



Influenza

Doeltreffendheid van vaccinatie van verzorgend personeel

In België beveelt de Hoge Gezondheidsraad de vaccinatie tegen Influenza ten zeerste aan voor alle personen werkzaam in de gezondheidssector en in rechtstreeks contact met risicopersonen. Een recent grootschalig onderzoek in Groot-Brittannië onderstreept het belang van deze aanbeveling.

Het onderzoek betrof de seizoenen 2003-4 en 2004-5. In totaal waren 22 paar rust- en verzorgingstehuizen (RVT) bij de studie betrokken. In totaal waren 2604 (in 2003-4) en 2661 (in 2004-5) residenten bij de studie betrokken. De gemiddelde leeftijd bedroeg 83 jaar, de gemiddelde vaccinatiegraad van de residenten lag tussen 70,5 en 78,2 %.

In de ene helft van de RVT's (interventiegroep) werd actief campagne gevoerd om het personeel ertoe aan te zetten om zich te laten vaccineren (met voorlichtingsvergaderingen, pamfletten, speciale vaccinatiemomenten, enz.). In de andere helft (controlegroep) werden de gewone aanbevelingen gevolgd, zonder extra campagne.

Vaccinatiegraad

In de interventiegroep bedroeg de vaccinatiegraad bij het voltijds personeel 48,2% in 2003-4 en 43,2% in 2004-5, tegenover resp. 5,9 en 3,5% in de controlegroep. Bij het deeltijds

Inhoud Inhoud

- Influenza p. 1 - 2 ▶ Doeltreffendheid van vaccinatie van verzorgend personeel
- HPV p. 2 - 5 ▶ Het Humaan Papillomavirus en baarmoederhalskanker
- Schoolgeneeskunde p. 5 - 7 ▶ Vaccinatie in Vlaanderen
- Rotavirus p. 7 - 8 ▶ Incidentie en gevolgen van een infectie

personeel lag de vaccinatiegraad op resp. 21,2 en 18,4% in de interventiegroep, en telkens 4% in de controlegroep.

Mortaliteit

In de RVT's uit de interventiegroep lag de mortaliteit (alle oorzaken) in het griepseizoen in 2003-4 significant lager dan in de controle-RVT's. In de interventie-RVT's overleden 140 residenten of 11% (n=1249), tegenover 203 of 15% (n=1323) in de controle-RVT's, (P-waarde 0,002). Dit effect werd niet gezien buiten het Influenza-seizoen, en evenmin (niet significant) in 2004-5 toen de Influenza-activiteit uitzonderlijk laag was.

Influenza-gevallen

Het aantal Influenza-gevallen in 2003-4 bedroeg resp. 142 (11%) in de interventie-RVT's, tegenover 300 (23%) in de controle-RVT's (P-waarde 0,004).

Consultaties

Consultaties bij de huisarts voor Influenza in 2003-4 bedroegen 125 (10%) in de interventie-RVT's, tegenover 247 (19%) in de controle-RVT's (P-waarde 0,002).

Ziekenhuisopnames

De ziekenhuisopnames voor Influenza bedroegen in dezelfde periode 4 (0,3 %) in de interventie-RVT's, tegenover 23 (1,7%) in de controle-RVT's (P-waarde 0,009).

Ziekenhuisoverlijdens

Het aantal ziekenhuisoverlijdens geassocieerd met Influenza bedroeg resp. 13 (1%) en 19 (1,4%) (P-waarde 0,24).

■ Besluit

De onderzoekers besluiten dat vaccinatie van het personeel zowel de morbiditeit als de mortaliteit van residenten in een seizoen met matige Influenza-activiteit vermindert. Ook de noodzaak van medische verzorging neemt af.

De statistische analyse van de gewogen verschillen tussen de interventie- en de controlegroep toont aan dat per 100 residenten, 5 overlijdens, 2 ziekenhuisopnames wegens griep, zeven consultaties bij de huisarts en 9 griep-

gevallen kunnen voorkomen worden. Het aantal te vaccineren personeelsleden om 1 dode te voorkomen, bedroeg 8, om 1 zieke te voorkomen 5, om 1 huisartsconsultatie te vermijden 6 en 1 ziekenhuisopname 20.

Deze effecten werden vastgesteld in een seizoen met relatief lage griepactiviteit en ondanks het feit dat een relatief hoog percentage van de residenten, zowel in de interventie- als in de controle-RVT's, gevaccineerd was. Deze resultaten bevestigen de gegevens van enkele eerdere studies.

Paul Geerts
Redactiesecretariaat

Bron :
Hayward AC, Harling R, Wetten S, Johnson AM, Munro S, Smedley J, Murad S & Watson J, 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;333:1241.

Voor de praktijk

Deze studie onderstreept

- dat een sensibilisering gebaseerd op diverse methoden (folders, bijeenkomsten, vaccinatie ter plaatse, enz.) leidt tot een gevoelige stijging van de vaccinatiegraad bij het personeel;
- dat de vaccinatiegraad van voltijds personeel gunstiger ligt dan bij deeltijds personeel. Bijzondere aandacht voor dit personeel is dan ook aan te raden;
- de voordelen van vaccinatie van het personeel voor de bewoners in termen van morbiditeit, ziekenhuisopnames en mortaliteit, zelfs bij een hoge vaccinatiegraad van die bewoners.

