B. Dit laatste is waarschijnlijk te wijten aan het feit dat de adolescenten in onze steekproef tot de eerste cohorte behoren die op zuigelingenleeftijd werd gevaccineerd en waar catch-up-vaccinatie mogelijk minder volledig was. Ook de registratie van vaccinaties was onvollediger want Vaccinnet was toen nog niet beschikbaar voor huisartsen.

Daarnaast werd dankzij de CLB's een verdere toename in de reeds hoge vaccinatiegraad bereikt voor de HPV-vaccinatie van meisjes in het eerste jaar van het secundair onderwijs. Voor adolescenten be-

Figuur 1 Houding van ouders tegenover vaccinatie



Figuur 2 Vaccinatiegraad voor MBR1 (bij jonge kinderen), MBR2 (bij adolescenten) en 2 dosissen MBR (bij adolescenten) in Vlaanderen in 2005, 2008, 2012 en 2016



reikt men de hoogste vaccinatiegraad wanneer georganiseerde vaccinatieprogramma's via de school verlopen. Maar zelfs in vergelijking met andere landen met een georganiseerd school vaccinatieprogramma voor HPV bereiken we in Vlaanderen de hoogste vaccinatiegraad. Ter vergelijking haalt men in Australië een vaccinatiegraad van 77,4% (2015), in Nederland 61% (2015) en Engeland 85,1% voor volledige HPV vaccinatie (20-22).

Hoewel voor de vaccinatiegraad van de beide MBR-dosissen in tien jaar tijd een toename van 10% wordt gezien, wordt het door de WGO vooropgestelde streefdoel van 95% voor beide dosissen MBR apart, en ook voor twee dosissen samen, niet bereikt bij adolescenten (13-14) (figuur 2). Voor slechts 87,7% werd een bewijs van vaccinatie van beide aanbevolen MBR-dosissen gevonden. De vaccinatiegraad voor MBR2 blijft hiermee onder de doeldrempel en verdere inspanningen om een vaccinatiegraad van >95% te bereiken, zijn nodig willen we uitbraken, vooral mazelenuitbraken vermijden.

Het is niet uit te sluiten dat de gevonden determinanten voor lagere vaccinatiegraad bij adolescenten minstens gedeeltelijk zijn toe te schrijven aan het gebrek aan documentatie van toegediende vaccindosissen. In onze steekproef werd immers vastgesteld dat het al dan niet terugvinden van gedocumenteerd vaccinatiebewijs, zowel bij de jongere thuis als bij andere vaccinatoren, grotendeels door dezelfde socio-economische factoren bepaald wordt. Daarom moet er blijvende aandacht gaan naar adolescenten bij wie deze risicofactoren aanwezig zijn (schoolachterstand, kansarmoede, buitenlandse achtergrond van de ouders). Mogelijk heeft dit ook met intrinsieke factoren van deze determinanten te maken en zijn er in deze gezinnen andere prioriteiten dan het krijgen van alle vaccinaties. Ook door nieuwe gezinssituaties (scheiding, nieuw samengestelde gezinnen) wordt het risico op verlies van vaccinatiedocumenten groter, wat een impact kan hebben op de vaccinatiegraad. Centrale registratie van alle toegediende vaccins in Vaccinnet moet daarom verder aangemoedigd worden.

Ouders van jonge kinderen

Ondanks de beperkingen van de gegevens, die in deze groep voornamelijk op herinnering berusten, bevestigt deze studie dat ouders van jonge kinderen (waarschijnlijk) onvoldoende beschermd zijn

tegen mazelen, en dat zij zich nog steeds onvoldoende bewust zijn van hun vaccinatiestatus.

Daarnaast moeten behandelende artsen, in de eerste plaats huisartsen, aangemoedigd worden om recente (en oude) vaccinatiegegevens van hun patiënten in Vaccinnet in te voeren. Op deze manier kan de vaccinatiegraad bij volwassenen beter opgevolgd worden.

Pas bevallen moeders

De hogere vaccinatiegraad tegen kinkhoest bij de recent bevallen moeders (69,3%) dan bij moeders van een peuter past in de verdere implementatie van de aanbeveling, met onder andere het gratis aanbieden van de vaccins sinds midden 2014. Toch zijn in 19% van de pasgeborenen, beide ouders niet gevaccineerd tegen kinkhoest en kreeg in 28% van de gevallen, de moeder geen enkele vaccinatie tijdens de zwangerschap.

Om de vaccinatiegraad tegen griep en kinkhoest tijdens de zwangerschap te verhogen, richten nieuwe acties zich preferentieel naar vrouwen die sociaal zwakker zijn of die al kinderen hebben, en vrouwen die bevallen in een ziekenhuis waar veel (>800/jaar) bevallingen plaatsvinden. Kennis hebben van de ziekte en het vaccin en de gratis beschikbaarheid of terugbetaalbaarheid ervan, verhogen de kans om gevaccineerd te worden. Vermits het risico op ondervaccinatie tegen griep groter is als de zwangere niet door een gynaecoloog wordt gevolgd, richten nieuwe acties zich beter ook naar andere zwangerschapsbegeleiders zoals huisartsen en vroedvrouwen.

Vergelijking met Vaccinnet

Registratie van vaccinaties in Vaccinnet neemt sterk toe en is anno 2016 bijna volledig voor wat betreft de aanbevolen vaccins bij de bevraagde peuters, met nog 3-5% onderregistratie. Bij de adolescenten blijft het net zoals in de drie voorgaande vaccinatiegraadstudies een uitdaging om over een volledige documentatie van toegediende vaccins te kunnen beschikken. Voor de recente door de CLB toegediende vaccins (bijvoorbeeld HPV, dTaP (3e jaar van het secundair onderwijs)) is Vaccinnet in toenemende mate een bron van (steeds vollediger) informatie. Voor de documentatie van vaccinaties die dateren van vóór de start van de systematische

registratie in Vaccinnet (september 2005 voor CLB, 2006 voor andere vaccinatoren), blijven we aange-
wezen op informatie die zich in de dossiers van be-
handelende artsen, en vooral in die van de CLB be-
vinden. Dankzij hun grote bereidheid om ons deze
gegevens te bezorgen, kon een vrij betrouwbare
schatting van de vaccinatiegraad gemaakt worden
voor de vaccins die in de leeftijdsperiode 1-12 jaar
aanbevolen worden. In de toekomst zal ook voor
deze leeftijdsgroep de beschikbaarheid van gege-
vens in Vaccinnet toenemen.

Vaccinatiegegevens via Vaccinnet kunnen op dit
moment dus wel gebruikt worden voor het detecte-
ren van grote veranderingen in de vaccinatiegraad,
maar niet voor een nauwkeurige schatting ervan.

Vertrouwen in vaccinatie

Uit deze eerste studie blijkt dat het vertrouwen van
ouders in vaccinatie bijzonder groot is. Het feit dat
ouders zich vragen stellen over mogelijke ernstige
nevenwerkingen van vaccinatie hoeft niet gezien te
worden als twijfel over vaccinatie, maar is mogelijk
wel een aandachtspunt. Communicatie en campag-
nes dienen, om het vertrouwen te behouden, ook
de veiligheid van vaccins te vermelden (23).

Besluit

Jonge kinderen in Vlaanderen zijn voor meer dan
90 tot zelfs meer dan 95% gevaccineerd tegen de
belangrijkste vaccineerbare infectieziekten.

Ook bij de adolescenten (16 jaar) werd voor wat
de aanbevolen vaccins betreft een vrij hoge ($\pm 90\%$
voor meeste dosissen) en toegenomen vaccinatie-
graad tegenover 2012 gedocumenteerd. Nochtans
ontbreken vaccinatie-documenten steeds meer bij
deze adolescenten en nog meer bij de bevraagde
ouders. Het blijft dus een punt om centrale regis-
tratie van toegediende vaccins te verbeteren. In de
voorbijge tien jaar werd een duidelijke verbetering
vastgesteld van de MBR-vaccinatiegraad. Maar wil-
len we mazelen effectief kunnen elimineren, dan
moeten we toch de nadruk blijven leggen op het
belang van het behalen van de 95%-norm voor bei-
de dosissen.

