Kinkhoest

Uit het oog, uit het hart?

Jan De Wit, Universiteit Antwerpen

Promotor: Prof. Dr. Johan Wens, Universiteit Antwerpen

Master of Family Medicine

Masterproef Huisartsgeneeskunde

Inleiding 4

Wat is Kinkhoest? 5

Het verloop 5

De verwekker 6

De diagnose van Pertussis 7

De behandeling van kinkhoest 9

Epidemiologie van kinkhoest 10

Methodes en Materialen 15

Resultaten eigen praktijk 16

Resultaten enquête Kind en Gezin 23

Bedenkingen en opmerkingen bij de huidige aanbeveling 27

Dankwoord 34

Referenties 35

Inleiding

Vooraleer ik mijn opleiding als huisarts begon, werkte ik ongeveer 3 jaar fulltime voor Kind en Gezin. Hierdoor heb ik een sterke voorliefde ontwikkeld voor de kinder- en preventieve geneeskunde. Ouders blijken zich over het algemeen zeer strikt aan het aanbevolen vaccinatieschema voor hun kinderen te houden. We halen in België een vaccinatiegraad boven de 90% voor zo goed als alle vaccineerbare ziektes.

Het was daarom dat ik grote ogen trok op het vaccinatiesymposium van 2011 op de UA toen er een moeder kwam spreken over het overlijden van haar zoontje. Haar kind bleek te zijn gestorven aan de gevolgen van kinkhoest, een vaccineerbare aandoening. Het is toen dat ik leerde dat kinkhoest sinds eind jaren '90, begin jaren 2000 aan een wereldwijde opmars was begonnen. Sinds 2003 werd al geopperd om jongvolwassenen te hervaccineren, aangezien zij blijkbaar het nieuwe reservoir vormden voor deze bacterie. Het duurde echter tot februari 2009 vooraleer de HGR een formeel advies formuleerde tot hervaccinatie van deze groep.

Toen ik hoorde dat in 2011, 2 jaar na het verschijnen van deze aanbeveling, deze getuigenis hoorde viel me eveneens op dat het publiek, over het algemeen allemaal mensen actief in de vaccinatiewereld, weinig kennis had van deze aanbeveling. Zelf had ik er ook niets over gehoord, geen folder of geen advies gezien, geen reclamespot opgemerkt. Ook in onze praktijk werd op dat moment zeker nog niet actief aan deze aanbeveling gewerkt.

Het is daarom dat ik besloot een MaNaMa te schrijven over deze aanbeveling. Ik heb geprobeerd een manier te vinden om onze patiënten te vaccineren volgens de aanbevelingen van de HGR. Eveneens heb ik getracht, door middel van een kleine enquete bij jonge ouders, hoe de aanbeveling in de regio werd toegepast. Werden toekomstige ouders gevaccineerd? Indien ja, wie deed dit en wanneer? Wie lichtte hen in? Enkele vragen die ik tracht te beantwoorden om hier eventueel een oplossing voor te zoeken, indien nodig.

Wat is kinkhoest?

Het verloop

Kinkhoest wordt veroorzaakt door de gramnegatieve bacterie Bordetella pertussis en veroorzaakt een acute besmettelijke luchtweg infectie.

De ziekte heeft een, vooral bij (jonge) kinderen typisch verloop, gekenmerkt door drie klinische stadia. Het reservoir voor deze bacterie is de mens. De bacterie wordt doorgegeven via druppelinfectie, voornamelijk in fase 1 en de eerste 2 weken van fase twee. De incubatietijd bedraagt 4 tot 21 dagen. Het eerste stadium is een cattharale fase die drie weken kan duren. Deze periode kenmerkt zich door symptomen van een banale neusverkoudheid, een aspecifieke hoest welke vooral ’s nachts optreedt, en eventueel koorts. Na deze eerste fase begint de periode met de voor kinkhoest zo kenmerkende hoestbuien. De patiënt moet tien tot dertig keer vooral expiratoir hoesten, waarna een lange piepende inhalatie volgt. Dergelijke hoestbuien gaan gepaard met uitputtingsverschijnselen, cyanose en kunnen van kleine kinderen zeer grote inspanningen vergen. Deze hoestaanvallen komen voornamelijk voor tijdens de nacht. Vaak hoesten ze nadien draderig slijm op, of moeten ze braken. Koorts is vaak afwezig in dit stadium. De typische hoestbuien verminderen nadien in intensiteit en frequentie over het verloop van enkele weken. Patiënten kunnen vaak tot drie maanden na het begin van de symptomen nog hoestbuien vertonen. Bij adolescenten en volwassenen is er een milder beloop en hierdoor wordt de ziekte vaak niet herkend in deze groep patiënten. Ze zijn echter wel besmettelijk voor anderen in hun omgeving en eigenlijk zou antibiotica noodzakelijk zijn om een verdere verspreiding van de ziekte te voorkomen. (1,2 3)

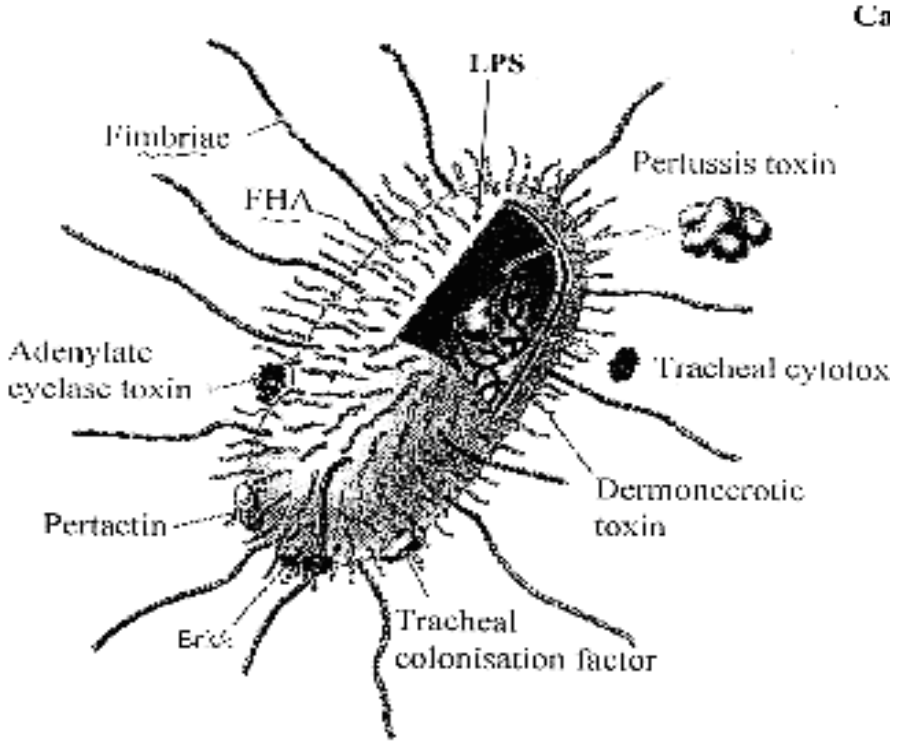
De letaliteit van onbehandelde kinkhoest is nog steeds hoog. Vooral bij jonge zuigelingen en/of niet volledig gevaccineerde kinderen. Prematuur geboren kinderen vertonen een extra risico op ernstiger beloop van de ziekte. De CDC rapporteerde 2488 gevallen van kinkhoest bij kinderen jonger dan 12 maanden in de periode 2000-2004. Ongeveer 63% van deze kinderen werd gehospitaliseerd met een gemiddelde duur van 5 dagen. In dezelfde periode werden 100 kinkhoest-gerelateerde sterftes gerapporteerd, 90% van de patiënten was jonger dan 4 maanden. 76% jonger dan 2 maanden. Wereldwijd sterven jaarlijks zo’n

300.000 tot 400.000 kinderen aan de gevolgen van kinkhoest. (3,4) Pertussis blijft wereldwijd een van de grootste doodsoorzaken ten gevolge van *vaccin-preventable diseases.*

De meest voorkomende verwikkelingen bij kinderen zijn pneumonie (10%-22%), meestal ten gevolge van bacteriële bijbesmetting en convulsies (1.4%-2%). Hospitalisatie is in ongeveer 30% van de kinkhoestgevallen bij kinderen noodzakelijk. Zoals eerder vermeld zullen volwassenen zelden symptomen ontwikkelen, zij zullen voornamelijk komen met klachten van een lang aanslepende verkoudheid. Soms zien we ribcontusies en/of – fracturen ten gevolge van het vele hoesten. (1,2,3)

De verwekker

De verwekker van kinkhoest is een gramnegatieve bacterie: Bordetella pertussis.



Alison Weiss, ASM News, 1997

Fig. 1:

Bordetalla pertussis

Kinkhoest is een relatief recente ziekte. De eerste beschrijving van een ziekte die mogelijks veroorzaakt zou kunnen geweest zijn door deze bacterie dateert van 1578. Hier beschrijft Guillaeme de Baillou een epidemie in Frankrijk, welke in de volksmond destijds “quinte” werd genoemd. Dit zou kunnen verwijzen naar het tooninterval tijdens een hoestbui, maar eveneens naar de 5 uren die tussen verschillende aanvallen zaten. Een theorie beschrijft dat een voordien enkel voor de dieren pathogene bacterie dan muteerde en zo overdraagbaar werd naar de mens. Anderen vermoeden dan weer dat een vroegere beschrijving van kinkhoest ontbreekt omdat voor 1578 kinkhoest en influenza niet van elkaar werden onderscheiden (1)

Het duurde tot 1906 wanneer twee belgen de verwekker konden kweken. De immunoloog Jules Bordet (1870-1961) en de bacterioloog Octave Gengou (1875-1959). De bacterie kreeg aanvankelijk de naam Haemophilus pertussis, daarna Bacillus Bordet-Gengou om uiteindelijk zijn huidige naam te krijgen, Bordetella pertussis. In 1919 kreeg Bordet voor zijn werk de Nobelprijs voor de geneeskunde.