HPV

Het Humaan Papillomavirus en baarmoederhalskanker

Baarmoederhalskanker is in België de vijfde belangrijkste kanker bij de vrouw (na borst-, colon-, eileider- en rectumkanker). Elk jaar worden ongeveer 700 vrouwen getroffen door een invasieve baarmoederhalskanker die niet tijdig werd opgespoord. Naar schatting 200 à 300 vrouwen zouden hierdoor elk jaar overlijden.

Momenteel is er een tetravalent vaccin tegen het humaan papillomavirus (tegen HPV 16, 18, 6 en 11) op de markt. Een bivalent vaccin (tegen HPV 16 en 18) wordt momenteel onderzocht door de EMEA. De Hoge Gezondheidsraad zal in de komende maanden een aanbeveling formuleren over het gebruik van deze beide vaccins.

Dit onderwerp kwam reeds ter sprake in *Vax Info* nr 43. Het lijkt ons nuttig om nog eens enkele essentiële elementen betreffende deze vaccinatie op een rijtje te zetten.

Natuurlijk verloop van baarmoederhalskanker

Baarmoederhalskanker wordt meestal voorafgegaan door een persisterende infectie met een hoog-risico papillomavirus (HPV).

De progressie van de cytologische afwijkingen wordt alleen vastgesteld wanneer het virus aanwezig blijft in het epithelium van de baarmoederhals (wijzigingen van de cellen ter hoogte van het epidermoïde epithelium van de exocervix en van het epithelium van de endocervix). Deze cellulaire veranderingen verlopen meestal zeer

traag om in sommige gevallen, na 10 tot 15 jaar, een carcinoom te worden. De lange latentiefase tussen het optreden van een cytologische afwijking en cervixkanker onderstreept het belang van een goede screening. Een invasieve kanker wordt immers voorafgegaan door precancereuze letsels (CIN = *cervical intra-epithelial neoplasia*). Een belangrijk deel van deze letsels verdwijnt spontaan. De ernst van de CIN bepaalt de waarschijnlijkheid van een evolutie naar een invasieve kanker. De meeste CIN1-letsels verdwijnen spontaan, terwijl de kans dat een CIN3 invasief wordt, meer dan 10% bedraagt.

Het papillomavirus

Er zijn meer dan 100 genotypen van HPV bekend, waarvan er ongeveer 40 anogenitale infecties kunnen veroorzaken (of anogenitaal gelokaliseerd zijn). Men kan een onderscheid maken tussen HPV-types met een hoog risico voor cervixkanker en types met een laag risico.

Twaalf types worden als hoog risico types bestempeld (HPV 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59) en 6 als waarschijnlijk oncogeen (HPV 26, 53, 66, 68, 73 en 82). HPV 16 en 18 worden teruggevonden in meer dan 70% van de cervixkankers. Samen zijn al deze types verantwoordelijk voor meer dan 90% van de cervixkankers. De rol van sommige van deze HPV-types bij andere kankers is minder belangrijk. Maar HPV, en met name HPV 16, is ook geassocieerd met kanker van de vagina, vulva, anus, penis en sommige oro-pharyngeale kankers.

De laag risico types hebben geen bewezen oncogeniciteit. Ze veroorzaken alleen letsels CIN1 en CIN2. HPV 6 en 11, die niet oncogeen zijn, veroorzaken 80 à 90% van alle condyloma acuminata.

Alle HPV-types worden overgedragen door seksuele activiteit (ook via huid

tot huid contact in de anogenitale streek, zonder penetratie). HPV wordt beschouwd als de belangrijkste seksueel overdraagbare infectie. Ongeveer 80% van de vrouwen zullen ooit geïnfecteerd worden, waarvan 20 tot 30% door meerdere HPV-types. De prevalentie is het hoogst onmiddellijk na het begin van de seksuele activiteit. De overgrote meerderheid (80%) van de HPV-infecties verloopt asymptomatisch en verdwijnt na 6 tot 18 maanden spontaan door immunologische klaring.

■ Secundaire preventie

De secundaire preventie van baarmoederhalskanker is gebaseerd op de systematische screening (screening) via een uitstrijkje. Door deze depistage worden in België naar schatting jaarlijks tussen de 1.000 en 1.200 gevallen vermeden.

Ondanks het feit dat ongeveer 60% van de doelgroep (zie kader) bereikt wordt door deze screening, is het effect op de mortaliteit beperkt. Dat heeft te maken met een te kleine participatie van oudere vrouwen aan de screening en een onvoldoende opvolging van de vastgestelde cytologische letsels.

Men stelt met name vast dat bij vrouwen uit de hogere sociaal-economische groepen te frequent een uitstrijkje wordt afgenomen. Vrouwen uit lagere sociaal-economische groepen en allochtonen worden te weinig gescreend, terwijl zij een hoger risico op een invasieve kanker lopen.