Om de doelstellingen van het “Actieplan Vaccina-
ties” ([www.vaccinatieweek.be/gezondheidsdoel-
stelling-vaccinaties-en-actieplan](http://www.vaccinatieweek.be/gezondheidsdoelstelling-vaccinaties-en-actieplan)) te kunnen waar-
maken, is blijvende aandacht nodig om de vaccinatie-
graad bij jonge kinderen op hetzelfde peil te hou-
den en om de tijdigheid van toediening van de op
16 weken aanbevolen dosis te verbeteren. Herinne-
ringsstrategieën zijn nodig voor ouders van onvol-
ledig gevaccineerde kinderen, zoals bijvoorbeeld
sms-berichten bij gemiste afspraken. Bovendien
moet er blijvende aandacht gaan naar adolescen-
ten met een lagere vaccinatiegraad waarbij dezelf-
de risicofactoren (schoolachterstand, kansarmoede,
buitenlandse achtergrond van de ouders) aanwezig
zijn in vergelijking met voorgaande studies.

In deze studie werd bij recent bevallen moeders een
hoge graad van zwangerschapsvaccinatie tegen kink-
hoest en griep gemeten. Zwangerschapsvaccinatie
kan nog uitdrukkelijker worden gepromoot naar moe-
ders die al kinderen hebben en naar sociaal zwakke-
re personen. Voor ziekenhuizen die veel bevallingen
uitvoeren, lijkt reflectie over het vaccinatiebeleid tij-
dens zwangerschappen of postpartum aangewezen.

De gegevens in Vaccinnet zijn momenteel nog onvol-
doende robuust om de vaccinatiegraad in de
Vlaamse bevolking nauwkeurig te schatten, maar
ze laten wel toe om snel een mogelijke daling van
het aantal vaccinaties te detecteren, zeker bij jonge
kinderen. Verdere aanmoediging en ondersteuning
van artsen om Vaccinnet te gebruiken en te voor-
zien van data, blijft nodig.

Belangenvermenging

Deze studie werd uitgevoerd in opdracht van de
Vlaamse Gemeenschap. Beide universiteiten ont-
vingen een toelage om deze studie te kunnen uit-
voeren.

Dankwoord

Onze bijzonder dank gaat uit naar alle vaccinatoren
in Vlaanderen, enerzijds voor hun belangrijke bij-
drage tot het ontwikkelen en behouden van groeps-
immunitet in de bevolking door vaccinatie van
grote groepen kinderen, jongeren en volwassenen
en anderzijds voor het leveren van noodzakelijke
aanvullingen van vaccinatiegegevens.

Summary

Vaccination coverage in 2016 in Flanders

In 2016 a vaccination coverage survey was conducted in order to estimate the coverage rates in toddlers and adolescents as well as in women who delivered recently and parents of toddlers. Attitudes towards vaccination were also assessed in each investigated age group. Compared to the previous survey from 2012, the vaccination coverage was equally high in toddlers and even increased in adolescents, except for hepatitis B vaccination. The vaccination coverage for HPV was exceptionally high, with 90% of the girls fully vaccinated. The vaccination coverage for pertussis and influenza in pregnant women was 69% and 47% respectively. Only half of the parents of toddlers recalled their own vaccination against measles. Also in adolescents the vaccination coverage for documented two doses of measles-mumps-rubella vaccine is still 8% below the target of 95% coverage. Registration in Vaccinnet has greatly improved and is now almost complete in toddlers for all recommended vaccines and in adolescents for recently administered vaccines. Additionally, the timeliness of infant vaccination has improved, but is still not optimal and special attention should be given to children who live in an underprivileged environment as well as in adolescents with delay in school career. Lastly, parents of babies, toddlers and adolescents have great confidence in vaccination.

Trefwoorden: vaccinatie, vaccinatiegraad

Literatuurreferenties

1. Agentschap Zorg en Gezondheid. Gezondheidsdoelstelling infectieziekten en vaccinatie. Gezondheidsconferentie April 2012. Beschikbaar via: www.zorg-en-gezondheid.be/gezondheidsdoelstelling-vaccinaties.
2. Hoge Gezondheidsraad. Aanbevolen basisvaccinatieschema -2013. Beschikbaar via: www.zorg-en-gezondheid.be/adviezen-vaccinatie-hoge-gezondheidsraad
3. Braeye T, Linina I De Roy R, et al. Mumps increase in Flanders, Belgium, 2012-2013: results from temporary mandatory notification and a cohort study among university students. *Vaccine* 2014 Jul 31;32(35):4393-8.
4. Grammens T, Maes V, Hutse V, et al. Different measles outbreaks in Belgium, January to June 2016 - a challenge for public health. *Euro Surveill* 2016 Aug 11;21(32).
5. Asnong C, Van Herck K, Lernout T, Theeten H, Van Damme P. Lessons learned from a measles outbreak in Antwerp, Belgium 2007-2008. *Pediatr Infect Dis J* 2011 Apr;30(4):343-5.
6. Woudenberg T, van Binnendijk RS, Sanders EAM. Large measles epidemic in the Netherlands, May 2013 to March 2014: changing epidemiology. *Euro Surveill* 2017;22(3):pii=30443.
7. Muscat M, Marinova L, Mankertz A. The measles outbreak in Bulgaria, 2009–2011: An epidemiological assessment and lessons learnt. *Euro Surveill* 2016;21(9):pii=30152.
8. Huoi C, Casalegno JS, Bénet T. A report on the large measles outbreak in Lyon, France, 2010 to 2011. *Euro Surveill* 2012;17(36):pii=20264.
9. Mahieu L, De Schrijver K, Van den Branden D, Boeckx H, Mahieu H, Wojciechowski M. Epidemiology of pertussis in children of Flanders Belgium: can healthcare professionals be involved in the infection? *Acta Clin Belg* 2014; 69: 104-10.
10. Pierard D. Bordetella Pertussis. Report national reference centre 2013; 2014, 1-8.
11. Larson HJ, Jarrett C, Schulz WS, et al. Measuring vaccine hesitancy: The development of a survey tool. *Vaccine* 2015 Aug 14;33(34):4165-75.

12. Van Damme P, Theeten H, Braeckman T, Lernout T, Hens N, Hoppenbrouwers K, Roelants M. Studie van de vaccinatiegraad bij jonge kinderen en adolescenten in Vlaanderen in 2012 Brussel: Vlaamse Overheid, Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid, Afdeling Toezicht Volksgezondheid, Team Infectieziekten, 2013.
13. Hoppenbrouwers K, Vandermeulen C, Roelants M, et al. Studie van de vaccinatiegraad bij jonge kinderen en adolescenten in Vlaanderen in 2008. Brussel: Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid, 2009.
14. Van Damme P, Theeten H, Vandermeulen C, Roelants M, Depoorter AM, Hoppenbrouwers K. Studie van de vaccinatiegraad bij jonge kinderen en adolescenten in Vlaanderen in 2005. Brussel: Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement Welzijn, Volksgezondheid en cultuur, Administratie Gezondheidszorg, 2006.
15. Braeckman T, Lernout T, Top G, Paeps A, et al. Assessing vaccination coverage in infants, survey studies versus the Flemish immunisation register: achieving the best of both worlds. Vaccine 2014 Jan 9;32(3):345-9.
16. WHO. Immunization coverage cluster survey. Reference manual. WHO/IVB/04/23. 2005. Beschikbaar via: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/69087/1/WHO_IVB_04.23.pdf
17. Maertens K, Braeckman T, Top G, Van Damme P, Leuridan E. Maternal pertussis and influenza immunization coverage and attitude of health care workers towards these recommendations in Flanders, Belgium. Vaccine 2016 Nov 11;34(47):5785-91.
18. Hoge Gezondheidsraad. Aanbeveling inhaalvaccinatie, mei 2009, HGR 8539. Herziening 2013. [www.zorg-en-gezondheid.be/adviezen-vaccinatie-hoge-gezondheidsraad.geraadpleegd op 20 januari 2017](http://www.zorg-en-gezondheid.be/adviezen-vaccinatie-hoge-gezondheidsraad.geraadpleegd%20op%20januari%202017).
19. Kind en Gezin. Het kind in Vlaanderen 2014. Beschikbaar via: www.kindengezin.be/img/kind-in-vlaanderen-2014.pdf geraadpleegd in januari 2017.
20. National HPV vaccination program registry Australia. National (Australia) HPV 3 dose vaccination coverage for females turning 15 years of age in 2015 www.hpvregister.org.au/research/coverage-data/HPV-Vaccination-Coverage-2015 accessed on 22-Mar-2017
21. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Vaccinatiegraad Rijksvaccinatieprogramma Nederland. Verslagjaar 2016 RIVM Rapport 2016-0064. www.rivm.nl/dsresource?objectid=89ece336-f681-43c2-abc0-7213e87f6b6b&type=org&disposition=inline
22. Public Health England. Human Papillomavirus (HPV) vaccination coverage in adolescent females in England: 2015/16. https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/578729/HPV_vaccination-2015-16.pdf
23. Larson HJ, de Figueiredo A, Xiaohong Z et al. The State of Vaccine Confidence 2016: Global Insights Through a 67-Country Survey. EBioMedicine 2016 Oct;12:295-301.