In 1914 werd een eerste cellulair vaccin geregistreerd. Het eerste combinatievaccin tegen difterie, kinkhoest en tetanus werd in 1948 geregistreerd in de Verenigde Staten. Sinds de jaren ‘80 zijn de acellulaire vaccins ter beschikking. In de USA werd deze laatste pas geregistreerd in 1996.

De diagnose van pertussis

De diagnose van pertussis kan gesteld worden op een aantal verschillende manieren

- Typische klinisch beeld
- Kweek van bacteriën
- Polymerase Chain Reaction
- Serologie

Welke methode het meeste succes heeft, is afhankelijk van een aantal factoren, waaronder de fase van de ziekte, de vaccinatiestatus en van het feit of de patiënt de ziekte al dan niet

heeft doorgemaakt. Het toedienen van antibiotica, het juiste afname materiaal en een correcte manier van transport zijn eveneens essentieel voor een adequate diagnose.

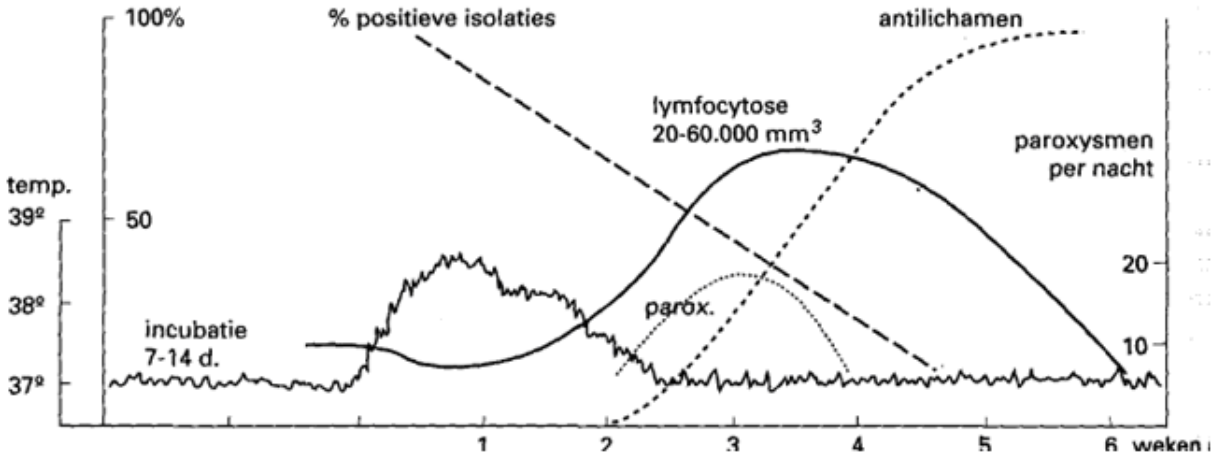


Fig. 2: Klinische fases bij Kinkhoest

Het klinisch beeld is niet altijd even duidelijk. Zoals reeds vermeld komen de voor de kinkhoest typische hoestbuien pas na een cattharaal stadium van ongeveer 2 weken tot uiting. En de hoest hoeft niet altijd zo typisch te zijn. Andere ziekteverwekkers (rhinovirus, adenovirus, RSV, mycoplasma,…) kunnen een op kinkhoest gelijkend ziektebeeld geven. Bij (jong-)volwassenen is er een eerder atypisch verloop van de ziekte, wat de diagnose vaak bemoeilijkt. De ziekte zal vaak niet herkend worden, wat maakt dat de werkelijke incidentie vele malen hoger ligt dan gerapporteerd.

De kweek van bacteriën is 100 specifiek maar de bacterie is maar beperkt in de nasofarynx aanwezig (3 a 4 weken). Het aantal bacteriën neemt fors af in stalen genomen bij patiënten die langer dan 2 weken hoesten. Er is eveneens zeer specifiek materiaal voor afname nodig. Het kweken van de bacterie heeft vooral plaats in de surveillance van de circulerende stammen.

PCR is eenvoudiger en sneller dan bacteriekweek en wordt daarom steeds meer en meer gebruikt. Hier geldt ook weer dat de specificiteit hoog is, maar de sensitiviteit eerder laag,

afhankelijk van het door het labo gebruikte protocol. Dit zou kunnen leiden tot een groot aantal vals-positieven, met dus onnodig antibioticagebruik. Daarom wordt ook aanbevolen om diagnostiek pas te voeren na 2 weken van typische hoestbuien.

Aantonen van kinkhoest door middel van serologie betekent dat we twee stalen moeten hebben van de patiënt. Hierbij moet een minstens viervoudige stijging van anti pertussis titers waargenomen worden tussen een staal van de acute fase (<2 weken na het ontstaan van de hoest) met een staal van het convalescent stadium (> 4 weken na afname eerste staal). Deze methode is omslachtig en wordt zelden gebruikt als diagnostische test. (1,2,3,5)

De behandeling van Kinkhoest

Ongeveer 80% - 90% van de onbehandelde patiënten zal B. pertussis spontaan eradiceren in de nasopharynx, maar onbehandelde patiënten of onvolledig gevaccineerde personen kunnen positieve culturen vertonen tot 6 weken na het ontstaan van de symptomen. Zij vormen dus een grote bron van besmetting. Het behouden van een adequate vaccinatiestatus bij zuigelingen, kinderen, adolescenten en volwassenen is essentieel in de preventie van kinkhoest. Pertussis is relatief eenvoudig te behandelen met de inname van antibiotica van de macroliden groep. Therapie heeft weinig effect op de symptomen van kinkhoest, maar het is zeker nuttig in de preventie van verdere verspreiding. (2)

Erythromycine was het 1^{e} keuze antibioticum voor de behandeling van pertussis, maar gezien de bijwerkingen (maaglast, nausea, diarrhee, abdominale krampen, centrale effecten zoals nachtmerries en psychotische reacties) wordt de volledige behandeling van 14 dagen zelden voltooid door patiënten. Azithromycine en clarithromycine zijn even effectief gebleken als erythromycine bij personen > 6 maanden en worden over het algemeen beter verdragen door de patiënten. Gezien hun langere halfwaardetijd zijn ook minder dagelijkse doses (1 a 2) nodig dan erythromycine (4). Omwille van deze redenen wordt erythromycine nauwelijks nog gebruikt bij de behandeling van kinkhoest. (2, 5)

In België wordt volgend beleid voorgesteld (6)

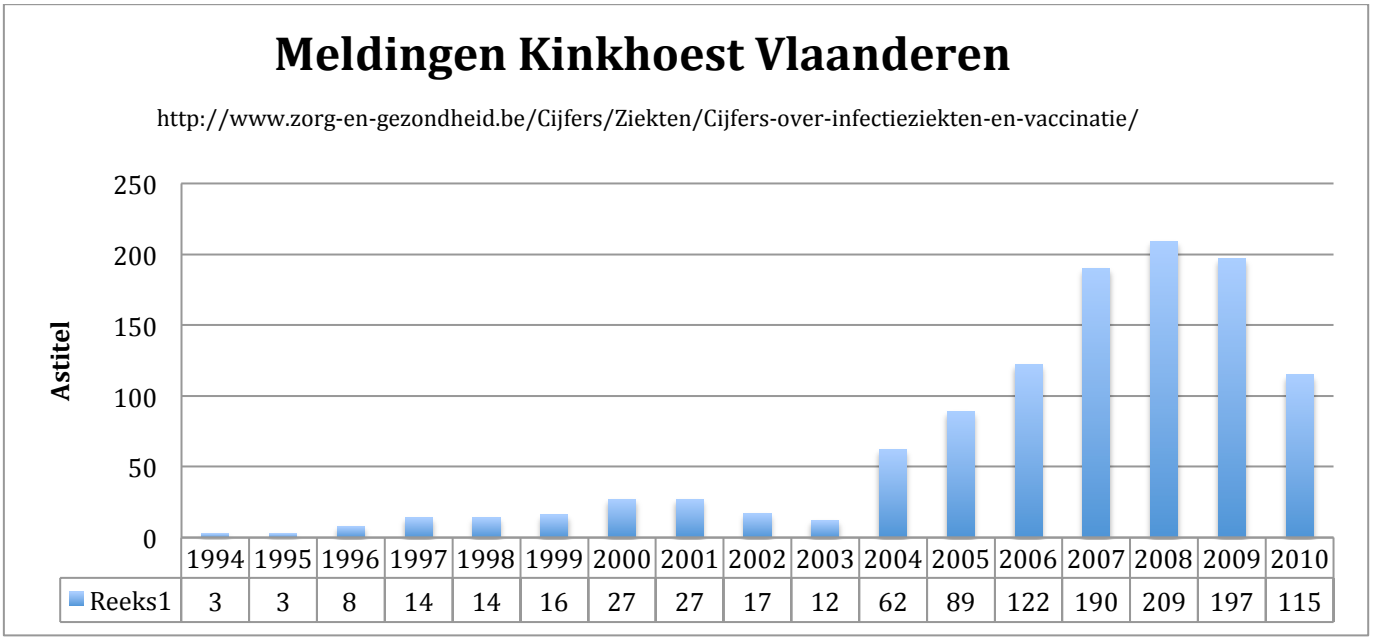
- 1e keuze:
    - Azithromycine
        - Zuigeling (<6 maanden): 10 mg/kg per dag gedurende 5 dagen
        - Kind: 1e dag 10 mg/kg, nadien 5 mg/kg gedurende 4 dagen
        - Volwassene: 500 mg per dag gedurende 3 dagen
    - Clarithromycine:
        - Zuigelingen (<1 maand): niet aangewezen
        - Kind: 20 mg/kg per dag in 2 giften gedurende 7 dagen
        - Volwassene: 500-1000 mg per dag in 2 giften gedurende 7 dagen
    - Roxithromycine:
        - Volwassene: 300 mg per dag in 2 giften
- 2e keuze
    - Co-trimoxazol
        - Zuigelingen (<2 maanden): niet aangeraden
        - Kind: 40/8 mg/kg per dag in 2 giften gedurende 7 dagen
        - Volwassene: 1600/320 mg per dag in 2 giften gedurende 7 dagen