Doelgroepen screening

De huidige aanbevelingen voor depistage van cervixkanker zijn als volgt :

- begin depistage vanaf de leeftijd van 25 jaar
- een uitstrijkje om de 3 jaar
- de depistage stopt vanaf 65 jaar.

Het interval van drie jaar laat toe om meer dan 90% van de potentieel

oncogene letsels op te sporen. Een jaarlijkse frequentie geeft slechts een minieme stijging.

De kwaliteit van de uitstrijkjes is een essentiële factor : er is dus een kwaliteitscontrole door het labo nodig. Het klassieke uitstrijkje (PAP smear op een glaasje) wordt nog op grote schaal toegepast. Een alternatieve methode waarbij de kop van de cervixbrush rechtstreeks in een speciaal medium gaat, waarvan vervolgens een dunne laag-preparaat gemaakt wordt, heeft een hogere sensitiviteit en laat toe om de aanwezigheid van HPV vast te stellen. Maar de aankondiging dat men HPV-drager is, kan tot onrust leiden bij de vrouw, terwijl de overgrote meerderheid van de infecties spontaan geneest. De specificiteit van een HPV-typering via deze methode is, wat kanker betreft, zwakker dan een cytologische test. De combinatie van beide tests heeft een negatief predictieve waarde van bijna 100% (indien de HPV-typering en de cytologie tegelijk negatief zijn). De kost van een HPV-typering bedraagt tussen 10 en 50 Euro, bedrag dat door de patiënte moet betaald worden. Volgens meta-analyses heeft de HPV-typering alleen zin indien een gewoon uitstrijkje een atypische squameuze metaplasie van onbekende oorsprong (ASC-US) vaststelt, of bij de vroegtijdige opsporing na lokale behandeling van een cervixkanker of van recidiverende letsels.

■ Vaccinatie tegen HPV

Bedoeling van de vaccinatie is het stimuleren van de productie van antilichamen die een HPV- infectie kunnen voorkomen. Uiteindelijke doel is de primaire preventie van cervixkanker.

De vaccins bevatten de L1 kapselproteïne. Ter herinnering: HPV 16 en 18 zijn verantwoordelijk voor zowat 70% van de cervixkankers, HPV 6 en 11 voor 90% van de condylomas.

Het tetravalente vaccin (Gardasil™ van Sanofi Pasteur MSD) bevat de L1-proteïnen van HPV 16, 18, maar ook die van 6 en 11. Het vaccin bevat aluminiumhydroxyfosfaat als adjuvans. Klinische studies (bij 20.541 vrouwen van 16 tot 26 jaar) tonen een zeer hoge bescherming (meer dan 93% met een monovalent vaccin tegen HPV 16 en 100% met een quadrivalent vaccin tegen HPV 6, 11, 16 en 18) tegen persisterende infecties door HPV 16 en 18, en een bescherming met 100% tegen hoog risico CIN-letsels, bij vrouwen die geen draagster waren van het virus op het ogenblik van de vaccinatie.

De immunogeniciteit werd gemeten bij 8.900 vrouwen tussen 18 en 26 jaar en bij 3.400 meisjes en jongens tussen 9 en 17 jaar. De antilichaamtiter noodzakelijk om bescherming te bieden tegen HPV-infectie kon nog niet worden vastgesteld. In het algemeen bleken meer dan 99% van de gevaccineerde proefpersonen, één maand na de laatste vaccindosis (schema 0, 2, 6 maanden), hoge titers van antistoffen tegen HPV te hebben.

Ook de gegevens over de duur van de bescherming zijn hoopgevend. De eerste studies gebeurden vijf jaar geleden, zodat het opvolgen van de eerste cohortes toch al enige informatie geeft. Daaruit blijkt dat de efficiëntie van het vaccin na 5 jaar nog steeds 100% bedraagt tegen cytologische letsels door HPV 16 en 18.

Volgens de bijsluiter is het vaccin geïndiceerd voor de preventie van hoog risico cervicale dysplasieën (CIN2/3), cervixkanker, hoog risico vulvaire dysplasieën (HPV 16 en 18) en externe genitale wratten veroorzaakt door HPV 6 en 11.

Op basis van de huidige studies is het vaccin geïndiceerd voor de leeftijdscategorie van 9 tot 26 jaar. Momenteel lopen Fase III-studies om het gebruik bij vrouwen ouder dan 26 jaar te onderzoeken.

Het vaccinatieschema bestaat uit drie dosissen, toe te dienen op 0, 2 en

6 maanden. Tussen de eerste en de tweede dosis moet minstens 1 maand liggen, tussen de 2de en 3de minstens 3 maanden. De drie dosissen moeten binnen een termijn van één jaar toegediend worden. Het vaccin wordt intramusculair (bij voorkeur in de deltoïdspier) toegediend.

De klassieke tegenaanwijzingen zijn ook hier van toepassing: overgevoeligheid aan één van de bestanddelen van het vaccin of na eerdere toediening van een dosis Gardasil. Men raadt ook aan om de toediening uit te stellen bij acute hoge koorts. Het vaccin kan toegediend worden aan personen met een verminderde immuniteit en aan HIV-positieve personen, maar de immunogeniciteit bij die personen kan misschien lager zijn.