Methodiek om de vaccinatiegraad van gezondheidswerkers voor seizoensgriep in zorginstellingen te verhogen

Lise Boey¹, Antoon De Schryver², Lode Godderis^{2,3}, Karel Hoppenbrouwers³, Corinne Vandermeulen¹

Samenvatting

In het kader van de doelstelling van de Vlaamse overheid om tegen 2020 bij gezondheidswerkers een vaccinatiegraad voor griep van 80% te bereiken, werd in opdracht van het Agentschap Zorg en Gezondheid een methodiek uitgewerkt om de vaccinatiegraad van gezondheidswerkers in zorginstellingen te verhogen. Deze methodiek werd uitgewerkt met praktische handleiding, een wetenschappelijk dossier en een campagnebeeld op basis van een studie over de motivatie van gezondheidswerkers om zich te laten vaccineren (uitgevoerd in 2015-2016), literatuuronderzoek en overleg met verschillende actoren uit het veld. De handleiding omvat een stapsgewijze aanpak vanaf het voorbereidende werk tot aan de evaluatie na de campagne. Het wetenschappelijk dossier zal griepcoördinatoren helpen om vragen van gezondheidswerkers te beantwoorden en mythes omtrent griep en griepvaccinatie te ontkrachten. Tot slot willen we met het campagnebeeld de gezondheidswerkers aanzetten om samen de kwetsbare patiënten te beschermen door zichzelf tegen griep te laten vaccineren.

Inleiding

Influenza of griep is een besmettelijke ziekte waarvan de morbiditeit en de mortaliteit toeneemt met de leeftijd (>65 jaar) en met de aanwezigheid van co-morbiditeiten. Tijdens de jaarlijkse epidemieën zijn er wereldwijd 3 tot 5 miljoen gevallen van ernstige griep en 250.000 tot 500.000 overlijdens als gevolg van griep of een complicatie ervan (1). Vooral kinderen, zwangere vrouwen, ouderen en personen met een chronische aandoening hebben een hoger risico op complicaties (2). In geïndustrialiseerde landen komen de meeste met griepgeassocieerde overlijdens voor bij personen van 65 jaar of ouder (3).

Het is niet alleen belangrijk om de risicogroepen zelf te beschermen tegen griep, maar ook om de besmetting van deze risicopersonen met het griepvirus te voorkomen door personen uit de omgeving van de risicopatiënten te vaccineren (cocoönvaccinatie). Gezondheidswerkers die deze risicopersonen in ziekenhuizen of woonzorgcentra verzorgen, hebben niet alleen een hoger risico op infectie

met het griepvirus, maar kunnen ook een belangrijke rol spelen bij de verspreiding van het griepvirus wanneer ze zelf niet gevaccineerd zijn (4, 5, 6). Nosocomiale uitbraken van griep werden reeds gerapporteerd in verschillende types zorginstellingen (6, 7). Griep epidemieën zijn bijgevolg elk jaar opnieuw een grote uitdaging voor ziekenhuizen en woonzorgcentra. Enerzijds is er een verhoogde toevloed van zieke patiënten en bijhorende verhoogde zorgkosten, en anderzijds leiden griep infecties ook tot een toegenomen absenteïsme op het werk bij de gezondheidswerkers en het verlies van productiviteit (8-11).

Hoewel niet elke blootstelling tot een effectieve infectie leidt, wordt er toch van uitgegaan dat één op vier gezondheidswerkers besmet kan worden tijdens een mild influenzaseizoen (12). Dit is een incidentie die veel hoger ligt dan die van 5-10% bij de algemene populatie (13). Een gerandomiseerde studie toonde aan dat griepvaccinatie van gezondheidswerkers effectief is bij het voorkomen van griep, werkverzuim door ziekte, koorts en lucht-

1. Leuvens Universitair Vaccinologie Centrum, Departement Farmaceutische en Farmacologische Wetenschappen, KU Leuven, e-mail: lise.boey@kuleuven.be

2. IDEWE, Leuven

3. Omgeving en Gezondheid, Departement Maatschappelijke Gezondheidszorg en Eerstelijnszorg, KU Leuven

weginfecties als complicatie van griep (14). Studies hebben bovendien aangetoond dat vaccinatie tegen griep van gezondheidswerkers ook een vermindering geeft van 'all-cause mortality' bij zowel patiënten die langetermijnverzorging krijgen, als in woonzorgcentra (3, 15-18). Ook studies in ziekenhuizen toonden aan dat een hogere vaccinatiegraad gepaard gaat met minder nosocomiale griepinfecties bij zowel de patiënt als bij het personeel (19, 20). De Hoge Gezondheidsraad die de jaarlijkse griepvaccinatie aanbeveelt, wil zich daarom niet beperken tot het vaccineren van risicogroepen, maar ook de gezondheidswerkers die zorg dragen voor deze risicogroepen laten vaccineren (21). Het hoofddoel van griepvaccinatie van gezondheidswerkers is om de overdracht van het griepvirus te verminderen, en zodoende patiënten of ouderen die een verhoogd risico hebben op complicaties bij het doormaken van griep, te beschermen tegen griepinfectie. Desondanks 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% (22) en in 2014-2015 bedroeg deze 64,3% in de Verenigde Staten (23). In 2015-2016 werd in opdracht van het Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid een studie uitgevoerd naar de motivatie van Vlaamse gezondheidswerkers voor seizoensgriepvaccinatie (24). Deze studie gaf voor het griepseizoen 2015-2016 een gemiddelde geschatte vaccinatiegraad van respectievelijk 40,9% en 45,3% in een niet-representatieve steekproef van 13 ziekenhuizen en 14 woonzorgcentra. Het volledige rapport van deze studie is te vinden op de website van het Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid (www.zorg-en-gezondheid.be/studie-over-de-motivatatie-van-gezondheidspersoneel-over-griepvaccinatie-2016).

Binnen de subdoelstellingen van het actieplan over vaccinaties van de Vlaamse overheid wordt er naar gestreefd om bij het gezondheidspersoneel tegen 2020 een vaccinatiegraad van 80% te bereiken (25). De Vlaamse gezondheidsdoelstelling inzake de griepvaccinatie van gezondheidswerkers sluit nauw aan bij de Europese gezondheidsdoelstelling waar een verhoging van de vaccinatiegraad bij gezondheidswerkers ook als prioriteit gesteld wordt (26).

Dit artikel beschrijft de wijze waarop we een nieuwe handleiding en methodiek voor het organiseren van griepvaccinatiecampagnes, een wetenschappelijk dossier en campagnemateriaal ontwikkelden.

De bedoeling is om zorginstellingen te helpen om de vaccinatiegraad voor seizoensgriep bij hun eigen personeel te verhogen. Deze opdracht werd uitgevoerd in opdracht van het Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid.

Methoden

Bronverzameling

De basis voor de ontwikkeling van de methodologie was de voorgaande studie, die werd uitgevoerd in opdracht van de Vlaamse overheid, waarin gepeild werd naar de motivatie van gezondheidswerkers betreffende hun griepvaccinatie. Tijdens deze studie werden niet alleen de motieven in kaart gebracht maar ook de verschillen in de praktische organisatie van de griepvaccinatiecampagnes in de deelnemende zorginstellingen (ziekenhuizen en woonzorgcentra) (15). De interviews met de griepcoördinatoren die tijdens deze studie plaatsvonden, vormden de basis voor het opstellen van zowel de handleiding als de vragen die we in het wetenschappelijke dossier opnamen. De achtergrondliteratuur werd gezocht via specifieke zoekstrategieën in Pubmed aan de hand van volgende trefwoorden: 'vaccine', 'vaccination', 'immunisation', 'flu', 'influenza', 'healthcare workers', 'transmission', 'motivation', 'intervention', 'efficacy', 'immunogenicity' en 'safety'. Via het sneeuwbal-effect werd in de referenties van de geselecteerde artikels bijkomende literatuur gezocht. De bronnen voor het opstellen van een campagnemethodiek werden bekomen via specifieke zoekstrategieën binnen de websites van de 'Centers for Disease Control and Prevention' (CDC), de 'World Health Organisation' (WHO) en de 'National Health Service' (NHS) van het Verenigd Koninkrijk. De belangrijke andere campagnemethoden waarin we inspiratie vonden voor de ontwikkeling van onze methodiek zijn het TIP-FLU-programma van de WHO (Tailoring Immunization Programmes for seasonal influenza) (26), Flu Fighters (VK) (27) HPRO-Immune (EU-project om vaccinatiegraad bij gezondheidswerkers te verhogen) (28), en de Employee Flu Immunization Campaign Kit (Massachusetts Medical Society) (29). We vergeleken de verschillende campagnemethoden met elkaar en namen verschillende onderdelen op in de handleiding.

