



Bof

Nog altijd risico op epidemieën

Bof of dikoor (*Parotitis epidemica*) is een infectieziekte die nog steeds veel voorkomt in Europa: tussen 2000 en 2008 werden 950.000 gevallen gerapporteerd bij het European Center for Disease Control (ECDC). Geregeld duikt de ziekte epidemisch op in ons land en elders in Europa.

Tussen 2006 en 2010 was er wel sprake van een vermindering van het aantal gerapporteerde gevallen (van 8,7 naar 1,98 per 100.000).

Epidemiologie

In 2010 werden bij het ECDC 11.755 gevallen gerapporteerd door 27 landen van de Europese Economische Ruimte, waarvan 7.103 gevallen werden bevestigd in het labo (1).

Dat betekent een incidentie van bevestigde gevallen van 1,98 per 100.000 inwoners. De hoogste incidentie werd geregistreerd in Tsjechië (9,45/100.000), het Verenigd Koninkrijk (7,07/100.000) en Nederland (2,56/100.000). Van drie landen (Frankrijk, Duitsland en Lichtenstein) zijn geen gedetailleerde epidemiologische gegevens bekend door het ontbreken van een surveillancesysteem. In 2010 werden er wel drie epidemieën vastgesteld in Nederland, Duitsland en Schotland.

35% van de bevestigde gevallen waren niet-gevaccineerd, 34% had één dosis van het vaccin gekregen en 26% twee dosissen. Van 5% waren geen vaccinatiegegevens bekend.

Inhoud

Bof p. 1 - 4 ▶

Vlaanderen p. 4 - 7 ▶

Griep p. 8 - 10 ▶

Inhoud

- Nog altijd risico op epidemieën

- Vaccinatiegraad scoort hoog

- Overzicht van het seizoen 2012-2013

- Het griepvaccin voor het seizoen 2013-2014

- De impact van griepvaccinatie

De bevestigde gevallen kwamen voor in alle leeftijdsgroepen, maar lagen het hoogst tussen 15-24 jaar (9,2/100.000), gevolgd door de groep tussen 5-14 jaar (4,1/100.000) (zie grafiek 1).

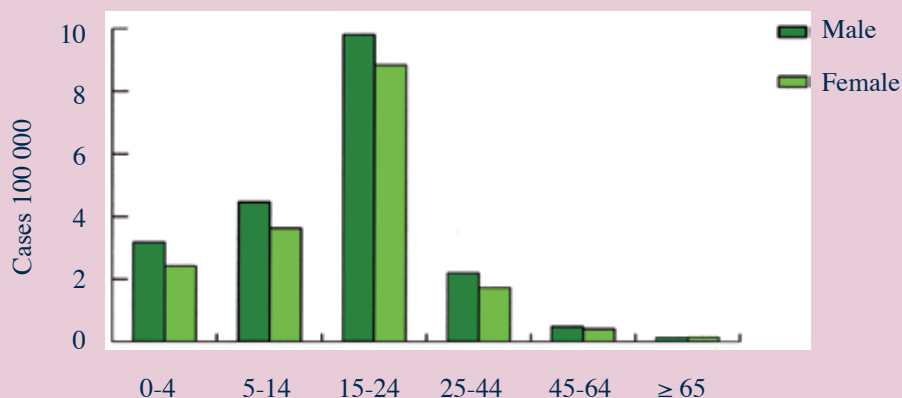
De verhouding man/vrouw bedroeg 1,21.

Van de 7.445 gevallen waarvoor gegevens beschikbaar waren, situeerde de seizoenspiek zich in het voorjaar (zie grafiek 2).

België

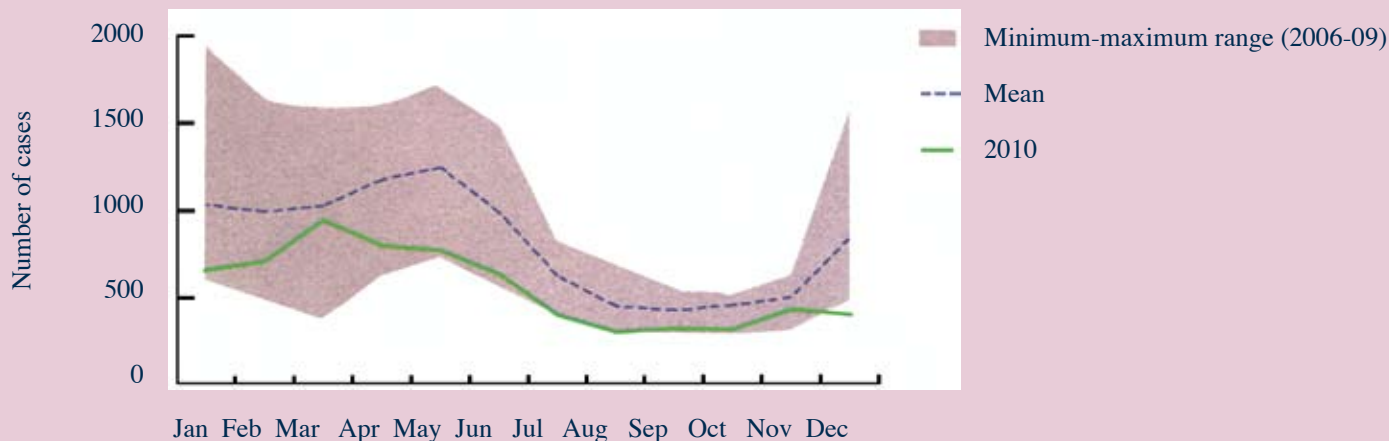
Medio 2012 was er een bofuitbraak in Vlaanderen, met de universiteit en hogescholen van Gent als kern. Meestal ging het om jongvolwassenen tussen de 18 en 24 jaar. In totaal werden in 2012 in Vlaanderen 2.178 gevallen gemeld, vooral in de provincies Oost- en West-Vlaanderen. Tijdens de eerste zes maanden van 2013 werden reeds 2.908 nieuwe gevallen gemeld.

Grafiek 1



Bron: Country reports from Austria, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Greece, Hungary, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Netherlands, Norway, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, United Kingdom/ECDC (1).