Het vaccin kan tegelijk (maar op een andere plaats) met het vaccin tegen hepatitis B toegediend worden, zonder belangrijke vermindering van de immunogeniciteit van beide vaccins. Momenteel wordt nog onderzocht of het samen met de vaccins tegen MMR of dT kan toegediend worden. Hormonale anticonceptiva blijken volgens de beschikbare studies geen negatief effect te hebben op het immuunantwoord na vaccinatie.

Alhoewel er geen aangetoonde problemen zijn, wordt het vaccin afgeraden voor zwangere vrouwen. Het kan wel toegediend worden tijdens de borstvoeding.

Het vaccin wordt zeer goed verdragen, met de klassieke ongewenste effecten: koorts, pijn en zwelling op de injectieplaats. Nochtans moet, zoals met elk nieuw geneesmiddel, een nauwgezette opvolging gebeuren.

Momenteel lopen een aantal lange-termijnstudies (veiligheid, efficiëntie, immunogeniciteit, beschermingsduur) in enkele Noord-Europese landen die over een goed kankerregistratiesysteem beschikken.

De Amerikaanse FDA (*Food and Drugs Administration*) en de Europese EMEA (*European Medicine Agency*) hebben Gardasil™ goedgekeurd. Het is

sinds 3 november 2006 in België op de markt.

Momenteel ligt het dossier van **het bivalente vaccin** van GSK ter goedkeuring bij de EMEA. Dit vaccin bevat de L1-proteïnen van HPV 16 en 18. Het vaccin bevat een nieuw adjuvans dat bestaat uit aluminiumhydroxide en 3-O-desacyl-4'-monophosphoryl lipid A (ASO4).

De efficiëntie van het bivalente vaccin werd bestudeerd in studies met in totaal 1113 vrouwen tussen 15 en 25 jaar. De efficiëntie in deze groep bedroeg 94,7% tegen nieuwe infecties met HPV 16 en 18, 100% tegen persisterende infecties (gedurende minstens 12 maanden) en 100% tegen intraepithale neoplasieën (CIN graad 1 en hoger).

De immunogeniciteit werd geëvalueerd bij meer dan 2400 personen tussen 10 en 55 jaar. Één maand na de 3de dosis had 100% van de gevaccineerden antilichamen tegen de twee HPV-types van het vaccin. De piek lag 7 maanden na de eerste dosis en de antilichamen tegen L1-proteïnen van zowel HPV 16 als 18 bleven behouden in de 5 jaar na de vaccinatie. De antilichamentiters lagen veel hoger dan na een natuurlijke HPV-infectie.

Klinische tests met dit vaccin suggereren dat het vaccin met het nieuwe adjuvans een betere immuunrespons geeft dan wanneer alleen aluminiumhydroxide wordt gebruikt (hogere serum antilichamentiters in de cervicale secreties en verhoogde inductie van lymfocyten en B-memorycells).

Het vaccinatieschema toegepast in de studies bedroeg 3 dosissen op 0, 1 en 6 maanden. Het vaccin wordt intramusculair toegediend, bij voorkeur in de deltoïdspier.

Het vaccin wordt zeer goed verdragen, met de klassieke ongewenste effecten: koorts, pijn en zwelling op de injectieplaats. Nochtans moet, zoals met elk nieuw geneesmiddel, een nauwgezette opvolging gebeuren. Het effect van vaccinatie op de

preventie van precancereuze letsels bij vrouwen tot 55 jaar wordt momenteel nog onderzocht. De eerste resultaten over immunogeniciteit in deze leeftijdscategorie werden reeds gepubliceerd.

Geen van beide vaccins heeft enig bewezen therapeutisch effect: ze zijn dus niet geïndiceerd voor de behandeling van hoog risico dysplasieën, noch voor kanker (uterus, vulva, vagina, genitale wratten).

Een vrouw die eerder geïnfecteerd werd door één van de virustypes (bv. HPV16) geniet na vaccinatie wel een zekere bescherming tegen HPV 18.

■ De toekomst

De eerste resultaten laten toe om te besluiten dat de vaccinatie met de serotypes 16 en 18 een zekere kruisbescherming geeft.

De vaccinatie met het tetravalente vaccin produceert antilichamen tegen andere HPV-types, met name 31 en 45 (*cross reactivity*). De mogelijkheid dat deze antilichamen de virussen die aanwezig zijn in het cervicale slijmvlies neutraliseren en op die manier corresponderende HPV-infecties kunnen voorkomen, werd in vitro aangetoond (*cross neutralisation*). Dit is erg interessant, maar momenteel ontbreken voldoende gegevens om de klinische effecten (*cross protection*) en bij uitbreiding het optreden van cytologische letsels, te evalueren.

Voor het bivalente vaccin werd in vivo een gedeeltelijke bescherming tegen HPV 45 en in mindere mate HPV 31 (*cross protection*) aangetoond.

Er zijn meer studies en analyses nodig om deze *cross protection* te onderzoeken en te begrijpen (humorale immuniteit en/of cellulaire immuniteit?) en om de echte klinische betekenis (op de ontwikkeling van persisterende infecties en cytologische en histologische letsels) te kunnen inschatten.