Tot slot maakten we ook gebruik van het Easy-

Attractive-Social-Timely (EAST)-model voor gedragsverandering als basis om de barrières voor griepvaccinatie te verminderen (30). Dit model lag ook aan de basis van het Flu Fighter project van de NHS (VK).

Overleg en werkgroepen

Met het oog op de ontwikkeling van een campagne-handleiding en -methodiek hielden we regelmatig overleg met verschillende relevante actoren uit het veld. Zo organiseerden we twee rondetafelgesprekken met coördinatoren van griepvaccinatiecampagnes (artsen, verpleegkundigen, verantwoordelijken) van zowel de ziekenhuizen als van de woonzorgcentra die deelnamen aan de eerdere studie over de motivatie van gezondheidswerkers betreft hun griepvaccinatie. Tijdens deze gesprekken luisterden we naar 'best practices' en de moeilijkheden die werden ervaren in zorginstellingen met zowel een hoge als een lage vaccinatiegraad. Bovendien bespraken we met de verschillende vertegenwoordigers van de zorginstellingen een ontwerp van een handleiding, het wetenschappelijk dossier en een voorstel voor het campagnemateriaal. Een apart overleg werd gepland met de griepcoördinatoren van het AZ Sint-Reibert in Torhout omdat in dit ziekenhuis de vaccinatiegraad op vier jaar tijd gestegen was van <40% naar 74%. Met de coördinatoren en het team infectieziekten van het UZ Leuven hadden we eveneens een afzonderlijk overleg om de haalbaarheid van de voorgestelde campagne te kunnen evalueren in een groot ziekenhuis.

De hele methode en de bijbehorende documenten werden in een laatste fase nagekeken en van commentaar voorzien door een gezondheidspsychologe die ervaring had met het evalueren van gezondheidscampagnes.

Tot slot werden alle documenten opnieuw per mail bezorgd aan de verschillende griepcoördinatoren van de ziekenhuizen en woonzorgcentra die aan de oorspronkelijke studie naar de motivatie van gezondheidswerkers voor griepvaccinatie hadden deelgenomen. De verkregen feedback werd verwerkt in de finale documenten.

Handleiding

Verschillende elementen van het Easy, Attractive, Social and Timely (EAST) -model voor verandering in gezondheidsgerelateerd gedrag werden opgenomen in de handleiding en in de campagne (30). Om gedragsverandering mogelijk te maken kunnen vier eenvoudige principes toegepast worden. Het eerste principe is dat de gedragsverandering 'gemakkelijk' (Easy) moet zijn, en de gebrachte boodschap eenvoudig. Het tweede principe beveelt aan om de gedragsverandering aantrekkelijk (Attractive) te maken, door middel van een uitnodigende campagne waarbij gewerkt kan worden met beloningen. Het derde principe gaat er van uit dat het vooropgestelde gedrag het 'gewenste gedrag' (Social) is, waarbij ook de omgeving betrokken wordt en mensen aangemoedigd worden om hun betrokkenheid naar anderen toe te laten zien. Het laatste principe berust op tijdigheid (Timely), waarbij gedragsverandering best kan uitgelokt worden wanneer mensen hiervoor het meest ontvankelijk zijn. Naast deze principes van het EAST-model werden ook elementen uit andere hoger vermelde beproefde campagnemethoden geïntegreerd.

De handleiding werd heel gebruiksvriendelijk gehouden en bevat 9 stappen, die jaarlijks doorlopen moeten worden, gaande van de beginfase tot de eindevaluatie van de campagne. In de handleiding wordt aandacht besteed aan (i) het samenstellen van een multidisciplinair team, (ii) het evalueren van de campagne van het voorgaande seizoen, (iii) het bepalen van de doelstelling van elke campagne, (iv) de concrete planning, (v) de uitvoering alsook, (vi) communicatie, (vii) educatie, (viii) registratie en (ix) de evaluatie van de campagne met inbegrip van het verschaffen van feedback aan het personeel van de zorginstelling zelf.

Binnen de handleiding worden elementen aangegevoerd om een goed communicatieplan op te stellen. Het is noodzakelijk dat gezondheidswerkers duidelijk geïnformeerd worden over de campagne om een hoge vaccinatiegraad te kunnen bereiken. Omdat uit de voorgaande studie bleek dat er nog heel wat mythes en onwaarheden circuleren bij gezondheidswerkers, zowel over griep als over het griepvaccin, verwerkten we ook een educatieplan in de handleiding en stelden we een wetenschappelijk dossier op (zie verder). Beide elementen kunnen

griepcoördinatoren ondersteunen in hun communicatie met gezondheidswerkers en bij hun opleiding omtrent griepvaccinatie.

Vervolgens wordt ook aandacht besteed aan het betrekken van leidinggevers bij het uitvoeren van de campagne. Zowel uit de voorgaande studie als uit internationaal onderzoek blijkt dat campagnes beter aanslaan wanneer ze mee getrokken worden door leidinggevers of personen met een hoog aanzien binnen de organisatie.

Verder bevat de handleiding heel wat interventies die enerzijds in de literatuur als succesvol beschreven staan, of anderzijds succesvol ervaren werden in de zorginstellingen die deelnamen aan de werkgroepen. We verwachten dat door het gebruik van de handleiding en zijn bijhorende interventies, de vaccinatiegraad in heel wat zorginstellingen verhoogd kan worden, net zoals dat reeds gebeurde in het Verenigd Koninkrijk en het AZ Sint-Reibert in Torhout (31). Aangezien de interventies die in de handleiding opgenomen werden, gekozen zijn op basis van de barrières die Vlaamse gezondheidswerkers hadden tegen vaccinatie geloven we dat dit een geschikt instrument is om de vaccinatiegraad bij gezondheidswerkers in de Vlaamse zorginstellingen te kunnen verhogen (24). Tot slot is deze handleiding een startpunt voor griepcoördinatoren om zo creatief mogelijk aan de slag te gaan en een griepvaccinatiecampagne op maat van hun zorginstelling op te stellen. De motivatie van de griepcoördinator, hierbij ondersteund door de directie van de zorginstelling, is van cruciaal belang voor het welslagen van de campagne.

Wetenschappelijk dossier

Het wetenschappelijke dossier is gebaseerd op het dossier dat reeds eerder door de Vlaamse overheid werd opgesteld (32). Dit document pasten we aan op maat van de griepvaccinatie van gezondheidswerkers en zorginstellingen en we vulden het aan met recente en specifieke literatuur. Het wetenschappelijke dossier is opgedeeld in vier delen, waarbij vragen beantwoord worden over het (i) griepvirus en de ziektelast zelf; (ii) welke groepen van patiënten en bewoners van zorginstellingen gevoelig zijn voor griep; (iii) het griepvaccin en (iv) seizoensgriepvaccinatie bij gezondheidswerkers. Er wordt onder meer antwoord gegeven op een aantal

specifieke vragen die afgeleid werden uit de studie over de motivatie voor griepvaccinatie van gezondheidswerkers, zoals het belang van de vaccinatie, de veiligheid en de effectiviteit van het griepvaccin, en de redenen om zich als gezondheidswerker te laten vaccineren. Opdat griepcoördinatoren indien nodig, ook zelf kunnen teruggrijpen naar de oorspronkelijke literatuur, worden de literatuurreferenties vermeld.

Op basis van dit wetenschappelijke dossier en op basis van de resultaten van de voorgaande motivatiestudie, waarin onder meer specifieke mythes rond griep en griepvaccinatie werden vastgesteld, ontwikkelden we verschillende afgeleide documenten die deel uitmaken van het educatie- en/of communicatieplan. Het betreft een “Feit en fout”-document, een griepfeitendossier voor medisch personeel en een apart dossier voor niet-medisch personeel. Deze documenten werden toegevoegd aan de campagnehandleiding. Het ontwerp van het wetenschappelijke dossier en de afgeleide documenten werd voor feedback doorgestuurd naar de verschillende griepcoördinatoren en andere actoren in het veld. Op basis van deze feedback werden de finale teksten opgemaakt.