Grafiek 2



Bron: Country reports from Austria, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Finland, Greece, Hungary, Ireland, Italy, Lithuania, Norway, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, United Kingdom/ECDC (1).

In Wallonië werden tussen 1 januari en 30 juni 2013 1.086 gevallen gemeld. Het ging vooral om jongeren en jongvolwassenen.

■ Wat u moet weten over bof

Virus

Bof wordt veroorzaakt door een RNA-virus uit de paramyxoviridae-familie. De mens is de enige gekende gastheer van het virus.

In tegenstelling tot wat vroeger werd gedacht, bestaan er meerdere virusstammen. Dat werd bevestigd door het bepalen van monoclonale antilichamen. Herinfectie door een van deze genotypes is mogelijk zowel bij gevaccineerde als niet-gevaccineerde personen. Wanneer de circulerende stam afwijkt van die in het bofvaccin, is de vaccinatie natuurlijk minder efficiënt. Dat verklaart, samen met het feit dat de vaccinale immuniteit na verloop van tijd vermindert, het opduiken van epidemieën, ook bij personen die gevaccineerd werden. Het virus kan geïsoleerd worden door een kweek van keeluitstrijk of urine. PCR is geschikt voor de keeluitstrijk-, urine- en speekselmonsters, en is voldoende sensitief indien de monsters zijn afgenomen binnen de eerste week na de

eerste ziektedag. Met deze techniek kan het virus ook getypeerd worden. Specifieke antistoffen (IgM en IgG) kunnen met een immunofluorescentietest, IFT, of een ELISA aangetoond worden.

Bij **ongevaccineerden** is de meest aangewezen test het aantonen van IgM antistoffen in het serum. Deze kunnen meestal 3 dagen na de eerste ziektedag worden aangetoond en zijn tot enkele weken na de ziekte nog goed aantoonbaar.

Bij **gevaccineerden** is de sensitiviteit van de IgM-antistofbepaling onvoldoende. Bij gevaccineerden wordt dan ook PCR aangeraden.

Een (minstens) viervoudige titerstijging van IgG-antistoffen is zeer betrouwbaar maar vereist 2 bloedmonsters. Het eerste monster moet (bij voorkeur) binnen 3 dagen na de eerste ziektedag worden afgenomen.

Kliniek

Vóór de introductie van het vaccin werden bijna alle kinderen besmet met het bofvirus, vooral op het einde van de winter en in het voorjaar. Ook waren er toen soms uitbraken bij jonge mannen bij het begin van hun legerdienst. Sinds de invoering van de vaccinatie komt de ziekte nog zelden voor bij jonge kinde-

ren. Maar bij jongeren en jongvolwassenen doen zich soms opstoten voor.

Het bofvirus infecteert de bovenste luchtwegen, waarna het virus zich vermenigvuldigt in het plaatselijke luchtwegepitheel en de regionale lymfeklieren. Tijdens de daarop volgende viremie verspreidt het virus zich naar de targetorganen: speekselklieren, pancreas, testis, ovarium en centraal zenuwstelsel.

Bof wordt overgedragen door inademing van vochtdruppeltjes en door direct contact met een besmet iemand. Mensen die besmet zijn, kunnen anderen besmetten, ook al zijn ze zelf niet ziek. Een geïnfecteerd persoon is vanaf 1 tot 2 dagen vóór het optreden van de parotitis tot 5 dagen na het begin van de zwelling besmettelijk.

De **incubatietijd** bedraagt gewoonlijk 16 tot 18 dagen, maar de ziekte kan 12 tot 25 dagen na de blootstelling optreden.

In zowat 20% à 30% van de gevallen verloopt de ziekte asymptomatisch of met milde symptomen. **Klassieke symptomen** zijn een pijnlijke zwelling van de speekselklieren achter de oren, uni- of bilateraal (70% van de gevallen).

Ook andere speekselklieren kunnen opgezwollen zijn. 3 tot 5 dagen vóór de zwelling kan ook koorts, hoofdpijn, keelpijn, aangezichtspijn en pijn bij het kauwen optreden. Bij jonge kinderen kunnen de symptomen sterk lijken op een infectie van de bovenste luchtwegen.

Complicaties

Bof kan ernstige **complicaties** veroorzaken. Die kunnen optreden samen met of na de zwelling van de speekselklieren. Het gaat vooral om ontstekingen van het centraal zenuwstelsel. Vóór de vaccinatie was bof de belangrijkste oorzaak van een virale meningitis. Meestal gaat het om een milde vorm, die soms zelfs onopgemerkt verloopt en die meestal spontaan geneest. Een encefalitis is ernstiger en kan gepaard gaan met bewustzijnsverlies en coma. Dit is evenwel een zeldzame complicatie (1,8 à 3 per 1.000) en het is de belangrijkste oorzaak van overlijden door bof.

Bij jongens vanaf de puberteit kan de ziekte in 20 tot 50% van de gevallen leiden tot een ontsteking van één of beide teelballen (orchitis), wat een verminderde vruchtbaarheid, atrofie van de aangetaste testikel (30 - 40%) of uitzonderlijk steriliteit kan veroorzaken. Bij meisjes kan een ontsteking van de eierstokken (ovaritis) optreden, maar dat komt zelden voor (ongeveer 5% van de gevallen).

Ook pancreatitis, myocarditis, hepatitis, pijn in één van de grote gewrichten en tijdelijke nierfunctiestoornissen zijn eerder zeldzame complicaties, die meestal geen ernstige gevolgen hebben. Doofheid (in 80% van de gevallen unilateraal), treedt op bij ongeveer 1 op 3.400 à 20.000 gevallen.

Er bestaat een verhoogd risico op een miskraam als een zwangere vrouw tijdens het eerste trimester van de zwangerschap bof oploopt.

Het risico op complicaties ligt doorgaans hoger bij volwassenen dan bij jonge kinderen. Het preciese risico bij de sterkst getroffen groep (15-24 jaar) is evenwel niet gekend.

De ziekte verloopt milder bij personen die gevaccineerd zijn (2-3-4).

Vaccinatie

Vaccinatie is de enige preventieve maatregel.