Gezien de epidemiologie van HPV en de werkzaamheid van het vaccin, kan men besluiten dat de vaccinatie van alle meisjes van 11 tot 12 jaar in het belang is van de volksgezondheid.

Op dit ogenblik heeft de Hoge Gezondheidsraad nog geen aanbevelingen gepubliceerd.

In de Verenigde Staten beveelt de ACIP (*Advisory Committee for Immunization Practices*) de vaccinatie aan van alle meisjes van 11-12 jaar, en laat ook vaccinatie toe van meisjes van 9 tot 26 jaar.

De hoge kostprijs van het vaccin betekent natuurlijk een belangrijke rem: een volledige vaccinatie kost ongeveer 400 €. De meeste ziekenfondsen voorzien momenteel wel een gedeeltelijke terugbetaling.

Dr P. Trefois en Prof M. Van Ranst

Literatuur : op aanvraag verkrijgbaar

Schoolgezondheidszorg

Vaccinatie in Vlaanderen

Sinds de oprichting van de centra voor leerlingenbegeleiding (CLB) op 1 september 2000 behoren de vaccinaties van schoolgaande kinderen in Vlaanderen (voorheen waargenomen door de centra medisch schooltoezicht) tot hun takenpakket. In deze bijdrage wordt een bondig overzicht gegeven van de wettelijke bepalingen bij deze vaccinatieopdracht.

Via een fijnmazig netwerk van centra bereikt hun aanbod in principe alle schoolgaande kinderen, wat een voorwaarde blijkt te zijn voor het bereiken van een hoge vaccinatiegraad in deze leeftijdsgroep.

■ Doelgroep

Tot de doelgroep van de CLB's behoren alle schoolgaande kinderen van het basis- en secundair onderwijs, wat voor Vlaanderen grosso modo overeenstemt met de leeftijdsgroep 2,5 tot 18 jaar.

■ CLB - decreet

In het decreet van 1 december 1998 betreffende de centra voor leerlingenbegeleiding wordt het aanbieden van vaccinaties en inhaalvaccinaties tot het 'verzekerd' CLB-aanbod gerekend.

'Verzekerd' wil zeggen dat:

- elk CLB verplicht is dit aan te bieden aan elke schoolgaande jongere;
- de meerderjarige leerling (≥ 18 jaar) of de verantwoordelijke van de minderjarige leerling het recht heeft het vaccinatieaanbod te weigeren en de mogelijkheid heeft de vaccinatie te laten uitvoeren door een arts van zijn/haar keuze;
- de school de plicht heeft volledige medewerking te verlenen aan de organisatie en de uitvoering van het vaccinatiebeleid, en het CLB de plicht heeft om met de schoolorganisatie rekening te houden.

De toepassing van het Vlaamse basisvaccinatieschema wordt voor het CLB geconcretiseerd in een ministerieel besluit. De meest recente versie daarvan dateert van 15 maart 2004. Dit besluit vormt de basis voor de uitvoering van de vaccinatieopdracht van de CLB's.

■ Preventieve consulten

Rekening houdend met het Vlaamse vaccinatieschema, worden de vaccinaties aangeboden in leerjaren waar preventieve consulten plaatsvinden.

Er bestaan drie soorten medische consulten:

- tijdens een **algemeen consult** onderzoekt een CLB alle leerlingen van een bepaald leerjaar. Dit consult heeft aandacht voor de algemene gezondheidstoestand van de leerlingen en gebeurt in de lokalen van het CLB;
- tijdens een **gericht consult** onderzoekt een CLB alle leerlingen van een bepaald leerjaar. Het gericht consult is minder uitgebreid en richt zich naargelang de leeftijdscategorie op bepaalde gezondheidsaspecten (groei en gewicht, visuele functie, kleurenzin, oogstand, gebit, ...). Gerichte consulten worden meestal op school georganiseerd;
- tijdens een **bijzonder consult** onderzoekt een CLB leerlingen uit het buitengewoon onderwijs vóór ze instappen in het buitengewoon onderwijs of onmiddellijk daarna. Later volgen er nog onderzoeken om de twee jaar. De bijzondere consulten gebeuren zo veel mogelijk in de school. Als de school niet over geschikte ruimtes beschikt, zorgt het centrum voor een lokaal waar de gerichte consulten kwaliteitsvol kunnen worden uitgevoerd.

De deelname aan de algemene en gerichte consulten is verplicht.

■ Vaccinatie - aanbod

Het CLB streeft naar een vaccinatiegraad van minstens 95% bij de leerlingen die het begeleidt.

Het vaccinatie-aanbod gebeurt in de volgende leerjaren.

- In het 1ste leerjaar van het basisonderwijs (of voor het buitengewoon onderwijs in het leerjaar waarin het kalenderjaar begint dat de leerling zeven jaar wordt) wordt het vaccin tegen difterie-tetanus-kinkhoest-polio-myelitis (DTPa-IPV) aangeboden.