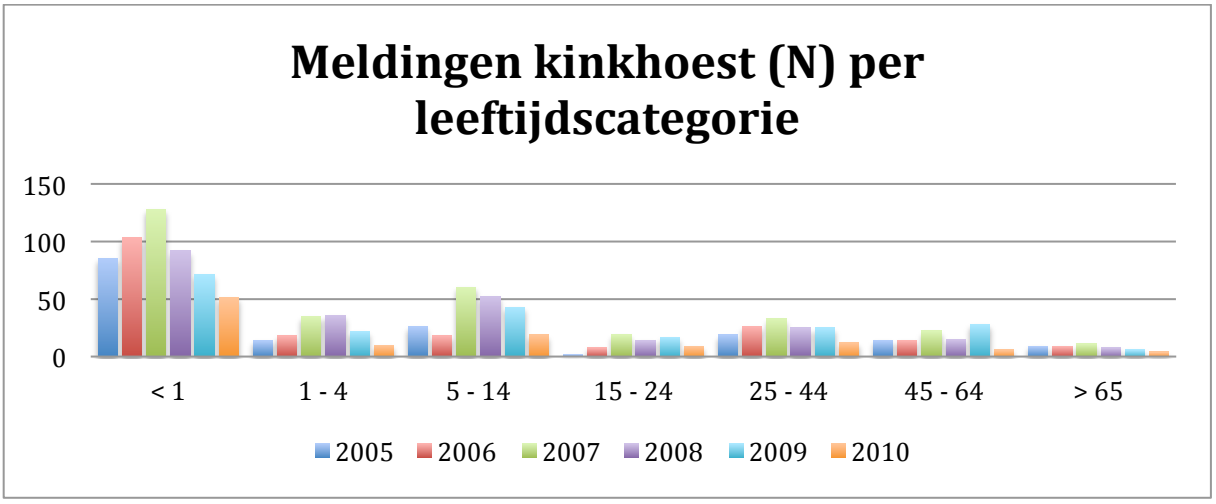
Ondanks het ontbreken van voldoende gegevens in verband met het gebruik van deze antibiotica bij zuigelingen < 6 maanden, wordt toch verondersteld dat azithromycine veilig is. Dit op basis van in vitro studies, het positieve effect op oudere kinderen en omwille van het feit dat onbehandelde kinderen voor langere periodes cultuur-positief blijven (2)

Epidemiologie van pertussis

Halverwege vorige eeuw werd in België een nationale vaccinatiecampagne opgestart tegen kinkhoest. Sinds deze introductie van een cellulair vaccin hebben we gezien dat de incidentie en prevalentie van kinkhoest spectaculair is gedaald. Hoewel in vele ontwikkelingslanden een hoge vaccinatiegraad is bereikt, is kinkhoest nog nergens uitgeroeid kunnen worden. We zien zelfs het tegenovergestelde, een gestage stijging van het aantal kinkhoestgevallen wordt gerapporteerd in zowat alle landen, zelfs diegene met adequate vaccinatiegraad. (1)

Ook in België zien we deze stijging. Hieronder de cijfers van 1994 tot 2010 van het agentschap zorg en gezondheid. Dit zijn de gegevens voor Vlaanderen. We zien een gestage stijging, met vooral vanaf 2004 een sterke toename van de bevestigde kinkhoestgevallen. Dit ondanks een adequate vaccinatiegraad bij de kinderen van >90%. In 2010 waren 50% van de bevestigde gevallen jonger dan 1 jaar! (7-18)





EUVAC-NET, een Europese organisatie met subsidie van de Europese overheid rapporteerde tussen 1998 en 2002, 72917 gevallen van kinkhoest verspreid over 16 landen. De volgende 5

jaren werden er nog eens 43482 gevallen genoteerd. De incidentie bedraagt ongeveer 1-4 per 100.000 personen per jaar. Opvallend is wel dat de proporties van adolescenten stijgt in de tijd. Dit wilt zeggen dat met de jaren, meer jongvolwassenen gediagnosticeerd worden met kinkhoest, dan zuigelingen. (19)

Er moet gezegd worden dat de werkelijke incidentie van kinkhoest wellicht vele malen hoger ligt dan deze cijfers. Verscheidene studies hebben aangetoond dat werkelijke cijfers tot 3 à 7 maal hoger kunnen liggen dan in de gerapporteerde studies. Zo heeft een studie waarbij men volwassenen met persisterende hoest systematisch ging screenen naar kinkhoest aangetoond dat tot 32% van deze personen besmet waren met B. pertussis. (19,20) Een Nederlandse studie toonde aan dat ongeveer 9% van de kinderen >9 jaar (in 2006-2007) een kinkhoestinfectie zou hebben doorgemaakt. Een meer dan verdubbeling van de cijfers ten opzichte van tien jaar daarvoor. (21)

Enkele vermoedelijke oorzaken voor deze stijging zijn

- Bescherming na infectie en/of vaccinatie verdwijnt
    - Stijging incidentie en prevalentie van pertussis bij adolescenten
- Geen natuurlijke boosting sinds jaren
    - Vermindering van in het lichaam circulerende antistoffen
- Incidentie stijgt bij een populatie met een milder verloop
    - Dit zorgt voor meer verspreiding van de ziekte
- Eventuele maternale antistoffen zijn beperkt in kwantiteit en kwaliteit
    - Weinig rechtstreekse bescherming van de zuigeling

Deze veranderende epidemiologie heeft gezorgd voor enkele rechtstreekse aanpassingen van het vaccinatiebeleid in België. (22, 23, 24)

- Sinds 2001 werd het cellulaire vaccin vervangen door de acellulaire variant.
- Sinds 2001 werd aanbevolen strikt te beginnen met vaccineren op 2 maand in plaats van op 3 maand
- Sinds 2004 wordt een boostervaccinatie DTPa aangeraden op 4-6 jaar
- Sinds 2009 wordt een boostervaccinatie dTpa aangeraden op 14-16 jaar en wordt het belang van cocoon vaccinatie benadrukt

- Enkele studies hebben recent aangetoond dat de bron van eventuele infecties van zuigelingen in >75% van de gevallen bij inwonende gezinsleden gezocht moet worden (25).

De gemiddelde leeftijd van de moeder bij de bevalling van een eerste kind was in Europa 28 jaar (2005 – 2007) (26). Dit heeft als repercussie dat alle jongvolwassenen die niet hebben kunnen genieten van een boostervaccinatie op de leeftijd van 14-16 jaar in 2009, theoretisch nog steeds een bron van besmetting kunnen zijn. In 2012 wilt dat zeggen dat iedereen die ouder is dan 17-19 jaar, niet genoten heeft van een booster op 16 jarige leeftijd. En net deze mensen zijn de ouders van de toekomst.

Er bestaat dus zeker een rationale om deze mensen alsnog te vaccineren. In de USA pleit men er tegenwoordig voor om de 10 jarige Td-vaccinatie eenmalig te vervangen door een dTpa, onafhankelijk van een vroegere toediening van een Td-vaccin, voor iedereen tussen 18 en 65 jaar (27). In België opteert de HGR niet ondubbelzinnig voor een vaccinatie van aanstaande ouders, grootouders en naaste familieleden. Gezondheidsmedewerkers zoals personeel van materniteiten en pediatrische diensten, evenals personeel van kinderdagverblijven en onthaalmoeders worden aangeraden zich te laten vaccineren (24).

Terugbetaling van dTpa (Boostrix®) voor deze cocoon-strategie is voorzien voor (28)

- adolescenten ouder dan 16 jaar die, om gedocumenteerde medische of sociale redenen, niet hebben kunnen genieten van vaccinatie, die is aanbevolen tussen 14 en 16 jaar in de vaccinatiekalender opgesteld door de Hoge Gezondheidsraad en verstrekt in het kader van bijzondere regeling van tegemoetkoming in uitvoering van het protocolakkoord tussen de Federale overheid en de Gemeenschappen.
- gezinnen met een kinderwens en in geval van een zwangerschap:
    - de ouders of toekomstige ouders van de zuigeling als ze geen dTpa-inenting hebben gekregen op de leeftijd van 14-16 jaar;
    - broers en zussen ouder dan 16 en jonger dan 18 jaar en die niet in orde zijn met de dTpa-vaccinatie

Niet elk land heeft hetzelfde vaccinatiebeleid wat betreft het basis vaccinatieschema en eventuele boostervaccinaties. Een overzicht van het huidige vaccinatiebeleid voor kinkhoest bij enkele van onze buurlanden kan u hieronder terugvinden. (20)

Land	**Primaire vaccinatie**	**Kind- en jeugdbooster**	**Volwassenen booster**
Oostenrijk	2, 4 en 6	12-24 maand en 13-16 jaar	elke 10 jaar
België	2,3 en 4	15 maand, 5-7 jaar en 14-16 jaar	Cocoon, gezondheidswerkers, volwassenen die in contact komen met jonge kinderen, personeel van dagverblijven
Finland	3,5 en 12	4 jaar en 14-15 jaar	
Frankrijk	2,3 en 4	16-18 maand en 11-13 jaar	Cocoon, gezondheidsmedewerkers en volwassenen die geen vaccinatie kregen laatste 10 jaar
Duitsland	2,3 en 4	11-14 maand, 5-6 jar en 9-17 jaar	Cocoon en alle volwassenen die een acellulair vaccin Kregen langer dan 10 jaar geleden
Italië	3,5 en 11	5-6 jaar en 11-15 jaar	
Nederland	2,3 en 4	11 maanden en 4 jaar	
Polen	2,4 en 6	16-18 maanden en 6 jaar	
Zwitserland	2, 4 en 6	15-24 maanden en 4-7 jaar	

Het primaire doel van cocoonvaccinatie is het verminderen van de transmissie naar neonaten en kinderen. Een secundair doel is het verminderen van de transmissie in de adolescentenpopulatie. (29)

Methodes en Materialen

Voor het onderzoek in de praktijk werden, na het formuleren van onze doelgroep, alle zwangere vrouwen en hun partners en alle personen die met een actieve zwangerschapswens op consultatie kwamen door ons ingelicht over de mogelijkheid zich te laten vaccineren tegen pertussis. We gaven de brochure uitgegeven door de Vlaamse Overheid (32) mee, een voorschrift voor Boostrix® en het bf-attest ter terugbetaling hiervan. Eveneens werd een informed consent ondertekend door beide partijen. De basisgegevens van de patiënten werden in een apart document genoteerd, net zoals de datum van het consult. Indien de patiënten reeds gevorderd waren in hun zwangerschap werd ook de uitgerekende bevallingsdatum genoteerd. Indien patiënten nadien terugkwamen werd de datum van vaccinatie genoteerd.