In België bestaat het vaccin sinds 1967, maar het was pas in de jaren '80 dat de algemene vaccinatie van jonge kinderen werd aanbevolen. De vaccinatie kwam pas goed op gang in 1985 met de introductie van een trivalent vaccin tegen mazelen-bof-rubella (MBR). Sinds 1994 wordt aangeraden om op de leeftijd van 11-12 jaar een tweede dosis van het MBR-vaccin toe te dienen. Uit mathematische modellen blijkt dat een vaccinatiegraad van 85 à 90 % nodig is om een groepsimmuniteit (*herd immunity*) te bekomen en transmissie van het virus te stoppen (1).

De werkzaamheid en de veiligheid van het vaccin is afhankelijk van de gebruikte virusstam.

Tot 1992 werd in ons land de Urabe Am9-stam gebruikt. Dat vaccin werd van de markt gehaald omwille van de kans op bijwerkingen, vooral een verhoogd risico op aseptische meningitis (1/20.000 tegenover 1/100.000 voor de Jeryl Lynn-stam en 1/400 bij het wilde virus). Anderzijds bleek deze stam wel een betere seroconversie te geven: 84-97% tegenover 63-96% voor de Jeryl Lynn-stam (3).

Er blijkt evenwel een verschil te bestaan tussen de werkzaamheid in klinische studies en de doeltreffendheid op het terrein. Tijdens een epidemie blijkt de doeltreffendheid (*effectiveness*) slechts 78 à 91% te zijn (3). Een Belgische studie toonde zelfs aan dat de doeltreffendheid slechts 64% bedraagt (5). De antistoftiters die na vaccinatie worden bekomen, liggen lager dan die na een natuurlijke infectie. Zuigelingen van gevaccineerde moeders verliezen de antistoffen die ze van hun moeder hebben gekregen sneller dan wanneer de moeder een natuurlijke infectie heeft doorgemaakt (4).

De vaccins die momenteel in België beschikbaar zijn, bevatten volgende stammen:

- RIT 4385 (een afgeleide van Jeryl Lynn) in Priorix™
- Jeryl Lynn in M.M.R. VaxPro™.

Het vaccin wordt afgeraden voor zwangere vrouwen en personen met een immuundeficiëntie. Na toediening van het vaccin moet gedurende één maand een adequate anticonceptie worden toegepast. Het kan wel worden toegediend aan HIV-patiënten: kinderen < 16 jaar, met CD4 ≥ 15% en aan adolescenten ≥ 16 jaar en volwassenen met CD4 tussen 200-500/mm³ (6).

Voor de praktijk

- Het Belgische vaccinatieschema bestaat momenteel uit 2 dosissen van het trivalente MBR-vaccin, waarbij de eerste dosis toegediend wordt op de leeftijd van 12 maanden en de 2de dosis op 11-jarige leeftijd. Bij volwassenen wordt aangeraden om een tweede dosis toe te dienen wanneer er twijfel bestaat of ze die tweede dosis als kind hebben ontvangen.
- Post-exposure vaccinatie is niet zinvol ter preventie van de ziekte. Studies suggereren wel dat toediening van een derde dosis een epidemie kan helpen bedwingen.
- Bof is opgenomen in de lijst van de te melden infectieziekten.

Aangifteplicht

• Vlaanderen

Sinds medio 2012 heeft het Agentschap Zorg en Gezondheid bof opgenomen in de lijst van de te melden infectieziekten onder de noemer "infectieziekten met een epidemische verheffing". Concreet betekent dit dat artsen en laboratoria bij een vermoeden van bof dit moeten melden aan de arts infectieziektebestrijding in elke provincie.

Verder wordt aangeraden de vaccinatie-status van de omgeving (gezin) na te gaan en indien nodig inhaalvaccinaties te geven.

- Voor personen tot 18 jaar kan men gebruik maken van de gratis vaccins van het basisvaccinatieprogramma.

- Personen ouder dan 18 jaar kunnen het vaccin op voorschrift zelf aankopen via de apotheek.

In geval van clusters (studentenhomes, internaten ...) kan het nuttig zijn om een speekseltest af te nemen van een aantal patiënten. Dat gebeurt in overleg met de arts infectieziektebestrijding. In die gevallen staat Toezicht Volksgezondheid in voor het beschikbaar stellen van het staalnamemateriaal, het transport ervan naar het Wetenschappelijk Instituut voor Volksgezondheid en de daarmee gepaard gaande kosten.

Een patiënt met bof kan het beste thuisblijven tot 5 dagen na aanvang van de symptomen.

www.zorg-en-gezondheid.be/bof/

• Franse Gemeenschap

Ook in de Franse Gemeenschap en in Brussel is bof een meldingsplichtige infectieziekte.

Elk geval moet binnen de 24u gemeld worden aan de medisch inspecteur van de Franse Gemeenschap (tel 070/246.046 of via www.sante.cfwb.be, klikken op “déclaration des maladies transmissibles”). In Brussel kan gemeld worden op: [https://www.wiv-isp.be/Matra/bru/ connexion_nl.aspx](https://www.wiv-isp.be/Matra/bru/connexion_nl.aspx)

De Franse Gemeenschap (Decreet van 14/07/2011) voorziet bij een bofbesmetting :

- verwijdering uit de school tot volledige genezing;

- vaccinatie met het MBR-vaccin van alle leerlingen/studenten in de klas waarvan de vaccinatiestatus onbekend of onvolledig is; voor personen tot 18 jaar kan men gebruik maken van de gratis vaccins van het basisvaccinatieprogramma;

- informatie voor de ouders en de leerlingen/studenten.

Lees ook in Vax Info

- <http://www.vaxinfo.be/spip.php?article330&lang=nl>

- <http://www.vaxinfo.be/spip.php?article166&lang=nl>

- <http://www.vaxinfo.be/spip.php?article592&lang=nl>

Referenties:

- (1) **Surveillance report.** Annual epidemiological report. Reporting on 2010 surveillance data and 2011 epidemic intelligence data. 2012. ECDC.
- (2) http://www.ecdc.europa.eu/en/health-topics/mumps/basic_facts/Pages/factsheet_professionals.aspx
- (3) Plotkin et al. Mumps vaccines. Vaccines.
- (4) E. Leuridan, N. Goeyvaerts, N. Hens, V. Hutse, P. Van Damme. **Maternal mumps antibodies in a cohort of children up to the age of 1 year.** European Journal of Pediatrics. 2012 ; 171, 8 : 1167-1173
- (5) C. Vandermeulen et al. **Bof-epidemie in een goed gevaccineerde populatie van schoolgaande kinderen.** Vax Info 38. 2004.
- (6) **Fiche HGR 8561** Vaccinatie bij immunogecompromiteerden en chronisch zieken.