- In het 5de leerjaar van het basisonderwijs (of voor het buitengewoon onderwijs in het leerjaar waarin het kalenderjaar begint waarin de leerling elf jaar wordt) wordt het vaccin tegen m a z e l e n - bof-rubella (MMR) aangeboden.
- In het 1ste jaar secundair onderwijs (of voor het buitengewoon onderwijs in het leerjaar waarin het kalenderjaar begint waarin de leerling dertien jaar wordt) worden de drie doses hepatitis B-vaccin (HBV) aangeboden aan leerlingen die hiertegen nog niet werden ingeënt.
- In het 3de jaar secundair onderwijs (of voor het buitengewoon onderwijs in het leerjaar waarin de leerling vijftien jaar wordt) wordt het vaccin tegen tetanus en difterie (Td) aangeboden.

Naar aanleiding van elk medisch consult wordt de vaccinatiestatus van alle begeleide leerlingen nagekeken en worden zo nodig inhaalvaccinaties aangeboden. Het CLB biedt minstens de inhaalvaccinaties aan tegen mazelen, bof en rode hond, tegen poliomyelitis, difterie, tetanus en eventueel kinkhoest, tegen hepatitis B (voor zover de betreffende kinderen reeds in aanmerking kwamen voor vaccinatie met gratis vaccins) en tegen meningokokken C.

Het CLB heeft de opdracht de meerderjarige leerling of wettelijke vertegenwoordiger van de minderjarige schriftelijk in te lichten over de aard en de bedoeling van de aangeboden vaccinatie, die pas uitgevoerd wordt nadat schriftelijke toestemming is verkregen.

Deze toestemming kan worden gegeven voor meerdere vaccinaties tegelijk, maar is niet langer dan twee jaar geldig.

Het CLB houdt van iedere begeleide leerling op een gestandaardiseerde wijze de vaccinatietoestand bij. De beschikbare vaccinatiegegevens wor-

den op verzoek, en minstens in het schooljaar van toediening, schriftelijk meegedeeld aan de meerderjarige leerling of de ouders, de voogd of de persoon die de minderjarige leerling onder zijn hoede heeft.

Op verzoek van de wettelijke vertegenwoordiger van de minderjarige of van de meerderjarige leerling worden de beschikbare gegevens tevens meegedeeld aan de behandelende arts.

■ Registreren en uitwisselen van gegevens

Het CLB beschikt sinds september 2005 over een elektronisch leerlingendossier (Netoverschrijdend Ict-project voor CLB-gegevensverwerking in samenwerking met het Onderwijsdepartement, kortweg NICO), waarin onder meer de vaccinatiegegevens van elke leerling genoteerd worden, ongeacht of de vaccinaties door het CLB werden verricht.

Met dit elektronisch leerlingendossier zal in de toekomst een directe koppeling met Vaccinnet (het 'web-based' bestel- en registratiesysteem van vaccinaties van de Vlaamse overheid) worden gerealiseerd, zodat bestellen, stockbeheer van vaccins en registratie van vaccinaties rechtstreeks via NICO kan gebeuren.

In afwachting van die rechtstreekse koppeling worden vaccinaties op dit ogenblik nog in NICO geregistreerd en gebeurt updating van de databank van Vaccinnet door (voorlopig) maandelijkse uitwisseling met de NICO-vaccinatiedata. CLB medewerkers hebben sinds september 2005 toegang tot Vaccinnet om vaccinatiedata van individuele kinderen te consulteren of bestellingen te plaatsen voor de vaccins die volgens het basisvaccinatieschema moeten worden toegediend. Zolang er geen rechtstreekse koppeling is tussen

NICO en Vaccinnet is in het CLB stockbeheer van vaccins via Vaccinnet niet mogelijk.

■ Een 'guideline' voor de CLB's

In opdracht van de Vlaamse minister bevoegd voor volksgezondheid werd door de Vlaamse Wetenschappelijke Vereniging voor Jeugdgezondheidszorg (VWVJ) een Standaard Vaccinaties opgesteld, waarin alle aspecten van de vaccinatieopdracht van de CLB's worden geconcretiseerd.

Deze standaard werd in oktober-november 2005 in twee studiedagen aan alle CLB's voorgesteld, en is sindsdien integraal te consulteren en downloaden op de website van de VWVJ (www.vwvj.be).

Het eerste deel van deze standaard omvat een literatuuroverzicht toegespitst op de wetenschappelijke grondslagen van vaccins en vaccinatie, voor zover relevant voor de CLB's, aangevuld met een beschrijving van het Vlaamse vaccinatiebeleid.

In een tweede deel worden aanbevelingen geformuleerd van goede vaccinatiepraktijk in het CLB. Conform aan eventuele aanbevelingen van de Hoge Gezondheidsraad wordt hierin dieper ingegaan op de praktische aspecten van vaccinbeheer (bestelling, levering, bewaring), vaccinatietechniek (plaats en techniek van injectie, ontsmetten, aspireren) en veilig vaccineren (zowel voor de gevaccineerde als de vaccineerder).

De meeste van deze aanbevelingen zijn relevant voor elke vaccinerende arts of verpleegkundige, ongeacht of dit kadert in de CLB-opdracht.