Voor de enquête bij Kind en Gezin werd door elk(e) ouder(paar) een informed consent ondertekend samen met een vragenlijst. De basisgegevens van deze personen werden ook nu in een apart document genoteerd, net zoals het tijdstip van vaccinatie, , indien dit gebeurd was, ten opzichte van de geboorte van hun laatste kind. Eveneens werd genoteerd wie het vaccin heeft toegediend en wie hen, indien van toepassing, de nodig informatie had gegeven. Dit gebeurde zowel voor de moeder, als voor de vader.

Nadien werden de gegevens geanalyseerd in excel.

Resultaten eigen praktijk

In de periode van 1 juni 2011 tot en met 29 februari 2012 consulteerden ons 61 personen in het kader van zwangerschap en/of zwangerschapswens. 25 (40,98%) patiënten vroegen welke vaccins ze in orde moesten brengen voor een eventuele zwangerschap, 28 (45,90%) personen kwamen op consultatie tijdens de zwangerschap, en 8 (13,11%) personen consulteerden ons na de bevalling van hun kind.

Op elke consultatie gaf ik de folder mee, verspreid door de Vlaamse Overheid in kader van de Vlaamse Vaccinatieweek. Hierbij gaf ik de uitleg dat de onmiddellijke omgeving aangeraden wordt zich te laten vaccineren tegen kinkhoest. Idealiter zou dit best gebeuren tijdens of voor de zwangerschap, zodat de neonaat optimaal beschermd zou zijn vanaf de geboorte. Ik gaf telkens voor beide ouders het voorschrift voor Boostrix mee, en het speciaal daartoe voorziene attest voor de adviserende geneesheer van het ziekenfonds. Wanneer de patiënten het vaccin hadden aangeschaft, nodigde ik ze uit om mij op te bellen en een afspraak te organiseren om zich te laten vaccineren.

Een aparte situatie waren de patiënten die op consultatie kwamen nadat hun kindje geboren was. Deze groep patiënten werd tijdens de ziekenhuisopname door het verplegend personeel, de gynaecoloog of de vroedvrouw ingelicht van de vaccinatie. Ofwel waren zij reeds gevaccineerd in het ziekenhuis zelf, of werden ze aldaar naar ons doorverwezen voor vaccinatie. Hier moest ik zelf weinig tot geen uitleg geven, dat was in het ziekenhuis gebeurd.

1) Reeds bevallen

In de negen maanden durende periode van registratie ontving ik 8 patiënten die recent een baby hebben gekregen om zich te laten vaccineren. Het betreft 4 koppels, 4 mannen, 4 vrouwen. Gemiddelde leeftijd was 31 jaar (23 – 49). De informatie in verband met de kinkhoestvaccinatie werd bij deze mensen verstrekt door het personeel van het ziekenhuis waar ze bevallen zijn (gynaecoloog, vroedvrouw, verplegend personeel). De meeste vrouwen (N=3) kregen hun vaccinatie 1 to 5 dagen na de bevalling, dus tijdens de

ziekenhuisopname, toegediend door de gynaecoloog zelf. Geen enkele partner werd gevaccineerd in het ziekenhuis. Deze werden aldaar voor vaccinatie verwezen naar ons.

Vaccinatie	# Dag	Door		# Dag	Door
Moeder	1,00	Huisarts	Vader	1,00	Huisarts
Moeder	0,00	Gynaecoloog	Vader	27,00	Huisarts
Moeder	2,00	Gynaecoloog	Vader	86,00	huisarts
Moeder	1,00	Gynaecoloog	Vader	59,00	Huisarts

Het koppel dat slechts in het ziekenhuis beviel en nadien naar huis ging, liet zich de dag erna door mij vaccineren, op aanraden van de gynaecoloog. Voorschriften werden door deze laatste voorzien.

De vrouwen van de koppels die na de bevalling in het ziekenhuis werden opgenomen werden alle 3 daar gevaccineerd, ten laatste de dag erna. Dit gebeurde steeds door de gynaecoloog. De partners werden nadien naar ons doorverwezen voor vaccinatie. We zien hier dat de partners zich ook hebben laten vaccineren, maar dat het moment van vaccinatie sterk verschilt dan dat van hun partners (27 , 59 en 86 dagen na de geboorte).

In al deze vier gezinnen zijn beide ouders gevaccineerd, alleen is het moment waarop niet altijd ideaal. Het is immers zo dat de kindjes in Vlaanderen normaal gezien reeds gevaccineerd worden vanaf week 8. Dit wilt zeggen dat bij 2 van de 4 gezinnen de papa pas werd gevaccineerd rond of misschien zelfs na dit eerste vaccinatiemoment. In de periode voorafgaand aan de vaccinatie van de ouders is er nog steeds een potentieel risico op transmissie van B. pertussis naar de jonge zuigeling toe. Hoe langer deze periode duurt, hoe groter dit theoretisch risico.

De vaccinatie in het ziekenhuis (N=3) gebeurde steeds door de gynaecoloog, de vaccinaties buiten het ziekenhuis (N=5) werden gedaan door de huisarts, zij het hier wel op voorschrift van de gynaecoloog. De vaccinatiedata werden genoteerd in vaccinnet.

In het geval dat ouders tijdens de zwangerschap enkel op consultatie gaan bij de huisarts en/of in het geval dat de huisarts geen informatie heeft meegedeeld in verband met de mogelijkheid tot kinkhoestvaccinatie, is het zeker en vast van belang dat de gynaecoloog (of het ziekenhuis) de ouders hierover informeert, zodat een adequate bescherming kan geboden worden voor de jonge zuigeling. Het moment waarop partners zich laten vaccineren zou idealiter zo snel mogelijk moet zijn, maar ik denk dat dit in de praktijk moeilijk te sturen valt, tenzij gynaecologen de partners eventueel samen met de moeders zouden vaccineren in de kraamkliniek.

Als huisarts krijgen we wel vaak bericht dat moeders bevallen zijn, maar dat iemand vader is geworden, wordt meestal niet meegedeeld. Een schrijven naar nieuwe vaders met de informatie in verband met vaccinatie, zoals soms gedaan wordt voor griepvaccinatie, is daarom moeilijk haalbaar.

2) Zwangerschapswens

Tijdens de registratieperiode kwamen 25 patiënten actief melden dat er een kinderwens was. Het ging om 12 koppels en 1 bewust alleenstaande moeder. Al deze personen heb ik voorzien van de nodige uitleg en voorschriften. Ze konden mij achteraf opnieuw contacteren om een afspraak te maken indien ze zich wilden laten vaccineren.

In onderstaande tabel heb ik deze 13 gezinssituaties weergegeven, met daarnaast de vermelding wie op het einde van mijn registratieperiode al dan niet is gevaccineerd.

Gezin	Vaccinatie Vader	Vaccinatie Moeder	Vaccinatie Beide ouders	1e Baby Beschermd?
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	0	1	0	1
4	0	0	0	0
5	0	0	0	0
6	0	0	0	0
7	1	1	1	1
8	1	0	0	0
9	-	0	0	0
10	1	1	1	1
11	0	0	0	0
12	1	1	1	1
13	0	0	0	0
Totaal	**4**	**4**	**3**	**4**

We zien dat van de 25 personen aan wie ik informatie en voorschriften heb meegedeeld, 8 personen (32%) zich hebben laten vaccineren. Drie gezinnen (3 mannen en 3 vrouwen), één vader wiens vrouw eventueel zwanger zou kunnen zijn, waardoor de vrouw zich liever niet onmiddellijk liet vaccineren, en één moeder waarvan de man zich niet wilde laten vaccineren omwille van angst voor nevenwerkingen. Dit geeft dat van de 13 verschillende gezinscombinaties, 3 gezinnen volledig gevaccineerd zijn voor de zwangerschap, 1 gezin waarbij enkel de toekomstige moeder is gevaccineerd, en 1 gezin waar enkel de toekomstige vader is gevaccineerd.

Aangezien een zuigeling voldoende antistoffen meekrijgt van de moeder indien deze is gevaccineerd voor de zwangerschap (N=30) , mogen we besluiten dat, ondanks dat er maar 3 gezinnen volledig zijn gevaccineerd (23%) , er 4 toekomstige zuigelingen (30%) volledig beschermd zullen zijn tegen kinkhoest door middel van door de moeder aangevoerde antistoffen. Men zou kunnen trachten enkel de vrouwen in de vruchtbare periode te vaccineren voor de zwangerschap om zodoende hun toekomstige kindjes te beschermen, maar de gegevens in verband met de transmissie van antistoffen naar de foetus beperken zich momenteel maar tot een eerste kind. Toekomstige studies zullen moeten uitwijzen of de transmissie voldoende hoog blijft bij volgende kinderen. Door het eveneens vaccineren van toekomstige vaders zouden we ook het percentage dragers van B. pertussis moeten kunnen verlagen. Hierdoor lijkt het mij wel nuttig om te blijven proberen de vaders ook te vaccineren.