Vlaanderen

Vaccinatiegraad 2012 scoort hoog

Voor de meeste pediatrische vaccins ligt de vaccinatiegraad in Vlaanderen boven 95%. Bij adolescenten wordt voor de meeste vaccins een vaccinatiegraad van ongeveer 90% gehaald. Dat blijkt uit een nieuwe vaccinatiegraadstudie in opdracht van de Vlaamse overheid.

De Universiteit Antwerpen en de KU Leuven onderzochten hoeveel baby's (18-24 maanden) en adolescenten (geboren in 1998) gevaccineerd zijn met de in Vlaanderen aanbevolen vaccins. De belangrijkste bevindingen zijn dat de vaccinatiegraad voor aanbevolen vaccins bij jonge kinderen stabiel en hoog blijft (93-96%) en dat nieuwe vaccins vlot op hetzelfde niveau komen. Bij oudere kinderen blijft de vaccinatiegraad voor herhalingsvaccinaties suboptimaal. De recent ingevoerde HPV-vaccinatie voor meisjes bereikt reeds 83,5% van de doelgroep.

■ Methode

De studie werd uitgevoerd volgens een methode aanbevolen door de WHO, die ook bij vorige metingen in 2008, 2005 en 1999 werd toegepast.

Uit een selectie via de “two-stage cluster sampling” methode namen in totaal 874 gezinnen met een kind geboren tussen 1 juli en 16 oktober 2010 (toevalsgroep) deel aan de studie en 1300 ouders van een adolescent geboren in 1998. Bij de jonge kinderen weigerden 7,6% van de aangeschreven ouders deel te nemen aan de bevraging, bij de oudere kinderen 13,4%. De deelnemers beantwoordden tijdens een huisbezoek een vragenlijst en verstrekten vaccinatiegegevens uit het vaccinatie document van het kind. Nadien werden deze gegevens voor zover mogelijk aangevuld met vaccinatiegegevens geregistreerd in Vaccinnet, Vlaanderens online bestelsysteem voor vaccins, en met vaccinatiegegevens beschikbaar bij de behandelende arts of in de centra voor leerlingenbegeleiding.

In totaal gaven 872 vaders of moeders van jonge kinderen en 1290 ouders van adolescenten ook informatie over hun eigen vaccinatiestatus met mazelen-bof-rubela (MBR), difterie-tetanus-pertussis (herhaling) en griepvaccin.

Om meer informatie te bekomen over de redenen van onvolledige vaccinatie bij jonge kinderen werd een bijkomende groep jonge kinderen van 18-24 maanden (risicogroep) geselecteerd die volgens gegevens in Vaccinnet hoofdzakelijk buiten Kind en Gezin waren gevaccineerd, en voor wie niet alle aanbevolen vaccindosissen waren geregistreerd. In vorige studies was dit een risicogroep voor onvolledige vaccinatie. Van de aangeschreven gezinnen waren er 265 bereid om aan de studie deel te nemen, 12,5% weigerden dit.

Vooraf bij jongeren wordt een betrouwbare schatting van de vaccinatiegraad gehinderd door een te grote proportie jongeren waarvan de documentatie over toegediende vaccins ontbreekt. De geraamde vaccinatiegraad vertegenwoordigt daarom een minimale waarde voor de betreffende vaccins en dosissen.

Tabel 1
% baby's van 18-24 maanden dat gevaccineerd is met de aanbevolen vaccins (2012)

Vaccin	Dosis 1	Dosis 2	Dosis 3	Dosis 4
Polio	99,6 %	99,4 %	98,9 %	93,2 %
Difterie, tetanus, kinkhoest (DTP)	99,5 %	99,1 %	98,7 %	93 %
<i>Haemophilus influenzae</i> type b (Hib)	99,4 %	99,1 %	98,7 %	93,1 %
Hepatitis B (HBV)	99,4 %	99,1 %	98,5 %	93 %
Pneumokokken (PnC)	99,3 %	98,7 %	96,5 %	
Mazelen, bof, rubella (MBR)	96,6 %			
Meningokokken (MenC)	93,1 %			
Rotavirus	94 %	92,2 %		

■ Hoeveel baby's zijn gevaccineerd?

Voor baby's jonger dan 18 maanden worden in Vlaanderen 7 vaccins aanbevolen en gratis aangeboden. Het vaccin tegen het rotavirus wordt aanbevolen door de Hoge Gezondheidsraad, maar is niet gratis. In 2012 onderzocht de vaccinatiegraadstudie bij 874 gezinnen welke vaccins hun baby van 18-24 maanden oud gekregen had.

- Alleen het vaccin tegen polio is wettelijk verplicht. Zoals verwacht is de vaccinatiegraad voor polio het hoogste, maar het verschil met de andere vaccins

is zeer klein. Het vaccin wordt meestal gegeven in een zesvoudig vaccin, samen met DTP, Hib en HBV (zie tabel 1).

- Vijf jaar na de invoering in de vaccinatiekalender bereikt de vaccinatiegraad voor het pneumokokkenvaccin (PnC) samen met die voor MBR de hoogste waarden in Vlaanderen (96%). De doelstelling van 95% voor de eerste dosis MBR-vaccin, vereist voor de eliminatie van mazelen in België, wordt dus in 2012 opnieuw bereikt.

- Ook voor de andere vaccinaties in de Vlaamse vaccinatiekorf (hexavalent vaccin, PnC en MenC) wordt bij jonge kinderen een voldoende hoge vaccinatiegraad bereikt om groepsimmunitet te

bekomen en de circulatie van de ziekte te doorbreken.

Evolutie van de vaccinatiegraad bij baby's

Om de vaccinatiegraad van verschillende jaren te vergelijken (zie tabel 2), bekijken we de vaccinatiegraad van de laatste dosis van het vaccin (volledige vaccinatie).