Een team vaccinaties in elke CLB-vestigingsplaats

Om de vaccinatieopdracht in het CLB vlot en correct te kunnen uitvoeren, werd afgesproken om in elke CLB-

vestigingsplaats waar gevaccineerd wordt een team van één arts en één verpleegkundige verantwoordelijkheid te geven voor het vaccinatiebeleid.

Dit houdt ondermeer in:

- zorgen voor de bestelling van de vaccins
- zorgen voor een correcte bewaring van de vaccins (alle personeelsleden van het CLB dienen op de hoogte te zijn van de koudeketenrichtlijnen)
- zorgen voor een correct vaccinstockbeheer
- zorgen voor de bestelling en de opvolging van al het materiaal dat nodig is bij het vaccineren (zoals kleefpleisters, naaldcontainers, urgentiekit...)
- een aanspreekpunt vormen wanneer er zich problemen zouden voordoen
- de omzendbrieven en richtlijnen van het Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid en van het departement Onderwijs, die verband houden met de vaccinatieopdracht, bijhouden en doorgeven aan de andere vaccineerders van het CLB.
- wijzigingen in de Standaard Vaccinaties opvolgen en doorgeven aan de andere vaccineerders van het CLB.

Communicatie met leerlingen, ouders en behandelende artsen

Met het oog op de communicatie met ouders en leerlingen, en om een goede samenwerking tussen CLB en behandelende artsen te stimuleren, werd een reeks van voorbeeldbrieven ontwikkeld die in bijlage bij de Standaard Vaccinaties werden gevoerd. Via vaccinspecifieke informatie- en toestemmingsformulieren worden ouders, voorafgaand aan een consult, geïnformeerd over de voordelen en mogelijke risico's van vaccinatie en wordt de schriftelijke toestemming tot vaccineren van hun kind gevraagd. Op dit formulier kunnen de ouders ook expliciet hun voorkeur voor vaccinatie door de huisarts of kinderarts kenbaar maken.

Bijkomend werden voorbeeldbrieven

ontwikkeld om ouders te informeren over eventuele nevenwerkingen na vaccinatie, om vaccinatiegegevens op te vragen, of om inhaalvaccinaties aan te bieden.

Al deze brieven zijn vrij te downloaden van de hoger vermelde website van de VWVJ.

*Dr Anouk Vanlander,
Prof Karel Hoppenbrouwers*

Rotavirus

Incidentie en gevolgen van een infectie

Een recente studie toont de hoge incidentie van gastro-enteritis ten gevolge van het rotavirus bij kinderen tussen 6 maanden en 5 jaar. De gevolgen in termen van morbiditeit, opname in het ziekenhuis en absentie voor de ouders zijn verre van verwaarloosbaar. Vaccinatie biedt dus duidelijke voordelen, zowel voor de volksgezondheid als gezondheids-economisch.

REVEAL is een Europese multicentrische studie die volgens dezelfde methodologie werd uitgevoerd in 7 regio's in 7 verschillende landen.

■ De Belgische studie

De Antwerpse regio werd gekozen omwille van de populatie die ongeveer 15.000 kinderen jonger dan 5 jaar telt in een beperkte geografische omschrijving met een beperkt aantal referentieziekenhuizen (twee).

De onderzoekers analyseerden het jaarlijks aantal raadplegingen en ziekenhuisopnames voor acute gastro-enteritis door rotavirus bij kinderen. De onderzoekers brachten de verschillende

types van interventie in kaart, de opgespoorde serotypes en de directe en indirecte kosten. Alle weerhouden gevallen werden bevestigd met een ELISA-test; de virale stammen werden getypeerd aan de hand van hun genotype. De onderzoekers hebben een aantal gevallen moeten uitsluiten omdat ze niet beantwoordden aan de stricte criteria van het protocol. Bovendien weigerden een aantal ouders en professionelen mee te werken aan de studie omwille van de ernst van de infectie, taalproblemen en tijdsgebrek (er werden meer vragenlijsten ingevuld als het kind in een ziekenhuis was opgenomen omdat de artsen dan meer tijd hadden dan bij ambulante consultatie of op spoedgevallen). Daarnaast moet rekening gehouden worden met verschillen in de zorgorganisatie en –infrastructuur in de deelnemende landen.

■ Vaststellingen

Er bestaat een grote geografische variatie in het optreden van epidemies, zelfs binnen relatief kleine gebieden.

In de zeven deelnemende landen waren meer dan 50% van de ziekenhuisopnames voor acute gastro-enteritis een gevolg van een rotavirus-infectie. In de streek van Antwerpen vertegenwoordigde deze infectie ongeveer 40% van de raadplegingen voor acute gastro-enteritis in de ambulante sector en op spoedgevallen bij kinderen beneden 5 jaar.

De opgespoorde stammen waren vooral G1, G2, G3, G4, G9, maar men stelt een grote variatie op, zowel geografisch (van land tot land en zelfs van streek tot streek) als in de tijd.