Er moet gezegd worden dat 2 van de gezinnen (4 personen) zich hebben gemeld aan het einde van de registratieperiode. Gezien het meestal een kleine 14 dagen duurt alvorens het ziekenfonds zijn eventuele goedkeuring voor terugbetaling van de vaccins overmaakt aan de desbetreffende persoon, zouden deze patiënten zich in de nabije toekomst kunnen melden, zonder dat dit in dit eindwerk vermeld wordt.

3) Zwanger

Tijdens de registratieperiode kwamen er 28 mensen consulteren tijdens de zwangerschap. 13 koppels (13 mannen en 13 vrouwen) en 2 vrouwen alleen. Deze 28 mensen stemden overeen met 15 toekomstige zuigelingen. Tijdens deze registratieperiode waren er twee spontane miskramen (13,33%), wat een uiteindelijk resultaat geeft van 13 toekomstige kinderen. Hiervan zijn er tijdens de onderzoeksperiode 7 (47,67%) geboren. 6 zwangerschappen (40%) waren nog niet voltooid bij het schrijven van dit werk.

De helft van de personen consulteerden tijdens het eerste trimester, 8 tijdens het tweede trimester (28,57%) en 6 tijdens het laatste trimester (21,43%). In totaal vaccineerden we 17 personen (60,71%). Vier personen vaccineerden we tijdens het 2^{e}

trimester (23,53%), 5 tijdens het 3e trimester (29,41%) en 8 toekomstige ouders werden gevaccineerd na de bevalling (47,06%).

Wanneer we kijken naar het tijdstip waarop de mensen zich lieten vaccineren, dan deden ze dit gemiddeld 13,34 weken (93 dagen) na het consult waarin de info werd gegeven. Dit kwam meestal overeen met de volgende trimesteriële bloedname. Wanneer we er zouden voor kunnen zorgen om de informatie mee te delen in het eerste trimester, tijdens de eerste bloedname bijvoorbeeld, dan is de kans groot dat we de toekomstige ouders nog kunnen vaccineren voor de bevalling.

In onderstaande tabellen heb ik genoteerd in welk trimester respectievelijk moeder en vader zijn gevaccineerd. Indien de gynaecoloog het vaccin heeft gezet heb ik er (G) achter geplaatst. Dit zowel voor de zwangerschappen die afgerond zijn, als de onvoltooide zwangerschappen.

Van de voltooide zwangerschappen zien we dat alle 13 ouders uiteindelijk zijn gevaccineerd. 9 personen (69,23%) heb ikzelf gevaccineerd, 4 personen (30,77%) zijn gevaccineerd door de gynaecoloog. Studies hebben aangetoond dat indien men vaccineert tijdens het 2e en vroeg in het 3e trimester, dat de zuigeling voldoende antistoffen meekrijgt om immuun te zijn. Dit betekent dat 4 van de 7 zuigelingen (57,14%) adequate bescherming genieten via de door de moeder aangereikte antistoffen. Wel zijn, in samenwerking met de gynaecoloog, alle koppels die bevallen zijn tijdens de registratieperiode, gevaccineerd volgens de adviezen van de hoge gezondheidsraad.

Van de onvoltooide zwangerschappen (6 gezinnen), zijn er 2 (33,33%) waar minstens 1 volwassene is gevaccineerd. Het betreft in beide gevallen de vader van de ongeboren zuigeling. Jammer genoeg werd de mama tot op heden nog niet gevaccineerd, op aanraden van de gynaecoloog. Deze laatste wenst liever geen vaccinatie tijdens de zwangerschap, maar geeft wel aan te vaccineren na de bevalling, in het moederhuis. In totaal zullen 19 personen hebben gevaccineerd, waarvan 2 personen na hun spontane abortus en 2 personen die door de gynaecoloog zullen worden gevaccineerd na de bevalling. Dit wilt zeggen dat 6 personen (31,58%) op aanraden van hun gynaecoloog pas

gevaccineerd worden/werden na de bevalling. Dit op zich jammer, aangezien er weinig redenen zijn tot niet vaccineren tijdens de zwangerschap.

	Geboren	
	Moeder	**Vader**
1	2	2
2	3	3
3	4 (G)	4
4	3	4
5	4 (G)	4 (G)
6	4 (G)	3
7	3	-

	Onvoltooid	
	Moeder	**Vader**
1	4 (G)	2
2	4 (G)	2
3	0	0
4	0	0
5	0	-
6	0	0

Van de overige 4 gezinssituaties (7 personen) heb ik tot op heden niets vernomen. Er moet wel gezegd worden dat deze gezinnen op consultatie kwamen tijdens de laatste drie maanden van dit project. 6 van deze personen (85,71%) kwamen op consultatie tijdens het eerste trimester. De kans bestaat dus zeker nog dat een (groot) deel van deze patiënten zich alsnog zal laten vaccineren.

9 personen werden gevaccineerd tijdens de zwangerschap (52,94%) en 8 nadien (47,06%), inclusief de twee personen gevaccineerd na de spontane abortus. Van de patiënten die gevaccineerd werden tijdens de zwangerschap werden er 8 (88,89%) door de huisarts gevaccineerd, en 1 vrouw (11,11%) door de gynaecoloog. Na de bevalling werden 4 personen (50%) gevaccineerd door de huisarts en 4 (50%) door de gynaecoloog. In totaal vaccineerde ik 12 personen (70,59%) en de gynaecoloog 5 (29,41%).

Resultaten enquete Kind en Gezin

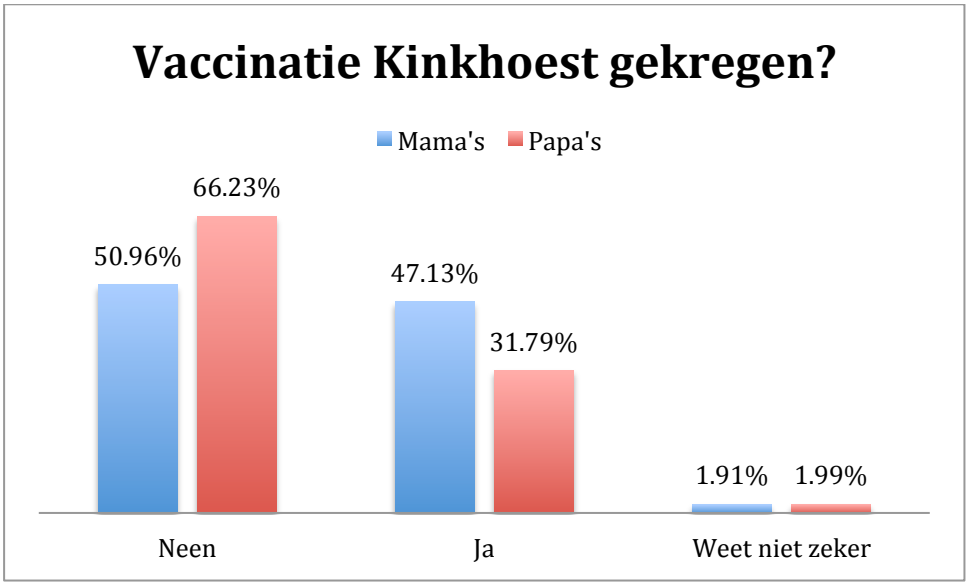
Op de consultatiebureaus van Kind en Gezin heb ik een de ouders gevraagd een kleine vragenlijst in te vullen in verband met kinkhoestvaccinaties.

In totaal heb ik informatie kunnen verzamelen over 161 kinderen geboren in 2003 en/if later en hun ouders. Het gaat over 161 moeders en 154 vaders. Van de overige 7 vaders zijn geen gegevens bekend (bewust alleenstaande moeders, donor,…)

Gegevens populatie

157 kindcontacten, met een gemiddelde leeftijd van 89 weken. De leeftijd van de mama bij de geboorte van een eerste kind was 27,5 jaar (N = 157), de leeftijd van de papa was 31 (N=151).

Vaccinatie tegen kinkhoest



Bij 74 van de 157 kindcontacten (47,13%) was de moeder gevaccineerd tegen kinkhoest, de papa bij 48 (30,57%) contacten. Eveneens zijn bij 48 geboortes (30,57%) beide ouders op een gegeven moment gevaccineerd geweest, in 26 gevallen was enkel de moeder gevaccineerd. Over 3 ouderparen hebben we geen vaccinatiegegevens.

De gemiddelde leeftijd van de kindjes waarbij minstens 1 van de ouders is gevaccineerd tegen kinkhoest is 33 weken (N=74). De kindjes waarbij geen enkele ouder is gevaccineerd hebben een gemiddelde leeftijd van 110 weken (N=80).