Vaststellingen

- De vaccinatiegraad voor volledige vaccinatie (4 dosissen) met het zesvoudige vaccin dat beschermt tegen polio, DTP, Hib en HBV blijft stabiel op 93%.
- Het vaccin tegen het rotavirus werd in 2008 aanbevolen door de Hoge Gezondheids. Hoewel het nog niet gratis is, is de vaccinatiegraad toch sterk gestegen tot een niveau dat dicht tegen de andere vaccins aanleunt.

■ Hoeveel jongeren zijn gevaccineerd?

De vaccinatiegraadstudie onderzocht de vaccinatiestatus van 1.300 adolescenten geboren in 1998. Op deze leeftijd worden volgende vaccins aanbevolen: dTpa, hepatitis B, MBR, HPV. Er gebeurde aanvullend ook een campagne voor vaccinatie tegen meningokokken.

Vaststellingen

- Dosis 1 van het MBR-vaccin is de dosis die bij baby's van 12 maanden gegeven wordt. De tweede dosis wordt toegediend in het vijfde leerjaar. Alhoewel voor de MBR-dosis op 10 jaar in vergelijking met de meting in 2008 vooruitgang wordt geboekt (zie tabel 3), wordt op geen enkele leeftijd de door de WHO vooropgestelde norm van 95% MBR-vaccinatiegraad bereikt. Ongeacht de leeftijd waarop de MBR-dosis werd toegediend, werd voor 97,6% van de steekproef een bewijs van toediening van minstens 1 dosis teruggevonden. Voor 84,6% is er bewijs van twee dosissen.

- Het vaccin tegen HPV, het virus dat baarmoederhalskanker veroorzaakt, haalt in zijn eerste jaar al een zeer hoge vaccinatiegraad (een dosis : 87,5%;

Tabel 2
Vaccinatiegraad laatste dosis van het vaccin.

Vaccin	2005	2008	2012
Polio (dosis 4)	93,1 %	95,3 %	93,2 %
Difterie, tetanus, kinkhoest (DTP) (dosis 4)	92,9 %	95,2 %	93 %
<i>Haemophilus influenzae</i> type b (Hib) (dosis 4)	92,6 %	95,2 %	93,1 %
Hepatitis B (HBV) (dosis 4)	92,2 %	95,1 %	93 %
Pneumokokken (PnC) (dosis 3)		89,1 %	96,5 %
Mazelen, bof, rubella (MBR) (dosis 1)	94 %	96,6 %	96,6 %
Meningokokken (MenC) (dosis 1)	94,1 %	95,6 %	93,1 %
Rotavirus (dosis 2)		30,4 %	92,2 %

Tabel 3
Evolutie van de vaccinatiegraad bij adolescenten in 2005, 2008 en 2012

Vaccin	2005	2008	2012
Polio		90,8 %	90,5 %
Difterie, tetanus, kinkhoest (DTP)	92,9 %	95,2 %	93 %
Hepatitis B (HBV) (dosis 3)	75,7 %	89,2 %	89,2 %
Hepatitis B (HBV) (dosis 4)	1,9 %	5,2 %	
Mazelen, bof, rubella (MBR) (1 ^e dosis)	80,6 %	88,1 %	89,8 %
Mazelen, bof, rubella (MBR) (2 ^e dosis)	83,6 %	90,6 %	92,5 %
Meningokokken (MenC)	79,8 %	86,4 %	86,5 %
Humaan papillomavirus (HPV) meisjes		4,1 %	83,5 %

twee dosissen : 87%; drie dosissen: 83,5%). Dit bewijst de positieve houding van de Vlaming ten opzichte van vaccinatie en de doeltreffende organisatie van het vaccinatiebeleid via de belangrijkste vaccinatoren, in casu de centra voor leerlingenbegeleiding en de huisartsen en pediaters.

Evolutie van de vaccinatiegraad bij adolescenten

• Een vergelijking van de vaccinatiegraadgegevens voor adolescenten (zie tabel 3) toont voor de meeste vaccins en vaccindosissen een stabiele gedocumenteerde vaccinatiegraad van rond 90%, behalve voor MenC en HPV. De MenC vaccinatie gebeurde voor deze cohorte in het kader van een campagne waarbij alle vaccinatoren betrokken werden. In deze campagne werd voor de geboortecohorten 1994 (meting 2008) en 1998 (meting 2012) een vaccinatiegraad van 86,5% gevonden.

Tijdstip van vaccinatie bij jonge kinderen

Op zuigelingenleeftijd is niet enkel de graad van vaccinatie belangrijk maar ook **de strikte opvolging van leeftijdsaanbevelingen**. De studie bevestigt dat

vaccins vaak te laat worden toegediend. Hoewel 3 op 4 jonge kinderen de eerste dosis van het schema stipt op de aanbevolen leeftijd (8 weken) krijgen, lopen zij nadien vaak vertraging op. De derde dosis hexavalent vaccin en de tweede dosis pneumokokkenvaccin, belangrijk voor een goede bescherming tegen kinkhoest en pneumokokken in het eerste levensjaar, werden in de huidige studie slechts bij 1 op 4 zuigelingen stipt op de aanbevolen leeftijd (16 weken) toegediend. Het mazelenvaccin werd aan 3 op 4 kinderen op de aanbevolen leeftijd (12 maanden) toegediend. Er is wel een duidelijke verbetering t.o.v. 2008, toen slechts in 3,6 % van de kinderen de 3de dosis hexavalent vaccin stipt op de aanbevolen leeftijd kreeg. Omwille van de veel minder strikte criteria voor tijdige vaccinatie van oudere kinderen en adolescenten, stelt er zich op dit vlak in deze leeftijdsgroep geen probleem.

Vaccinatie volwassenen

Volwassenen hadden slechts zelden een document met een vaccinatiedatum. Veel ouders deelden hun vaccinatiestatus mee op basis van hun herinnering. Slechts een minderheid van de ouders

van beide leeftijdsgroepen herinnerde zich gevaccineerd te zijn met het MBR-vaccin of met het dTpa-vaccin en slechts een fractie van de moeders was tijdens de zwangerschap gevaccineerd tegen griep.

Wie vaccineert?

• Bij de baby's blijft Kind en Gezin de belangrijkste vaccinator. 83,7% van de ouders noemt Kind en Gezin als hoofdvaccinator (de vaccinator die de meeste vaccins gegevens heeft). 90% van de baby's met een andere vaccinator heeft toch minstens 1 vaccin via Kind en Gezin gekregen. Kinderartsen zijn bij 12% van de baby's de hoofdvaccinator, huisartsen bij 3,6%.