Campagne

Om zorginstellingen te helpen bij het voeren van de campagne werkten we een voorstel uit van een campagnebeeld. Om tot dit campagnebeeld te komen vergeleken we tijdens de rondetafelgesprekken en de individuele gesprekken verschillende mogelijkheden met elkaar. De mogelijkheden varieerden van een eerder combattieve campagne tegen griep, tot een presentatie waarin griep afschrikwekkend werd voorgesteld, tot een beeld waarin teamwerk voorop staat om samen de patiënten/bewoners te beschermen tegen griep. Tijdens elke gespreksronde of overleg werd het laatste thema gekozen.

Het campagnebeeld werd heel specifiek, zowel voor ziekenhuizen als voor woonzorgcentra uitgewerkt.

Uit de interviews met de griepcoördinatoren, die afgenomen werden tijdens de voorgaande studie naar motivatie van gezondheidswerkers voor griepvaccinatie, en tijdens het interview met de griepcoördinatoren van het AZ Sint-Reibertziekenhuis in Torhout, bleek dat personalisatie van het campagne-

materiaal de betrokkenheid van het personeel bij de griepvaccinatiecampagne zou verhogen.

Het gekozen campagnebeeld laat toe om de oorspronkelijk gebruikte foto's eenvoudig te vervangen door foto's van eigen personeel of leidinggevenden.

Registratie griepvaccinatie bij gezondheidswerkers

Een vaccinatiecampagne voor seizoensgriep in zorginstellingen wordt best goed opgevolgd, wordt nadien geëvalueerd en indien nodig aangepast. Bij de eerdere studie naar de motivatie van gezondheidswerkers voor griepvaccinatie viel het echter op dat de vaccinatiegraad in veel zorginstellingen moeilijk te berekenen was en het bovendien niet altijd mogelijk was om de vaccinatiegraad per functie of per dienst te genereren. Daarom wordt er in de methodiek ook de aanbeveling gegeven om een goede registratie van de toegediende vaccinaties op te zetten. Het doel van de registratie is om diensten of functies waar de vaccinatiegraad laag is, te detecteren. Vervolgens kan het griepteam met deze diensten of personen in gesprek gaan om te kijken wat de oorzaak is van de lage vaccinatiegraad, zodat specifieke maatregelen kunnen genomen worden om de vaccinatiegraad te verhogen.

De diensten voor preventie en bescherming op het werk kunnen de vaccinatiegegevens het beste registreren in het elektronische werknemersdossier. Via het comité voor preventie en bescherming op het werk kunnen dan ook groepsanalyses gepresenteerd worden. Voor zorginstellingen die de griepvaccinatiecampagne zelf in handen nemen en dit niet via een dienst voor preventie en bescherming op het werk laten uitvoeren, werkten we een voorbeeld-Excelbestand uit dat de zorginstellingen in staat stelt om een goede registratie op te zetten.

In het Excelbestand is ook een werkblad opgenomen om de vaccinatie tegen griep van gezondheidswerkers via groepsregistratie in Vaccinnet mogelijk te maken. Heel wat diensten voor preventie en bescherming op het werk hebben al een uitwisselingsprotocol om de gegevens over toegediende vaccins van de werknemers beschikbaar te maken in Vaccinnet. Hierdoor kan de werknemer zelf ook inzage hebben in zijn eigen vaccinatiegegevens via Vitalink (www.vitalink.be).

Besluit

In opdracht van de Vlaamse overheid werd een methodiek uitgewerkt en een handleiding opgesteld om de vaccinatiegraad voor seizoensgriep bij gezondheidswerkers in zorginstellingen te verhogen, met als doel de overdracht van griep naar kwetsbare patiënten en bewoners van woonzorgcentra toe, te verminderen. Het volledige dossier (handleiding, wetenschappelijk dossier en afgeleide documenten, campagnemateriaal, registratie-bestand) is op vraag te verkrijgen bij de afdeling Preventie, team infectieziektebestrijding en vaccinatie.

De organisatie en implementatie van een griepvaccinatiecampagne hangt echter in de eerste plaats af van de motivatie van de gezondheidsinstelling zelf die hiervan een prioriteit dient te maken, en die hiervoor het personeel en de nodige fondsen dient te voorzien. Het opnemen van de organisatie van een griepvaccinatiecampagne in een zorginstelling (inclusief vaccinatiegraad) net als het aanstellen van een kwaliteitsindicator voor ziekenhuizen (VIP-indicatoren) kunnen helpen om binnen de ziekenhuizen hieraan extra aandacht te geven (25).

De voorgestelde methodiek en de praktische handleiding kunnen alvast een hulpmiddel zijn om de griepcoördinatoren in zorginstellingen te helpen om de vaccinatiegraad bij gezondheidswerkers te verhogen.

Dankwoord

Onze bijzondere dank gaat uit naar alle griepcoördinatoren, ziekenhuishygiënist en bedrijfsartsen die meegewerkt hebben aan de ontwikkeling van een breed gedragen methodiek om de vaccinatiegraad voor het seizoensgriepvaccin bij gezondheidswerkers te verhogen. In het bijzonder willen we volgende personen/instellingen vermelden: AZ Delta Roeselare, AZ Sint-Maarten Mechelen, AZ Sint-Rembert Torhout, Bedrijfsarts OCMW Brugge, IDEWE, OCMW Wielsbeke, OLVZ Aalst, UZ Gent, Woonzorgcentrum Wedbos Geel, WZC De Vliedberg Brugge, WZC Dijlehof Leuven, en WZC Sint-Jozef Oostende. Verder willen we ook de gezondheidspycholoog en docent toegepaste gezondheidswetenschappen van de Hogeschool West-Vlaanderen bedanken voor haar expertise en haar bijdrage aan de handleiding.

Financiering

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

Summary

Method to increase vaccination coverage of health care workers for seasonal influenza vaccine in health care institutions

The Flemish Authorities formulated the objective to increase the vaccination coverage for influenza in healthcare workers to 80% by 2020. The Flemish Agency for Care and Health commissioned a study to develop a methodology to increase the vaccination coverage of health care workers. Based on the results of a study on the motivation of health care workers regarding seasonal influenza vaccination executed in 2015-2016, on a review of literature and on round tables with different relevant actors in the field, a methodology was designed including a practical guideline, a scientific file and campaign image and material. The practical guideline contains a stepwise approach from preparatory work to post-campaign evaluation, while the scientific dossier will help flu coordinators in answering the questions of health care workers and dispelling myths regarding influenza and influenza vaccination. Lastly, by using a campaign image we aim to encourage health care workers to collaborate in protecting vulnerable patients by means of getting their influenza vaccine.

Trefwoorden: influenza, influenzavirus, vaccinatie

Literatuurreferenties

1. WHO | Influenza (Seasonal): World Health Organization; 2016 [updated 2016-11-01 17:00:32. Available from: <http://who.int/mediacentre/factsheets/fs211/en/>.
2. Rothberg MB, Haessler SD, Brown RB. Complications of viral influenza. *Am J Med.* 2008;121(4):258-64.
3. 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.
4. Joseph C, Togawa Y, Shindo N. Bacterial and viral infections associated with influenza. *Influenza Other Respir Viruses.* 2013;7 Suppl 2:105-13.
5. 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.
6. Sydnor E, Perl TM. Healthcare providers as sources of vaccine-preventable diseases. *Vaccine.* 2014;32(38):4814-22.
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. Kassianos G. Willingness of European healthcare workers to undergo vaccination against seasonal influenza: current situation and suggestions for improvement. *Drugs Context.* 2015;4:212268.