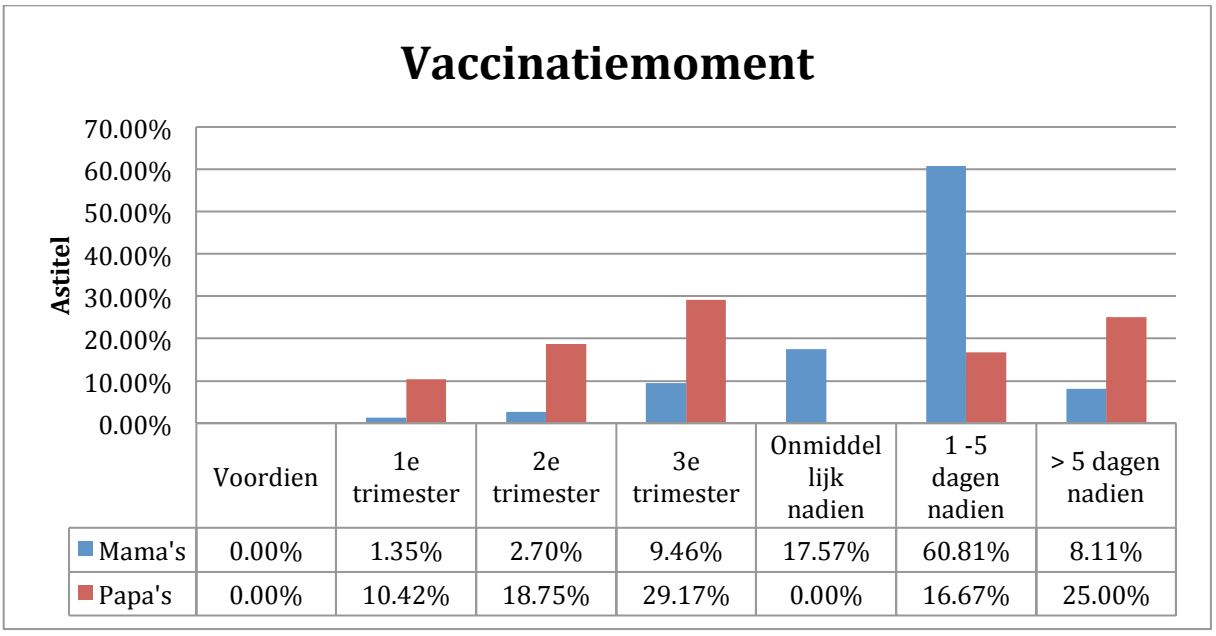
Ogenblik van vaccinatie

In totaal werden er van de 315 ouders 112 gevaccineerd (35,6%). 74 moeders en 48 vaders. Wanneer we kijken naar het moment waarop dit gebeurd is vallen er onmiddellijk enkele zaken op. Zo werd er bijvoorbeeld niemand gevaccineerd voor de zwangerschap. Van de vrouwen werd slechts 13,5% gevaccineerd tijdens de zwangerschap (N=10). 86,5% (N=64) werd pas gevaccineerd na de bevalling.

Bij de mannen is het een klein beetje anders. Hier werd iets meer dan de helft (58,3%) al wel gevaccineerd tijdens de zwangerschap van hun partner (N=28). In totaal werden 84 personen (75%) pas na de bevalling gevaccineerd. Zoals vroeger reeds vermeld, geven vrouwen die gevaccineerd werden voor of tijdens de bevalling voldoende antistoffen mee aan hun kind.

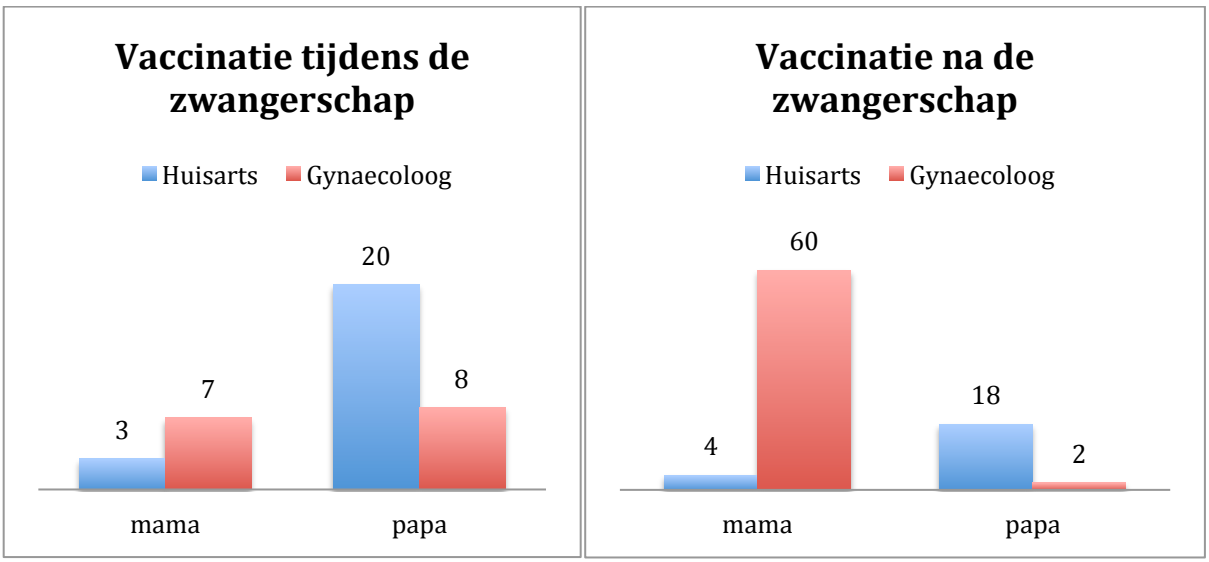
We kunnen dus stellen dat na (slechts) 6,4% van de zwangerschappen (N=10) de pasgeboren baby voldoende beschermd zal geweest zijn tegen pertussis. In alle andere gevallen is ofwel enkel de vader gevaccineerd, ofwel werden de moeder en/of de vader gevaccineerd na de bevalling ofwel werd er niemand gevaccineerd.

Wanneer we dit nog een klein beetje verder uitdiepen, bekomen we onderstaande gegevens.



	Voordien	1e trimester	2e trimester	3e trimester	Onmiddellijk nadien	1 -5 dagen nadien	> 5 dagen nadien
Mama's	0.00%	1.35%	2.70%	9.46%	17.57%	60.81%	8.11%
Papa's	0.00%	10.42%	18.75%	29.17%	0.00%	16.67%	25.00%

We zien vooral de piek van vaccinatie voor vrouwen vlak na de bevalling. Ongeveer 4 op de 5 zwangere vrouwen werd (pas) gevaccineerd na de bevalling. Dit gebeurde in 70% van de gevallen (N=45) tijdens de ziekenhuisopname, 1 tot 5 dagen na de bevalling. In 20% (N=13) gebeurde dit onmiddellijk nadien of op de dag van de bevalling zelf.



Ongeveer 37% van de patiënten die gevaccineerd zijn (N=45) waren gevaccineerd door de huisarts. De overige 63% (N=77) van de vaccinaties werden door de gynaecoloog gedaan.

Na 2003 waren bij ongeveer 47% van de kinderen de moeders gevaccineerd en slechts 31% van de vaders. Wanneer we dan kijken naar het tijdstip van vaccinatie, dan valt me op dat de moeders vooral gevaccineerd werden door de gynaecoloog in het ziekenhuis. Slechts 14% (N=10) werd gevaccineerd tijdens de zwangerschap, de overige 86% (N=64) werden allemaal nadien gevaccineerd. De vaccinaties tijdens de zwangerschap werden in 30% van de gevallen door de huisarts gevaccineerd, 70% door de gynaecoloog. Ongeveer 90% van de vrouwen die na de bevalling waren gevaccineerd, kregen dit toegediend in het ziekenhuis door de gynaecoloog. 10% van de vrouwen kreeg het vaccin toegediend na het verlaten van het ziekenhuis. Dit werd in 66,7% van de gevallen door de huisarts gedaan.

Wanneer we kijken naar de vaders, dan zien we dat iets meer dan de helft van de gevaccineerden het vaccin toegediend hebben gekregen tijdens de zwangerschap van hun partner (N=28, 58%). 20 partners kregen het vaccin na de bevalling toegediend. Van de 28 vaccinaties tijdens de zwangerschap, waren er 20 (71,5%) voor rekening van de huisarts. Ook

bij de vaccinaties na de zwangerschap was de huisarts de vaccinator van dienst, 90% liet zich door hun huisarts vaccineren (N=18).

Bij navraag bleken bij 69 van de 157 kinderen de ouders op de hoogte te zijn van de aanbeveling om zich te laten vaccineren tegen kinkhoest. Wanneer ik hen vroeg wie hen hiervan op de hoogte had gebracht, bleek dit in 54 van de gevallen de gynaecoloog te zijn (78%). Slechts 1 gezin gaf aan dat de huisarts hen hiervan als eerste op de hoogte bracht (1,4%). In 13 andere gevallen bleken de families op de hoogte gebracht via andere kanalen zoals media, vrienden en of familieleden (18,6%). Van deze groep liet zich in 57 gevallen minstens 1 iemand van de ouders zich vaccineren (82,6%), met als gevolg dat 12 gezinnen (11,4%) zich, zelfs indien geïnformeerd, niet hebben laten vaccineren. 12 van de 74 gezinnen (16,2%) waarbij minstens 1 iemand zich heeft laten vaccineren gaf aan op voorhand niet op de hoogte te zijn gebracht van de mogelijkheid om zich te laten vaccineren, en heeft in het ziekenhuis gewoon het vaccin toegediend gekregen.

Bedenkingen en opmerkingen bij de huidige aanbeveling

Tijdens de gehele registratieperiode ben ik er in geslaagd om een aanzienlijk deel van onze doelgroep te vaccineren tegen kinkhoest. Wanneer we kijken naar de personen die consulteerden tijdens de zwangerschap, zien we dat alle koppels die gedurende de registratieperiode een kind hebben gekregen, uiteindelijk gevaccineerd zijn. 7 van de 13 personen heb ikzelf tijdens de zwangerschap kunnen vaccineren, 2 vaders consulteerden pas na de bevalling. De gynaecoloog vaccineerde 4 personen na de zwangerschap. De koppels die nog geen kind hebben gekregen bij het afsluiten van dit project zijn zeker nog niet allemaal gevaccineerd. Slechts 2 vaders van de 6 gezinnen heb ik tijdens het 2^{e} trimester kunnen vaccineren. De gynaecoloog raadde de vrouwen, in tegenstelling tot mezelf, pas aan te vaccineren na de bevalling, waardoor zij deze niet door mij lieten toedienen. Dit is een fenomeen dat terugkomt bij de resultaten van mijn enquete bij Kind en Gezin.

Tijdens het organiseren, uitvoeren en schrijven van dit master na master project ben ik echter ook een aantal hindernissen tegengekomen. Er waren zowel praktijkgebonden als patiëntgerelateerde problemen en ook met de vaccinatiecampagne in het algemeen zijn er in mijn ogen nog enkele onvolmaaktheden. Ik ga eerst de problemen in de praktijk trachten te schetsen en waar mogelijk enkele oplossingen proberen aan te reiken.