Het aantal ouders dat van vaccinator veranderde in de loop van het vaccinatieschema bedroeg minder dan 10%, maar veranderen van vaccinator was wel geassocieerd met een hogere kans op onvolledige vaccinatie.

• Vaccinaties voor kinderen op schoolgaande leeftijd worden het vaakst toegediend door de CLB (90,2% werd ooit door een CLB gevaccineerd) en in mindere mate door de huisarts (57,5%) of kinderarts (12,3%).

• Ook bij vaccinaties voor volwassenen zijn meerdere vaccinatoren betrokken. De vaccinatie met de dTpa-booster dosis gebeurde voor minstens de helft van de ouders, die een bewijs van vaccinatie konden voorleggen of zich een vaccinatie herinnerden, door de huisarts en verder door de bedrijfsarts of op de materniteit.

Redenen van niet-vaccinatie

Zowel bij baby's als bij adolescenten schatten ouders de vaccinatietoestand van hun kind vaak fout in: 80-84% was zich niet bewust van de onvolledige vaccinatietoestand van hun kind. Ouders van baby's die wel wisten dat hun kind vaccinaties miste, gaven vooral ziekte van het kind als reden op. Daarnaast was er een beperkt aantal

ouders dat bewust vaccins niet had laten toedienen (vooral MBR, pneumokokken en rotavirusvaccin). In de groep die geselecteerd werd omwille van een verhoogd risico voor onvolledige vaccinatie was slechts 60% van de ouders van onvolledig gevaccineerde kinderen zich hiervan bewust. Zij meldden in verhouding frequenter dat niet vaccineren een bewuste keuze was. Dat laatste was ook de meest vermelde reden bij ouders die wisten dat hun 14-jarig kind een vaccindosis miste.

Voor baby's is de vaccinatiegraad significant lager:

- als het kind volgens de ouders de meeste vaccindossissen buiten Kind en Gezin kreeg toegediend
- bij een groter aantal kinderen in het gezin
- ook kinderen in een alleenstaand of nieuw samengesteld gezin hadden een lagere vaccinatiegraad, behalve voor rotavirusvaccin
- andere kenmerken van de sociale situatie, nl gezinsinkomen en leeftijd, werksituatie en herkomst van de moeder, waren zoals in vorige studies voor sommige vaccins wel en voor andere niet geassocieerd met onvolledige vaccinatie
- de meest ondergevacceerde groepen waren telkens kinderen van niet-werkende of jongere moeders, en gezinnen met een inkomen lager dan € 2000.

Opvallend was ook dat de uptake van het rotavirusvaccin, deels op eigen kosten, lager was in de provincie Antwerpen. In de geselecteerde risicogroep was dit ook het geval voor pneumokokken en MBR-vaccin. Binnen de provincie Antwerpen was de vaccinatiegraad voor de meeste zuigelingenvaccins lager in de zorgregio Antwerpen dan in de zorgregio's Mechelen en Turnhout.

Bij adolescenten blijken schoolachterstand van de jongere, opgroeien in een groot gezin en een moeder hebben van niet-Belgische herkomst significant gerelateerd met een lagere vaccinatiegraad voor alle aanbevolen vaccindossissen. Er is een sterke correlatie van

deze factoren met de herkomst van de moeder. Jongeren met een moeder met een universitair diploma hebben een grotere kans op vaccinatie voor DTP-Polio en HBV, deze met een niet-werkende moeder hebben een kleinere kans op MenC vaccinatie. Jongeren van gezinnen met een hoger inkomen zijn beter gevaccineerd tegen DTP-Polio en HBV. Jongens blijken significant beter gevaccineerd met de tweede dosis MBR dan meisjes.

Het is niet uit te sluiten dat de gevonden determinanten voor lagere vaccinatiegraad bij adolescenten minstens gedeeltelijk zijn toe te schrijven aan gebrek aan documentatie van toegevoegde vaccindossissen. In de steekproef werd immers vastgesteld dat het al dan niet terugvinden van gedocumenteerd bewijs van vaccinatie, zowel bij de jongere thuis als bij andere vaccinatoren, grotendeels door dezelfde sociaal-economische factoren bepaald wordt.

■ Besluit

Voor vaccinaties toegediend aan jonge kinderen in Vlaanderen wordt een voldoende hoge vaccinatiegraad bereikt om de circulatie van deze ziekten te onderbreken.

Bij jonge kinderen in een gezin met een minder gunstig socio-economisch profiel en/of een groter aantal kinderen en/of een jongere moeder is de vaccinatiegraad lager. Dit geldt ook binnen de groep ouders die kiezen om de vaccinaties buiten Kind en Gezin te laten uitvoeren. Bij adolescenten is de vaccinatiegraad voor de meeste vaccins suboptimaal. Bij jongeren met schoolachterstand en/of in een groot gezin en/of met een moeder van niet-Belgische herkomst ligt de vaccinatiegraad nog lager.

De gegevens in Vaccinnet zijn momenteel nog onvoldoende robuust om de vaccinatiegraad in de Vlaamse bevolking nauwkeurig te schatten. Ze laten wel toe om de vaccinatiegraad periodiek op te volgen en om snel een mogelijke daling van het aantal vaccinaties te detecteren.

■ Aanbevelingen voor het vaccinatiebeleid

Om de doelstellingen geformuleerd in het Actieplan Vaccinaties te kunnen waarmaken, zijn bijkomende inspanningen nodig.

- Om tegen 2020 binnen het vaccinatieschema voor kinderen en jongeren voor elk van de vaccinatiemomenten de vaccinatiegraad te bereiken die nodig is voor het garanderen van groepsimmuniteit, dient vooral gefocust te worden op de vaccinatiegraad van de 2de dosis MBR, en van HPV dat momenteel nog niet het niveau behaalt dat met de HBV vaccinatie in dezelfde leeftijdsgroep kon worden bereikt. Reminder strategieën die ouders wijzen op de onvolledige vaccinatiestoestand van hun kind zijn nodig want zij zijn zich hier meestal niet van bewust.
- Om tegen 2016 de vaccinaties bij 80% van de kinderen jonger dan 18 maanden tijdig te geven zijn vooral strategieën nodig om vertraging bij de vaccindossissen aanbevolen op 12 en 16 weken te beperken.
- Om betrouwbare vaccinatiegegevens te bekomen van adolescenten, en meer nog van volwassenen, moeten behandelende artsen, in de eerste plaats huisartsen, aangemoedigd en ondersteund worden om recente (en oude) vaccinatiegegevens van hun patiënten in Vaccinnet in te voeren.