9. Chan SS. Does vaccinating ED health care workers against influenza reduce sickness absenteeism? *Am J Emerg Med.* 2007;25(7):808-11.
10. 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.
11. 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.
12. Elder AG, O'Donnell B, McCruden EA, Symington IS, Carman WF. Incidence and recall of influenza in a cohort of Glasgow healthcare workers during the 1993-4 epidemic: results of serum testing and questionnaire. *Bmj.* 1996;313(7067):1241-2.
13. Salgado CD, Farr BM, Hall KK, Hayden FG. Influenza in the acute hospital setting. *Lancet Infect Dis.* 2002;2(3):145-55.
14. Wilde JA, McMillan JA, Serwint J, Butta J, O'Riordan MA, Steinhoff MC. Effectiveness of influenza vaccine in health care professionals: a randomized trial. *Jama.* 1999;281(10):908-13.
15. 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.
16. 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.
17. 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.
18. Carrat F, Vergu E, Ferguson NM, Lemaitre M, Cauchemez S, Leach S, et al. Time lines of infection and disease in human influenza: a review of volunteer challenge studies. *Am J Epidemiol.* 2008;167(7):775-85.
19. Salgado CD, Giannetta ET, Hayden FG, Farr BM. Preventing nosocomial influenza by improving the vaccine acceptance rate of clinicians. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2004;25(11):923-8.
20. Benet T, Regis C, Voirin N, Robert O, Lina B, Cronenberger S, et al. Influenza vaccination of healthcare workers in acute-care hospitals: a case-control study of its effect on hospital-acquired influenza among patients. *BMC Infect Dis.* 2012;12:30.
21. Hoge Gezondheidsraad. Vaccinatie tegen seizoensgebonden griep winterseizoen 2016-2017; 2016. Contract No.: HGR nR 9367.
22. European Centre for Disease Prevention and Control: Seasonal influenza vaccination rates across Europe; 2014 [Available from: http://ecdc.europa.eu/en/press/news/_layouts/forms/News_DispForm.aspx?List=8db7286c-fe2d-476c-9133-18ff4cb1b568&ID=937].
23. Centers for disease control and prevention USA Influenza Vaccination Information for Health Care Workers; [Available from: <https://www.cdc.gov/flu/healthcareworkers.htm>].
24. Bral C, Roelants M, Hoppenbrouwers K, Van Ranst M, de Hoon J, Vandermeulen C. Studie in verband met de motivatie van gezondheidspersoneel over seizoensgriepvaccinatie. Leuven: KU Leuven; 2016.
25. Agentschap Zorg en Gezondheid: Vlaams Indicatorenproject - Ziekenhuizen. Kwaliteitsindicatoren voor Algemene Ziekenhuizen; [Available from: www.zorg-en-gezondheid.be/kwaliteitsindicatoren-voor-algemene-ziekenhuizen].
26. WHO Europe: Tailoring Immunization Programmes for Seasonal Influenza (TIP FLU) A guide for increasing health care workers' uptake of seasonal influenza vaccination; [Available from: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0007/290851/TIPGUIDEFINAL.pdf].
27. National Health Service UK: Flu Fighter campaign; [Available from: <http://www.nhsemployers.org/campaigns/flu-fighter/nhs-flu-fighter>].
28. Institute of Preventive Medicine Environmental and Occupational Health Prolepsis: HPRO Immune: Promotion of Immunization of health professionals; [Available from: <http://>].

- hproimmune.eu/index.php/hproimmune/target.
29. Massachussets Medical Society: Employee Flu Immunization Campaign Kit; [Available from: <http://www.massmed.org/Patient-Care/Health-Topics/Colds-and-Flu/Employee-Flu-Immunization-Campaign-Kit/#.WNewb01PriU>].
30. Service O, Hallsworth M, Halpern D, Algate F, Gallagher R, Nguyen S. EAST Four simple ways to apply behavioural insights. The Behavioural Insights Team.
31. Edelstein M, Pebody R. Can we achieve high uptakes of influenza vaccination of healthcare workers in hospitals? A cross-sectional survey of acute NHS trusts in England. *Epidemiol Infect.* 2014;142(2):438-47.
32. Agentschap Zorg en Gezondheid, Vlaamse Overheid: DOSSIER GRIEP 2016 Antwoorden voor professionals op vragen over griepvaccinatie / 9.08.2016. 2016.

Infectieziektenieuws in binnen- en buitenland

Barbara Verbraeken¹

Verhoogde incidentie Ortho hantavirus

Sinds eind 2016 is er een toename van het aantal meldingen van infecties veroorzaakt door het Puumalavirus in Vlaanderen. Vooral het noordelijke deel van de Provincie Antwerpen, kreeg te maken met een verhoogd aantal besmettingen.

Het Puumalavirus, een type Ortho hantavirus*, wordt voornamelijk overgedragen door het inademen van viruspartikels uit urine, uitwerpselen en speeksel van besmette knaagdieren. Besmettingen komen gewoonlijk het vaakst voor in Zuidoost België, in de Ardennen, dicht tegen Franse grens. Een goed mastjaar, een jaar waarin de bomen meer zaden en vruchten dragen, en er dus onder andere meer beukennoten zijn, heeft ervoor gezorgd dat er ook in de noordelijkere streken van het land meer muizen voorkomen. In België is vooral de rosse woelmuis (*Myodes glareolus*), een relatief grote muis van 6 tot 12 centimeter groot, verantwoordelijk voor deze overdracht. Besmetting kan onder andere plaatsvinden wanneer men bij het opvegen stof inademt van muizenexcreties op plekken waar muizen hebben genesteld of sporen van urine en uitwerpselen hebben achtergelaten, zoals in schuren, garages en carports.

Ter preventie kan men ervoor zorgen dat het stof niet kan opwaaien, door de vloeren eerst met water te bevochtigen. Mensen die besmet werden, worden meestal een tot zes weken na de blootstelling, symptomatisch. Vaak gaan deze symptomen die meestal allemaal van voorbijgaande aard zijn, over een griep-paal beeld met snel oplopende koorts (soms tot 40 °C), spier- en hoofdpijn, diarree of braken en visusstoornissen of pijn aan de ogen. Er bestaat geen specifieke behandeling voor een Ortho hantavirusinfectie, waardoor er na bevestiging van de diagnose door een PCR-bloedtest, niet meer te doen valt dan af te wachten tot de symptomen spontaan verdwijnen. Aantasting van de nieren, met proteïnurie en polyurie, is echter een gevreesde complicatie. Huisartsen kunnen deze proteïnurie vaak al vroeg in het ziekteproces (na enkele dagen) opsporen met een urine-dipstick.

* Tot voor kort "hantavirus" (cf. https://talk.ictvonline.org/taxonomy/p/taxonomy-history?taxnode_id=20162103&taxa_name=Puumala%20orthohantavirus)

Bron: Infectieziektebestrijding Antwerpen, Wim Flipse,
Orthohantavirose: www.zorg-en-gezondheid.be/hantavirose.

Europees gefinancierde ontwikkeling van een experimenteel vaccin tegen rabiës en gele koorts

In het kader van een Europees project "RABYD-VAX" waarvoor de Europese Unie 4,1 miljoen euro uittrekt, werken het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid en de Katholieke Universiteit Leuven, samen met twee buitenlandse onderzoeksgroepen, BRPC uit Nederland en APHA uit Verenigd Koninkrijk, aan de ontwikkeling van een vernieuwd vaccin tegen rabiës en gele koorts. Het vaccin, dat stoelt op de stabiliteit van plasmiden, zou na 2020 bij mensen kunnen worden uitgetest.

De verwachtingen voor het nieuwe vaccin blijken hooggespannen, het middel zou zonder injectie kunnen worden toegediend, zou op kamertemperatuur kunnen worden bewaard en de productie zou kostenefficiënter zijn dan die van de huidige beschikbare vaccins. Men verwacht eveneens dat onder meer de problematiek van het regelmatig terugkerend tekort aan gele koorts-vaccins hiermee van de baan zou raken.

1. Stagiaire Infectieziektebestrijding Antwerpen, student geneeskunde UA - e-mail: barbara.verbraeken@student.uantwerpen.be

Voorlopig gaat het echter enkel over speculatie en is het afwachten tot na 2020.

Bron: <https://rabyd-vax.eu>.

Ziekte van Lyme - kostenraming van onze noorderburen

Eind april publiceerde het Nederlandse Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) een artikel waarin een raming werd gemaakt van het maatschappelijk kostenplaatje van de ziekte van Lyme. De conclusie was dat Lyme borreliosen gepaard gaan met een aanzienlijke financiële last (19,3 miljoen euro in 2010), zowel wat betreft de gezondheidszorguitgave en het productiviteitsverlies, als wat betreft de kosten voor de zieke zelf. Een infectie met de *Borrelia burgdorferi*-spirocheet, veroorzaakt een heel spectrum aan ziektebeelden, van de karakteristieke erythema migrans tot neuroborreliose. Het kostenplaatje van Lyme borreliosen werd door het RIVM opgedeeld volgens deze verschillende manifestaties. Hieruit bleek dat met name ernstige infecties (1500 van de 15.000 jaarlijks geïnfekteerde personen) en persisterende klachten na adequate therapie (1.000 per jaar) aan de basis liggen van de hoge kosten, respectievelijk 7,2 miljoen euro en 5,2 miljoen euro per jaar, of 37% en 27% van het totaalbedrag. Deze groepen met ernstige infecties of persisterende klachten, vormen nauwelijks 17% van alle zieken en hebben dus een substantieel overwicht in de maatschappelijke kostenlast.