Eerst en vooral was er de afbakening van ons doelpubliek. Het kinkhoestvaccin wordt aanbevolen voor verschillende doelgroepen. Toekomstige ouders, inwonende familieleden die geen booster hebben gekregen, mensen die vaak kleine kinderen opvangen (grootouders, broers en zussen van de oudersn….) en mensen die professioneel vaak in contact komen met kleine kinderen (medisch personeel, verzorgend personeel van creches en andere vormen van kinderopvang,..). Echter, volgens de terugbetalingsregels van het RIZIV wordt het kinkhoestvaccin momenteel enkel terugbetaald voor toekomstige ouders, broers en zussen tussen 16 en 18 die geen boostervaccin hebben gekregen en voor adolescenten ouder dan 16 die om gedocumenteerde redenen niet van de normale boostervaccinatie hebben kunnen genieten.

Dit gaf al onmiddellijk een probleem, aangezien het aanbevolen doelpubliek zeer ruim is. In theorie is komt elke persoon ouder dan 18 die nog geen booster heeft gekregen in aanmerking als “toekomstig ouder”. Er wordt immers niet gespecifieerd wat bedoeld wordt met “toekomstig ouder”. En aangezien de gemiddelde leeftijd van ouders op het ogenblik van de geboorte van hun eerste kind op dit moment rond de 30 jaar ligt in Vlaanderen, komt naar mijn mening dus iedereen tussen 18 en laat ons zeggen 35 in aanmerking voor vaccinatie. Dit zou een zeer groot doelpubliek zijn geweest, weliswaar het enige waar ook effectief terugbetaling voor wordt voorzien.

Grootouders vaccineren zou ook een optie zijn geweest, maar ook hier ervaarden we enkele problemen. Vaak zijn immers de ouders niet altijd patiënt bij dezelfde arts, laat staan de grootouders van de toekomstige zuigeling. Een adequate opvolging van al deze partijen, zou veel verder reiken dan onze praktijk en daarom dus ook buiten het opzet van een praktijkverbeterend project zoals dit manama werk. Eveneens zou deze groep geen terugbetaling genieten. Wel informeerden we de ouders die we in ons project vroegen in te stappen van de aanbeveling om eveneens de grootouders en andere familieleden te laten vaccineren. Indien nodig konden deze dan bij hun eigen huisarts terecht om dit in orde te laten brengen.

Een tweede probleem wat betreft de organisatie in de praktijk zelf, is het feit dat onze dossiers voor het merendeel papieren dossiers zijn. Onze patiënten staan wel vermeld in een elektronisch medisch dossier, echter enkel en alleen indien er een labo-uitslag en/of brief vanuit het ziekenhuis is doorgestuurd geweest. Een persoon die ons enkel consulteert voor bijvoorbeeld een banale bovenste luchtweginfectie zal dus wel in onze dossierkast terug te vinden zijn, maar niet in ons elektronisch medisch dossier. Dit zou problemen hebben opgeleverd indien we ervoor zouden gekozen hebben onze patiënten actief te benaderen. We zouden naar alle waarschijnlijkheid een (groot) deel van onze patiënten niet bereikt hebben.

Wat we concreet hebben gedaan is iedereen die op consultatie kwam in verband met zwangerschap en/of zwangerschapswens informeren over de mogelijkheid zich te laten vaccineren. We gaven een informed consent mee, de informatiebrochure die uitgegeven

word door de Vlaamse overheid en indien van toepassing ook de voorschriften en het bf-attest voor Boostrix mee.

Op deze manier verzamelden we dus gegevens over 61 patiënten. 25 personen met een uitgesproken zwangerschapswens en 28 personen die reeds zwanger waren. 8 personen raadpleegden ons na de bevalling.

Een derde probleem waar ik tijdens het uitvoeren van dit werk mee werd geconfronteerd, was het feit dat we onze patiënten niet kunnen verplichten zich te laten vaccineren. Het gebeurde regelmatig dat ik aan patiënten alle nodige documenten meegaf, maar dat ik ze uiteindelijk niet meer terug op de consultatie zag. Vaak vroeg ik om het vaccin mee te nemen bij een eerstvolgend consult, bijvoorbeeld de volgende trimesteriële bloedafname. In onze praktijk wordt er voornamelijk gewerkt met papieren dossiers, wat een eventuele opvolging niet altijd even eenvoudig maakt. Voor dit werk noteerde ik alles in een apart programma. In een praktijk met voornamelijk een EMD vermoed ik dat opvolging van dergelijke situaties eenvoudiger kan zijn. Misschien zouden we naar de toekomst toe wel kunnen overwegen om de patiënten die we de nodige informatie en formulieren hebben meegegeven actief aan te schrijven indien we ze na een bepaalde periode, bijvoorbeeld 1 trimester, niet op consultatie hebben gezien. Indien men met een afsprakensysteem werkt, kan men eventueel onmiddellijk een vervolgafspraak maken.

Vooral tijdens het uitvoeren van de enquete bij Kind en Gezin heb ik gemerkt dat, hoewel in totaal ongeveer de helft van de moeders en een derde van de vaders is gevaccineerd tegen de kinkhoest, slechts een absolute minderheid van de neonaten van bij de geboorte beschermd is. Slechts 10 moeders kreeg het vaccin toegediend tijdens de zwangerschap en gaf dus voldoende antistoffen door aan hun neonaat. Er vanuit gaande dat het enkele weken duurt eer het vaccin voldoende immuniteit heeft opgewekt (men spreekt tot 16 weken), blijven het merendeel van de neonaten zeker de eerste weken vaak nog onvoldoende beschermd. Het overgrote deel van de moeders werd door de gynaecoloog gevaccineerd tijdens de opname in de kraamkliniek. De vaders lieten zich ongeveer even veel vaccineren tijdens als na de zwangerschap.

Volgens mijn gegevens worden vrouwen in de regio vooral gevaccineerd na de zwangerschap door de gynaecologen. De vaders worden vooral gevaccineerd door de huisarts, vaak wel laattijdig na de bevalling.

Zoals eerder vermeld, blijkt ook dat in meer dan 80% van de gevallen, de gynaecoloog de eerste is die informatie heeft verstrek in verband met kinkhoest. Dit zou meerdere redenen kunnen hebben. Ik kan mij bijvoorbeeld voorstellen dat veel vrouwen onmiddellijk naar de gynaecoloog gaan en niet naar de huisarts indien ze weten dat ze zwanger zijn. In dat geval is het logisch dat de gynaecoloog de eerste is die hen informeert. Een andere oorzaak zou een gebrek aan kennis bij de huisartsen in de regio kunnen zijn. Bij navraag bij de collega's in de regio leerde ik wel dat de kennis van deze aanbeveling er inderdaad niet altijd is. 2 huisartsen gaven aan niet op de hoogte te zijn. Een andere collega is wel op de hoogte, maar past deze aanbeveling, vooral omwille van praktische overwegingen niet actief toe. Een vaak gehoorde reactie was om de personen die door de gynaecoloog werden doorgestuurd tegen kinkhoest te vaccineren, maar om zelf geen actieve rol te spelen in dit proces. Misschien moet hier naar de toekomst toe, eventueel in overleg met de gynaecologen, een structurele oplossing voor gezocht worden. Dat is echter buiten het opzet van mijn manama project.

Ik maakte eerder al allusie op het feit dat er een verschil zit in de gemiddelde leeftijd van de kindjes waarbij de ouders zijn gevaccineerd en de kindjes waarbij dit niet het geval is. Eerst vond ik dit een beetje vreemd, gezien de aanbeveling al van 2009 geldt. Indien er onmiddellijk adequaat gehandeld zou zijn geweest, verwachtte ik hier geen verschil in te zien. Bij navraag echter, blijkt in het grootste ziekenhuis bij ons in de buurt nog maar recent een campagne te zijn opgestart naar vaccinatie voor kinkhoest. In het voorjaar van 2011 hebben ze daar beslist om alle vrouwen standaard te vaccineren na de bevalling. Dit verklaart waarom we zien dat bij zo goed als alle geboortes na maart 2011 alle moeders gevaccineerd zijn, zei het door hun gynaecoloog in het ziekenhuis. De campagne richt zich uiteraard ook tot de partners, maar die worden niet in het ziekenhuis gevaccineerd, maar doorgestuurd naar hun huisarts. Dit verklaart het feit dat de partners vooral door de huisarts worden gevaccineerd, zowel tijdens als na de zwangerschap.

Het toedienen van het Boostrix vaccin tijdens de zwangerschap is altijd veilig gebleken en werd ook van in het begin niet afgeraden. Echter blijken de gynaecologen toch

terughoudend te zijn om dit te doen. Dit blijkt zowel uit mijn enquete als uit de resultaten uit de eigen praktijk. Na verder opzoekingswerk leerde ik dat er, indien men vaccineert tijdens de zwangerschap, een mogelijks nadelig effect zou kunnen bestaan voor de basisvaccinaties van de neonaat. Er viel niet uit te sluiten dat er een verminderde respons op de vaccins zou zijn door de maternale antistoffen. Echter, na verder onderzoek is gebleken dat dit eventuele nadelige effect, blunting genaamd, niet zou opwegen tegen de risico's van een eventuele infectie (30, 31). Op het laatste vaccinatiesymposium (februari 2012) vernam ik dat er dus inderdaad absoluut geen contra indicatie bestaat voor vaccinatie tijdens de zwangerschap, integendeel. Het zou ideaal zijn om de moeders te vaccineren tijdens het derde trimester om zo voldoende antistoffen mee te geven aan de neonaat. Een bijkomend voordeel zou kunnen zijn dat in dat geval enkel de moeder gevaccineerd zou moeten worden om de neonaat adequaat te kunnen beschermen. Echter, in de praktijk bleek dit zeer moeilijk naar de patiënten over te brengen, aangezien de gynaecologen een ander beleid voeren.