Bron:
www.zorg-en-gezondheid.be/vaccinatiegraad/

Griep

Overzicht van het seizoen 2012-2013

De griepepidemie startte op 31 december 2012 en duurde 12 weken, tot 24 maart 2013. De piek van de epidemie lag tussen 4 en 10 februari 2013. De intensiteit van de epidemie was hoog met een matige ernst.

Kinderen op schoolleeftijd (5-14 jaar) werden het meest getroffen, gevolgd door kinderen jonger dan 5 jaar.

Het surveillancesysteem met peilartsen zag een cocirculatie van het influenza B virus (vooral Yamagata) en het influenza A virus (vooral A(H1N1)2009pdm en minder A(H3N2)). Bij kinderen ouder dan 5 jaar en bij volwassenen werd vooral het influenza B virus aangetroffen.

Er werd een matige overmortaliteit vastgesteld tussen 19 januari en 12 april 2013. Tijdens deze periode hadden we ook te maken met extreme weersomstandigheden met zeer lage temperaturen en hoge concentraties fijn stof (wintersmog). Het is onmogelijk om precies te bepalen welke factoren verantwoordelijk zijn voor de overmortaliteit.

Referentie :

Wekelijks Influenza Bulletin. Seizoen 2012-2013. WIV-ISP. <http://influenza.wiv-isp.be>

Het griepvaccin voor het seizoen 2013-2014

De vaccins voor het seizoen 2013-14 verschillen van de vorige vaccins in hun Influenza B-stam. Ze bevatten nog steeds de pandemische influenza A/H1N1 uit 2009, en de influenza A/H3N2-stam.

De samenstelling is de volgende:

- A/California/7/2009 (H1N1) (of een verwante stam)
- A/Victoria/361/2011 (H3N2) (of een verwante stam)
- B/Massachusetts/2/2012 (of een verwante stam).

Volgende vaccins worden in België gecommmercialiseerd :

α -Rix® (intramusculair), Inflexal V® (intramusculair), Influxac S® (intramusculair), Intanza® (intradermaal), Vaxigrip® (intramusculair).

Het intradermale vaccin wordt gebruikt wanneer er contra-indicaties zijn voor een intramusculair vaccin, bijvoorbeeld bij een behandeling met anticoagulantia. Er is geen evidentie dat de bescherming geboden door de vaccins onderling verschilt.

Voor de praktijk

Volgens de Belgische aanbevelingen van de Hoge Gezondheidsraad dient voorrang te worden gegeven aan risicogroepen die een verhoogd risico op complicaties hebben bij infectie. Deze risicogroepen zijn dezelfde als in voorgaande seizoenen.

Het gaat om volgende groepen, in dalende prioriteit:

- Groep 1: personen met risico voor complicaties, d.w.z.:
 - zwangere vrouwen die in het tweede of derde trimester van hun zwangerschap zijn op het ogenblik van het griepseizoen. Zij worden gevaccineerd vanaf het tweede trimester van de zwangerschap

- alle patiënten vanaf de leeftijd van 6 maanden die lijden aan een onderliggende chronische aandoening, ook indien gestabiliseerd, van de longen (inclusief ernstig astma1), het hart (uitgezonderd hypertensie), de lever, de nieren, aan metabole aandoeningen (inclusief diabetes), aan neuromusculaire aandoeningen of aan immuniteitsstoornissen (natuurlijk of geïnduceerd)

- alle personen vanaf 65 jaar
- alle personen die in een instelling opgenomen zijn

- kinderen tussen 6 maanden en 18 jaar die een langdurige aspirinetherapie ondergaan.

- Groep 2: alle personen werkzaam in de gezondheidssector

- Groep 3: personen die onder hetzelfde dak wonen als

- de risicopersonen van groep 1

- kinderen jonger dan 6 maanden.

Daarnaast is het ook zinvol om alle personen tussen 50 en 65 jaar te vaccineren, zelfs indien ze niet aan een risicoaandoening lijden. Naast het verhoogde risico dat ze complicaties bij griep ontwikkelen door hun leeftijd, bestaat er immers ook één kans op drie dat ze tenminste één factor vertonen die het risico op complicaties nog verhoogt. Het gaat vooral om personen die roken, excessief drinken en/of zwaarlijvig (BMI>30) zijn.

Gezien het risico op gelijktijdige circulatie van stammen van dierlijke en menselijke origine in België, zal de vaccinatie tegen de seizoensgebonden griep aan bepaalde beroepsgroepen worden aangeboden om het risico van virale reassortering (de uitwisseling van genetisch materiaal tussen dierlijke en de menselijke influenzavirussen) te vermijden.

Deze groepen zijn: beroepsfokkers van gevogelte en varkens alsook hun familieleden die onder hetzelfde dak wonen; personen die door hun beroep met levend gevogelte en levende varkens in contact komen.

Infecties door het influenza A/H7N9 virus

Dit is een nieuw influenzavirus dat bij vogels een mild verloopende infectie veroorzaakt. Er zijn op dit ogenblik geen aanwijzingen dat het virus vlot wordt overgedragen van mens tot mens; in enkele gevallen vermoedt men wel overdracht tussen nauwe contacten. Sinds februari 2013 zijn in China een aantal mensen geïnfecteerd met het influenzavirus A/H7N9, met vaak ernstige complicaties, vooral pneumonie (132 bevestigde gevallen waarvan 37 doden, rapport Wereldgezondheidsorganisatie). De situatie (incidentie van infectie bij de mens, overdracht van mens tot mens) wordt van nabij gevolgd, onder andere door de Wereldgezondheidsorganisatie (WGO). Er bestaat geen vaccin tegen het influenzavirus A/H7N9; kandidaat-vaccins worden ontwikkeld, om snel tot productie te kunnen overgaan indien dit nodig zou blijken.

www.who.int/influenza/human_animal_interface/influenza_h7n9/en/
http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/avian_influenza/Pages/index.aspx.