Er wordt benadrukt dat primaire preventie en vroegtijdig therapeutisch ingrijpen bij symptomen, de belangrijkste methoden zijn om de kosten te drukken. De teek *Ixodes ricinus*, die als vector ageert in de overdracht op de mens, is ook in onze streken prevalent. De bevindingen van onze noorderburen kunnen aldus een leidraad vormen voor beleidsbeslissingen in ons land. Het mijden van tekenbeten en het spoedig verwijderen van een teek na een beet, zijn nog steeds de meest effectieve methodes om het besmettingsrisico - en de daarmee gepaard gaande kans op sequelae - te doen dalen.

Bron: www.who.int/mediacentre/news/releases/2016/ebola-vaccine-results/en/

Gezondheidsrisico's verbonden aan het komende World Pride festival in Madrid

Het World Pride- festival in Madrid, wat plaatsvond van 23 juni tot 2 juli 2017 is, met de verwachte twee miljoen internationale bezoekers, een van de grootste Lesbian, Gay, Bisexual, Transgender-festivals (LGBTQ) ter wereld. Het ECDC publiceerde voorafgaand aan dit evenement een advies inzake preventie van overdraagbare aandoeningen bij de festivalgangers. Er wordt geadviseerd om zeker mannen die seks hebben met mannen (MSM), te informeren over het eventuele risico op (seksueel) overdraagbare infectieziekten. Zo is de stijging van het aantal hepatitis A-gevallen bij MSM, waarover eerder dit jaar werd bericht (Infectieziektenbulletin van februari en april 2017), in meerdere Europese regio's vastgesteld. Inlichtingen omtrent veiliger vrijen, condoomgebruik ter preventie van Soa's, hepatitis A- en HIV-besmettingen, en het vermijden van feco-oraal contact tijdens seks om het transmissierisico van zowel shigellose als hepatitis A te verminderen, het optimaliseren van de vaccinatiestatus wat betreft hepatitis A en B en het innemen van PrEP bij een hoog risico op HIV (info via het aidsreferentiecentrum (ARC)), zijn maatregelen die alvast kunnen dienen om het blootstellingsrisico in te dijken.

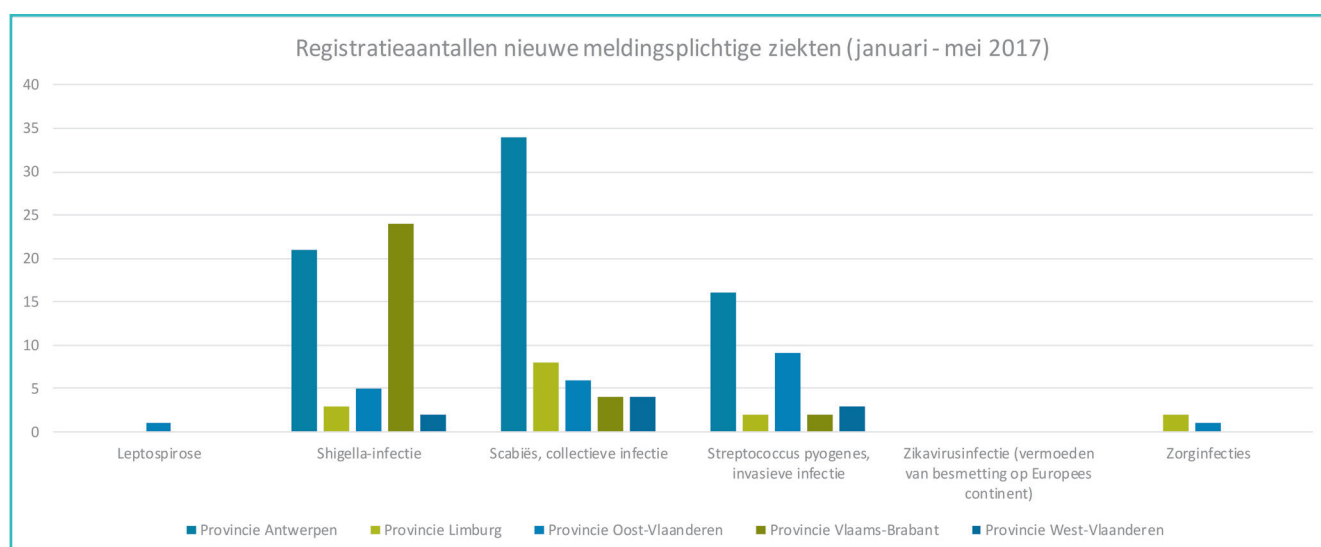
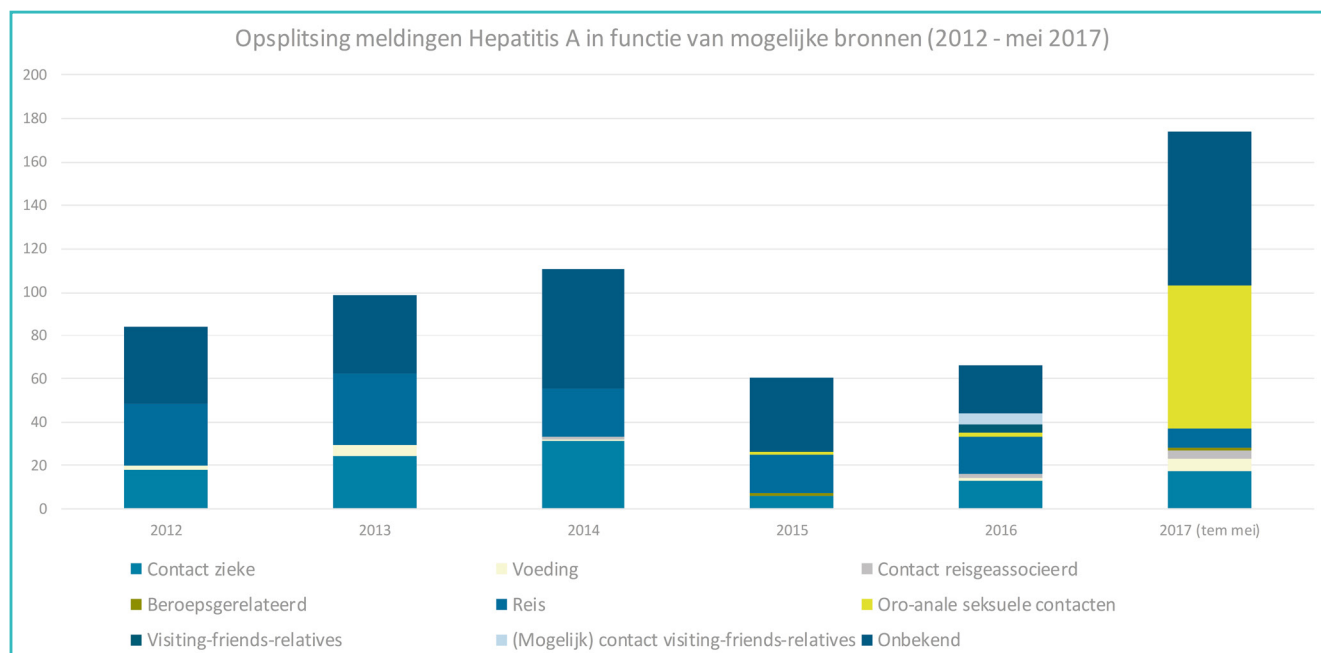
Bron: European Centre for Disease Prevention and Control. Rapid Risk Assessment, Potential public health risks related to communicable diseases at the WorldPride festival in Madrid, 23 June–2 July 2017, 5 May 2017. Stockholm: ECDC; 2017.