De studie toonde ook aan dat de infectie vooral voorkomt bij kinderen boven 6 maanden (vooral tussen 6 en 24 maanden). Infecties voor de leeftijd van 6 maanden zijn meestal nosocomiaal. De beste strategie is dus om vóór de leeftijd van 6 maanden te vaccineren.

■ Medische en maatschappelijke kosten

Infecties ten gevolge van het rotavirus veroorzaken geen langere ziekenhuisopname dan andere acute gastro-enteritis, gemiddeld 3 à 4 dagen. De directe kosten van een acute gastro-enteritis door rotavirus liggen echter zeer hoog. Het is niet relevant om die kosten in de verschillende landen met elkaar te vergelijken door de verschillende organisatie van de gezondheidszorg.

In België wordt een groot deel van de kosten van een ziekenhuisopname terugbetaald door de ziekteverzekering. De niet-medische directe kosten (zoals het vervoer in een ziekenwagen) worden niet terugbetaald. Ook de indirecte kosten ten gevolge van het absentisme van de ouders (in 40% van de gevallen, met een duur van 1 tot 4-5 dagen) liggen zeer hoog, ongeacht of het kind gehospitaliseerd wordt of niet. Ook deze kosten moeten in rekening gebracht worden bij de evaluatie van de vaccinatie.

■ Besluiten

De orale vaccins tegen het rotavirus verminderen de ernst van de symptomen. Gevaccineerde kinderen kunnen evenwel nog steeds geïnfecteerd worden. Dat zou zelfs een voordeel kunnen zijn omdat de zwakke vaccinatiedruk op de gekende en ongekende serotypes ervoor zorgt dat de bestaande virale ecologie behouden blijft. Wel is een nauwgezette surveillance van deze stammen nodig om na te gaan of de introductie van de vaccinatie een effect heeft op de circulerende virale stammen, en of de huidige vaccins bestand zijn tegen het plots opduiken van nieuwe stammen.

Dr P Trefois
Redactiesecretariaat

Het Belgische luik van de REVEAL-studie werd uitgevoerd door het Centrum voor de Evaluatie van Vaccinaties, Universiteit Antwerpen (Dr Marie Van der Wielen en Prof Pierre Van Damme).

Voor de praktijk

- De Hoge Gezondheidsraad beveelt de vaccinatie tegen rotavirus aan voor alle zuigelingen:
 - ofwel een **orale** dosis op 2 en 3 maanden (Rotarix™)
 - ofwel een **orale** dosis op 2, 3 en 4 maanden (RotaTeq™)*
- Het orale RV vaccin kan tegelijk worden toegediend met de andere vaccins die voor die leeftijd worden aanbevolen (hexavalent DTPa-VHB-IPV-Hib en het geconjugerd pneumokokkenvaccin Pn7V).

- Het hele schema van het RV vaccin moet vóór de leeftijd van 6 maanden zijn afgerond. Een inhaalvaccinatie na de leeftijd van 6 maanden wordt niet aangeraden.

* Rotateq™ is het tweede Rota-vaccin dat is goedgekeurd door de EMEA en in België verwacht wordt in het tweede kwartaal van 2007.

Kort

Wijzigingen van de terugbetalingsmodaliteiten van Rotarix™

Sinds 1 februari 2007 is niet langer de voorafgaande toestemming van de adviserende geneesheer nodig voor de terugbetaling van het oraal vaccin Rotarix™.

Volgens de nieuwe procedure kan het vaccin terugbetaald worden als de behandelende geneesheer op het

OPZET VAX INFO

Vax Info wil de artsen praktische en concrete informatie over vaccinatie geven. Bovendien houdt het de arts op de hoogte over de standpunten van specialisten betreffende de nieuwste ontwikkelingen in verband met de vaccinatiepolitiek in België en op wereldvlak.

Alle gepubliceerde artikelen worden besproken door de Wetenschappelijke Overleggroep «Vaccinaties», samengesteld uit experts van alle Belgische universiteiten en van diverse Belgische of Luxemburgse overheidsinstanties en verenigingen actief op het terrein van de vaccinatie. Auteurs noch experts worden voor hun medewerking vergoed. De keuze en de inhoud van de artikelen worden uitsluitend door de auteurs bepaald en engageren alleen deze laatsten.

Redactiesecretariaat
Paul Geerts

Verantwoordelijke uitgever : P. Trefois,
65 Sans Soucistraat - 1050 Brussel.

Mogelijk dankzij een «unrestricted educational grant» van GlaxoSmithKline.

voorschrift vermeldt 'eerste dosis' of 'tweede dosis'.

De apotheker kan de derdebetaler regeling toepassen indien hij op het ogenblik van de aflevering heeft nagegaan of het kind jonger is dan 6 maanden.

Rotarix kost 77,40€ waarvan 10,60€ ten laste van de ouders (7,10€ voor WIGW's).

Rotavirusvaccins: zie ook Vax Info 45 en 46

Indien U vragen hebt in verband met vaccinatie, kunt u steeds schrijven naar het redactiesecretariaat, Sans Soucistraat 65, 1050 Brussel. Fax: 02/512 54 36. De vragen worden dan in een volgend nummer beantwoord door een lid van de Wetenschappelijke Overleggroep «Vaccinaties».