De impact van griepvaccinatie

Over de efficiëntie van de huidige griepvaccins bestaat geregeld discussie.

Een recente meta-analyse over de doeltreffendheid van influenzavaccinatie uit 2012 onderstreept opnieuw de beperkingen van de huidige influenzavaccins. Anderzijds toont een Amerikaanse studie uit 2013 een positief effect aan van de griepvaccinatie op het aantal hospitalisaties, medische consulten en morbiditeit, maar dan wel in een context van veralgemeende vaccinatie.

Meta-analyse

Voor deze meta-analyse werden enkel gerandomiseerde studies met als primair eindpunt influenza door eender welk circulerend influenzavirus, gediagnosticeerd door cultuur of door biochemische testen (RT-PCRtechniek), ingesloten. Analyse van 10 studies met geïnactiveerde vaccins toont voor 8 van de 12 griepseizoenen (67%) een gemiddelde daling met 59% van het risico op influenza bij gevaccineerde volwassenen tussen 18 en 65 jaar. Geen enkele studie bij kinderen tussen 2 en 17 jaar en bij 65-plussers beantwoordde aan de inclusie-criteria.

De auteurs besluiten dat de huidige griepvaccins een matige bescherming bieden tegen een virologisch bevestigde griepinfectie. De bescherming is veel lager of onbestaand in seizoenen met slechte matching tussen de vaccinvirussen en de circulerende virussen. Een bewijs dat de vaccins 65-plussers beschermen, ontbreekt vooralsnog. In deze meta-analyse werd het effect van de vaccinatie op influenzacomplicaties (bv. pneumonie of overlijden) niet bestudeerd.

Gegevens over het effect van influenzavaccinatie op morbiditeit en mortaliteit

zijn vooral gesteund op observationeel onderzoek, met de gekende risico's van bias en versturende variabelen. Een belangrijke bias is het zogenaamde healthy user-effect, d.w.z. een overgewicht van personen met een gezonde levensstijl die zich frequenter laten vaccineren.

Volgens een artikel in de Folia Pharmacotherapeutica van juli-augustus 2013, vonden observationele studies waarin getracht werd te corrigeren voor allerlei vormen van bias en versturende variabelen, maar met complexe methodologie, een daling van de totale mortaliteit met 4,6% en van hospitalisatie omwille van pneumonie en influenza met 8,5% bij gevaccineerde personen ouder dan 65 jaar t.o.v. niet-gevaccineerde personen

Situatie in de VS

Sinds 2010 wordt griepvaccinatie in de VS aangeraden voor iedereen vanaf de leeftijd van 6 maanden. Het is daarmee het enige land ter wereld dat een veralgemeende griepvaccinatie propageert. Bedoeling van dit beleid is een vermindering van het aantal griepgerelateerde verwikkelingen.

Onderzoekers hebben een methode ontwikkeld om het effect van dit programma continu op te volgen op basis van de surveillancedata. Een studie onderzocht de directe effecten van de griepvaccinatie in 6 seizoenen tussen 2005-2010: aantal vermeden infecties, medische consultaties en hospitalisaties. Ook wordt een relatieve indicator ('prevented disease fraction') ontwikkeld op basis van het aantal geschatte vermeden gevallen aan de ene kant, het aantal gevallen dat zou optreden zonder vaccinatie aan de andere kant.

De vermeden morbiditeit is elk seizoen afhankelijk van diverse factoren zoals de vaccinatiegraad, de efficiëntie van het vaccin en de ernst van de virale aanval. Bij gelijke vaccinatiegraad zal het aantal vermeden verwikkelingen toenemen met de ernst van de virale aanval.

Om hun model toe te passen hebben de onderzoekers een rekenmethode uitgewerkt waarbij het aantal infecties en hospitalisaties wordt geschat op basis van een vaste proportie van het aantal hospitalisaties. Volgens dit model wordt het aantal vermeden griepinfecties door vaccinatie geschat op 1,1 miljoen (IC 95% : 0,6-1,7 miljoen) voor het seizoen 2006-2007 tot 5 miljoen (IC 95% : 2,9-8,6 miljoen) voor het seizoen 2010-2011. Het aantal vermeden hospitalisaties schommelde tussen 7.700 (IC 95%: 3.700-14.100) in 2009-2010 en een piek van 40.400 (IC 95%: 20.800-73.000) in 2010-2011. De indicator 'prevented disease fraction' varieert volgens de leeftijdsgroepen en de griepseizoenen.

*Prof. Y. Van Laethem - CHU St Pierre
Dr. P. Trefois*

Referenties:

- M. Osterholm, N. Kelley, A. Sommer et al. **Efficacy and effectiveness of influenza vaccines: a systematic review and meta-analysis**. The Lancet Infectious Diseases. 2012 ; Vol. 12 (1) : 36-44. doi:10.1016/S1473-3099(11)70295-X
- Aanbevelingen Hoge Gezondheidsraad http://www.vaxinfo.be/IMG/pdf/advies_hgr_no8888_griep.pdf
- Influenza 2013-2014. Folia Pharmacotherapeutica. 2013 ; (40) 7 : 58-59. www.cbip.be
- D. Kostova, C. Reed, L. Finelli et al. **Influenza illness and hospitalisations averted by influenza vaccination in the United States, 2005-2011**. PLoS One 8(6): e66312. doi:10.1371/journal.pone.0066312

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 «Vaccinatie», samengesteld uit experts van alle Belgische universiteiten en van diverse Belgische of Luxemburgse overheidsinstanties en verenigingen actief op het terrein van de vaccinatie. Experts worden voor hun medewerking niet vergoed. De keuze en de inhoud van de artikelen worden uitsluitend door de auteurs bepaald en engageren alleen deze laatste.

Redactiesecretariaat
Paul Geerts

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

Mogelijk dankzij een «unrestricted educational grant» van GlaxoSmithKline.

Indien U vragen hebt in verband met vaccinatie, kunt u steeds schrijven naar het redactiesecretariaat, via www.vaxinfo.org. De vragen worden dan in een volgend nummer beantwoord door een lid van de Wetenschappelijke Overleggroep «Vaccinatie».