Ik heb de indruk dat enkele van deze problemen snel opgelost kunnen worden door een meer duidelijke richtlijn. Het advies van de Hoge Gezondheidsraad is zeker niet ondubbelzinnig. De doelgroep is onduidelijk omschreven en er word nergens een bepaald tijdstip van vaccinatie aanbevolen. Nu er meer gegevens bekend zijn, zoals deze over de transmissie van maternale antistoffen en het blunting-effect, denk ik dat een meer gericht advies geschreven zou kunnen worden. Ook tijdens dit project ervaarde ik dat de gynaecologen in de regio terughoudender waren voor vaccinatie tijdens de zwangerschap. Van de gezinnen die mij consulteerden tijdens de zwangerschap waren er 5 vrouwen die mij expliciet melden dat de gynaecoloog liever had dat ze gevaccineerd werden tijdens de opname in de kraamkliniek. Hoewel de wil er was om zich te laten vaccineren, is dit dus (spijtig genoeg) pas nadien gebeurd.

Daar komt dan nog eens de administratieve kant bij kijken. Patiënten moet eerst naar de arts om een voorschrift en bf-attest. Dit laatste moeten ze dan eerst afgeven aan de mutualiteit om een toelating tot terugbetaling te verkrijgen. Hierna kunnen ze dan pas naar de apotheek om het vaccin tegen verminderd tarief aan te schaffen. Hier gaan toch al gemakkelijk twee weken over en indien patiënten het bf-attest niet onmiddellijk afgeven aan de mutualiteit, kan ik mij voorstellen dat hierdoor kostbare tijd verloren kan gaan. Het zou een goede

oplossing zijn om de vaccins in voorraad te hebben op de praktijk, maar dat is strikt genomen onmogelijk. De mogelijkheid bestaat om in de praktijk Boostrix voorradig te hebben, maar enkel en alleen voor het voorzien van de basisvaccinaties voor tieners van het 3e jaar secundair onderwijs. Ik kan vermoeden dat een eventuele a priori controle, waarbij wij bijvoorbeeld op het voorschrift de vermelding “toekomstige ouder” noteren een gunstiger effect zou hebben gezien er dan minder tijd over kan gaan tussen het voorschrijven en het aanschaffen van het vaccin met verhoogde terugbetaling. Een dergelijk systeem wordt ook al gebruikt voor de rotavirus-vaccinatie.

Praktijkverbeterend?

Wanneer ik onze patiënten een vaccin had toegediend, heb ik dit onmiddellijk in vaccinnet (http://www.vaccinnet.be) ingevoerd. Dit is een website van de Vlaamse Overheid, waar zorgverstrekkers vaccinatiegegevens kunnen raadplegen en/of aanpassen. Vele mensen hebben immers nergens gegevens over vroegere vaccinaties of hebben dit niet bij. Op dat ogenblik kan vaccinnet een handige toepassing zijn, een centrale database die op elk moment door elke geregistreerde arts kan geraadpleegd worden. Ook bestaat hier de mogelijkheid om eventuele nevenwerkingen te vermelden. Het bestellen van vaccins kan ook via deze toepassing, echter enkel en alleen voor de vaccins die gratis ter beschikking worden gesteld voor het basisvaccinatieschema. Kinkhoestvaccinatie voor volwassenen behoort hier tot op heden niet toe.

Vaccinnet werd tot op heden niet gebruikt in onze praktijk. Nu worden bij elke vaccinatie alle gegevens, ook deze van vorige inentingen, ingevoerd bij een consultatie, waardoor de gegevens van onze patiënten centraal bewaard wordt. Een eventuele terugkoppeling naar een EMD-programma zou hier bijvoorbeeld zeer handig kunnen zijn. Enkele pakketten hebben al rechtstreekse toegang tot de gegevens van vaccinnet en kunnen deze ook downloaden en integreren in het patiëntendossier. Voor onze praktijk is dit alvast een verbetering, aangezien onze vaccinaties nu beter geregistreerd en beheerd worden. Sinds we toegang hebben tot vaccinnet, hebben wij ook onze eigen voorraad vaccins ter beschikking, waardoor ook wij een betere vaccinatie kunnen voorzien voor onze patiënten. Dit is bijvoorbeeld nodig indien er geen arts aanwezig was op het consultatiebureau van Kind en Gezin en de kindjes voor vaccinatie naar de huisarts werden verwezen. Vroeger moesten ook wij deze mensen teleurstellen, of schreven we de vaccins voor. Op deze manier moesten de ouders echter wel de vaccins betalen. Sinds dit manama project kunnen in onze praktijk ook de basisvaccinaties gratis verzekerd worden.

Dankwoord

Vooraleerst mijn dank aan mijn praktijkopleider, Dr. Ludo Janssens, voor de samenwerking van de afgelopen twee jaren. Mede dankzij zijn inzet heb ik een groter aandeel patiënten in mijn werk kunnen includeren.

Mijn promotor, Prof. Dr. Johan Wens, wens ik te danken voor het kritisch nalezen van mijn werk en voor zijn commentaar en aanvullingen.

Mijn stagecoördinator, Dr. Bart Van Balen, bedank ik voor zijn steun gedurende mijn opleidingstraject.

Zeker mag ik al mijn patiënten niet vergeten danken voor hun medewerking aan mijn onderzoek. Zonder hen had ik hier een leeg document.

Referenties

1. R. Burgmeijer, K. Hoppenbrouwers, N. Bolscher. Handboek Vaccinaties Deel B, p. 205 – 234
2. CDC. Recommended Antimicrobiol Agents for Treatment and Postexposure Prophylaxis of Pertussis. MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report 2005; 54; 1-17
3. CDC. Preventing Tetanus, Diptheria, and Pertussis Among Adolescents: Use of Tetanus Toxoid, Reduced Diphtheria Toxoid and Acellular Pertussis Vaccines. MMWR Morbidity and Mortality Weekly 2006; 55; 1-44
4. Steenbergen J van, Tiemen A. Kinkhoest. In: Protocollen Infectieziekten Editie 2006.Bilthoven: Landelijke Coördinatiestructuur Infectieziekten Nederland 2006: 365-73
5. De Schrijver K. Diagnostiek en behandeling van Kinkhoest. Vlaams Infectieziektenbulletin. 2007; 62; 11-14
6. Belgische gids voor anti-infectieuze behandeling in de ambulante praktijk. BAPCOC, editie 2008; p34
7. Gegevens peillaboratoria network; Vlaams Infectieziektebulletin; 2000/29
8. Gegevens peillaboratoria network; Vlaams Infectieziektebulletin; 2001/35
9. Gegevens peillaboratoria network; Vlaams Infectieziektebulletin; 2002/39
10. Gegevens peillaboratoria network; Vlaams Infectieziektebulletin; 2003/43
11. Gegevens peillaboratoria network; Vlaams Infectieziektebulletin; 2004/47
12. Gegevens peillaboratoria network; Vlaams Infectieziektebulletin; 2005/51
13. Gegevens peillaboratoria network; Vlaams Infectieziektebulletin; 2006/53
14. Gegevens peillaboratoria network; Vlaams Infectieziektebulletin; 2007/59
15. Gegevens peillaboratoria network; Vlaams Infectieziektebulletin; 2008/63
16. Gegevens peillaboratoria network; Vlaams Infectieziektebulletin; 2009/68
17. Gegevens peillaboratoria network; Vlaams Infectieziektebulletin; 2010/71
18. Gegevens peillaboratoria network; Vlaams Infectieziektebulletin; 2011/75
19. Zepp F. et al, Rationale for pertussis booster vaccination throughout life in Europe. The Lancet Infectious Diseases, 2011; Vol.11, Issue 7; 557-570
20. Gilbert S, Njamkepo E, Du Chatelet IP, et al. Evidence of Bordetella pertussis infection in adults presenting with persistent cough in a French area with very high whole-cell vaccine coverage. Journal of Infectious Diseases; 2002; 186: 415-418

21. de Greeff SC, de Melker HE, van Gageldonk PGM, Schellekens JFP, van der Klis FRM, et al. (2010) Seroprevalence of Pertussis in the Netherlands: Evidence for Increased Circulation of *Bordetella pertussis*. PLoS ONE 5(12): e14183. doi:10.1371/journal.pone.0014183
22. Vaccinatiegids, Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Beiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu, Hoge Gezondheidsraad; 2009.
23. Vaccinatiefiche Kinkhoest HGR8369,; Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Beiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu, Hoge Gezondheidsraad; 2008
24. Vaccinatiefiche Kinkhoest HGR8547: Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Beiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu, Hoge Gezondheidsraad; 2009
25. De Schutter I., Malfroot A., et al. Molecular Typing of Bordetella pertussis Isolates Recovered from Belgian Children and Their Household Members. Clinical Infectious Diseases; 2003; 36:1391-1396
26. Kind en Gezin. Het Kind in Vlaanderen. 2008
27. CDC. Updated Recommendations for Use of Tetanus Toxoid, Reduced Diphtheria Toxoid and Acellular Pertussis (Tdap) Vaccine from the Advisory Committee on Immunization Practices, 2010. MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report; 2011; 60(01): 13-15
28. Le Moniteur Belge – Belgisch Staatsblad; 20/03/2009
29. Ellen S, Bamberger, Isaag Srugo. European Journal of Pediatrics 2008; 167(2): 133)139
30. Stanley A. Gall, John Myers; Michael Pichichero et al. Maternal Immunization with Tetanus-Diphtheria-Pertussis Vaccine: Effect on Maternal and Neonatal Serum Antibody Levels. American Journals of Obstetrics 2011; 204(4): 334-335
31. CDC. Updated Recommendations for Use of Tetanus Toxoid, Reduced Diphtheria Toxoid and Acellular Pertussis Vaccine (Tdap) in Pregnant Women and Persons Who Have or Anticipate Having Close Contact with an Infant Aged <12 Months. MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report; 2011; 60(41): 1424-1426
32. http://www.vaccinatieweek.be/defaultSubsite.aspx?id=17372)