Trends infectieziekten Vlaanderen

Vlaamse overheid - afdeling Preventie

Alice Reynaerts¹

www.zorg-en-gezondheid.be/cijfers/ziekten/cijfers-over-ziekten-en-vaccinatie/



1. Zorg en Gezondheid Brussel, e-mail: alice.reynaerts@zorg-en-gezondheid.be

Peillaboratorium netwerk

Gaëtan Muldermans¹

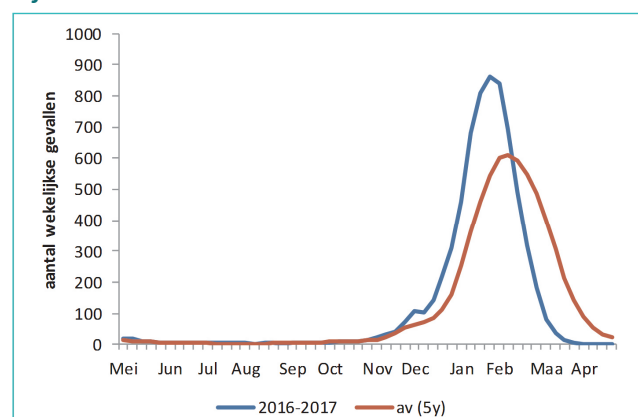
WIV-ISP - Operationele directie Volksgezondheid en Surveillance, dienst Epidemiologie van infectieziekten

Trend van jaarlijks gerapporteerde gevallen voor 2016 in België

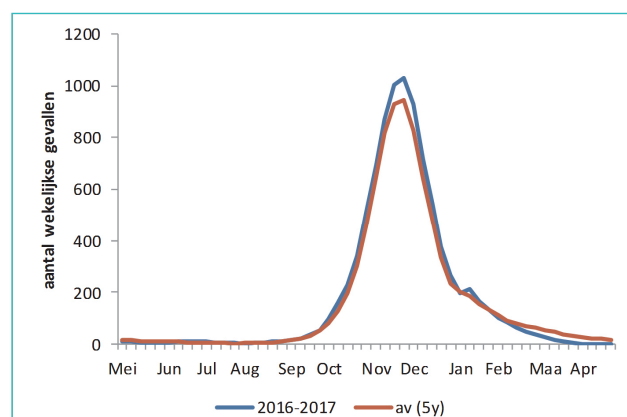
<https://epidemiowiv-isp.be/ID/Surveillance/Pages/sentinelLabs.aspx>

Distributie van de respiratoire infectieziekten gerapporteerd door het netwerk van peillaboratoria gedurende de winterperiode 2016-2017 in België in vergelijking met het gemiddelde van de vorige 5 jaren.

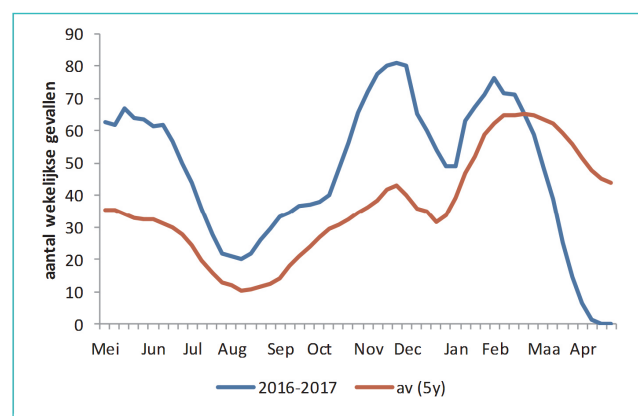
Influenza virus



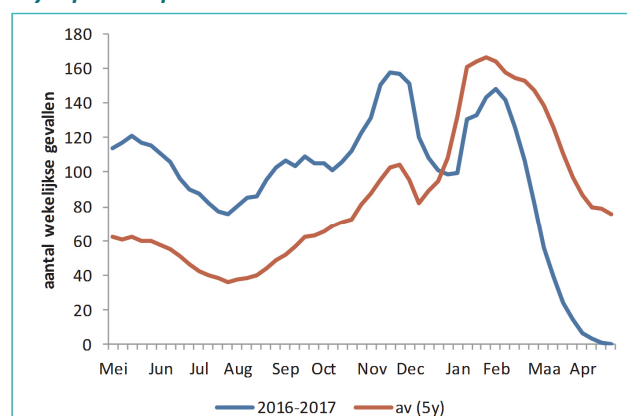
RSV



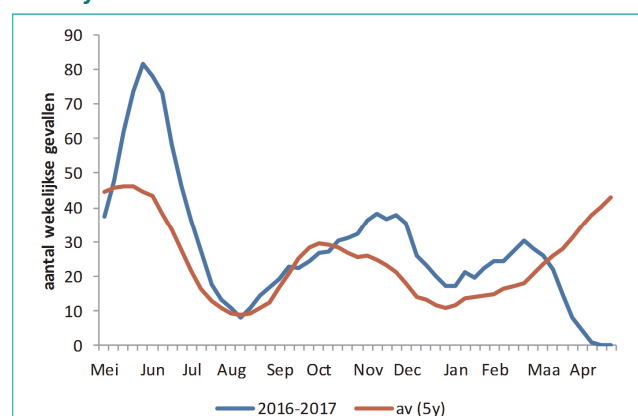
Adenovirus



Mycoplasma pneumoniae



Parainfluenzae virus



Bordetella pertussis



1. Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, e-mail: gaetan.muyldermans@wiv-isp.be, <http://nrchm.wiv-isp.be/nl/peillabo/>

Overzicht van te melden infectieziekten^{1,2,3}

Anthrax	Pest
Botulisme	Pokken
Brucellose	Poliomyelitis ⁸
Cholera	Psittacose
Chikungunya-infectie ⁴	Q-koorts
Dengue ⁴	Rabies
Difterie	Salmonella typhi, S. paratyphi-infectie
EHEC-infectie	SARS ⁹
Gastro-enteritis ⁵	Scabies ¹⁰
Gele koorts	Shigella-infectie
Gonorrroe	Streptococcus pyogenes-invasieve infectie
Haemophilus influenzae type b-invasieve infectie	Syfilis
Hepatitis A	Tuberculose
Hepatitis B (acute)	Tularemie
Influenza (aviaire) ⁶	Virale hemorrhagische koorts
Legionellose	Vlektyfus
Leptospirose	Voedselinfectie ¹¹
Malaria ⁷	West Nilevirusinfectie ¹²
Mazelen	Zikavirus ¹³
Meningokokkeninfectie-invasieve infectie	Zorginfecties door multiresistente micro-organismen ¹⁴
Pertussis	

1 Vermoedelijke en geconfirmeerde gevallen, en elk vermoeden van een ernstige infectie die een epidemisch karakter dreigt aan te nemen

2 Ministerieel Besluit 19/06/2009, B.S. 20/07/2009, Besluit van de Vlaamse Regering 19/06/2009, B.S. 16/09/2009, wijziging artikel 1,

Ministerieel Besluit 19/06/2009 op 18/07/2016*

3 Alle ziekten die een onmiddellijk gevaar voor de bevolking kunnen betekenen

4 Waarbij vermoed wordt dat de besmetting gebeurde op het Europese Continent

5 Epidemische verheffing in een collectiviteit

6 Humane infectie met aviaire (of nieuw subtype) influenza, alleen in de eerste weken

7 Malaria waarbij vermoed wordt dat de besmetting heeft plaatsgevonden op het Europese continent

8 Inclusief acute slappe parese

9 (Severe Acute Respiratory Syndrome), MERS (Middle East Respiratory Syndrome), coronavirusinfectie

10 Collectieve infectie

11 Vanaf twee gevallen

12 Waarbij vermoed wordt dat de besmetting gebeurde op het Europese Continent

13 Waarbij vermoed wordt dat de besmetting gebeurde op het Europese Continent

14 Plotse toename van infecties in vergelijking met de normale incidentie

*Dit besluit trad in werking op 1 januari 2017

Adressen en contactpersonen infectieziektebestrijding Vlaanderen

Coördinatie

Dr. Dirk Wildemeersch
Koning Albert II-laan 35 bus 33
1030 BRUSSEL
T 02 553 35 07
dirk.wildemeersch@zorg-en-gezondheid.be

Oost-Vlaanderen

Dr. Naïma Hammami
Koningin Maria Hendrikaplein 70 bus 55
9000 GENT
T 09 276 13 70 - F 09 276 13 85
naïma.hammami@zorg-en-gezondheid.be

Antwerpen

Dr. Wim Flipse,
Lange Kievitstraat 111-113 bus 31
2018 ANTWERPEN
T 03 224 62 06 - F 03 224 62 01
wim.flipse@zorg-en-gezondheid.be

Vlaams-Brabant

Dr. Wouter Dhaeze
Diestse poort 6 bus 52
3000 LEUVEN
T 016 66 63 53 - F 016 66 63 55
wouter.dhaeze@zorg-en-gezondheid.be

Limburg

Dr. Annemie Forier
Koningin Astridlaan 50 bus 7
3500 HASSELT
T 011 74 22 42 - F 011 4 22 59
anmarie.forier@zorg-en-gezondheid.be

West-Vlaanderen

Dr. Valeska Laisnez
Koning Albert I-laan 1-2 bus 53
8200 BRUGGE
T 050 24 79 15 - F 050 24 79 05
valeska.laisnez@zorg-en-gezondheid.be

Permanentienuummer meldingen infectieziekten: 02 512 93 89

