

## Uit het veld

# Hepatitis B-preventie na de vliegramp

M.F. Verweij, R. Appels, R. Riesmeijer, A. Krom, J.E. van Steenberg

Dit is het vijfde artikel in een serie ethische casusbesprekingen. Doel is steeds te laten zien hoe ethische reflectie kan bijdragen aan verantwoorde keuzes in infectieziektebestrijding. De methodiek van de casusbesprekingen is beschreven in een inleidend artikel. (1)

Op 25 februari 2009 crashte een passagiersvliegtuig van Turkish Airlines vlak voor de landing op Schiphol. Het toestel had 125 passagiers en 7 bemanningsleden aan boord. Negen personen overleden, 120 raakten gewond. (2) De ernstig gewonden onder hen hadden botbreuken, hersenschuddingen en open wonden; ze werden behandeld in 11 ziekenhuizen en 2 traumacentra. De dag na het ongeval sprak een van de slachtoffers bij zijn arts zijn zorg uit over het feit dat er na de crash overal bloed lag in het vliegtuig: zou dat misschien tot besmettingen kunnen leiden? Bij navraag bleek dat er inderdaad veel bloed lag, en dat passagiers met wonden over elkaar heen waren gekropen. Binnen het scala aan mogelijkheden van infectierisico's werd vooral aan besmetting met hepatitis B gedacht. In Turkije is hepatitis B endemisch, en waarschijnlijk was een relatief groot aantal van de passagiers van Turkse herkomst. Passagiers die in aanraking met bloed van anderen zijn gekomen, zouden tegen infectie kunnen worden beschermd door postexpositievaccinatie. Zo'n interventie is echter niet gebruikelijk bij rampen of ongelukken.

### Stap 1: Wat is het morele probleem?

Moet aan slachtoffers van de vliegramp postexpositievaccinatie tegen hepatitis B worden aangeboden? Het gaat om een ogenschijnlijk klein risico, dat in contrast staat tot de ramp die de slachtoffers hebben meegemaakt. Men zou kunnen redeneren dat de slachtoffers hier niet ook nog mee belast moeten worden, maar evengoed kan gesteld worden dat het onjuist is om hen een effectieve bescherming tegen hepatitis B te ontzeggen.

### Stap 2: Inventarisatie van risico's en handelingsopties.

Hepatitis B is een ernstige infectie die kan leiden tot acute hepatitis en tot chronisch dragerschap, dat op zich weer kan leiden tot levermaligniteiten en ernstige levercirrose. De prevalentie van hepatitis B-dragerschap in Turkije wordt geschat op op 2-5%. (3) Aannemende dat een groot aantal passagiers van Turkse herkomst is, mogelijk ook uit gebieden waar de prevalentie relatief hoog is,

is het redelijk om te veronderstellen dat enkele passagiers HBsAg-positief waren. Mogelijk zijn slachtoffers met open wonden in aanraking geweest met het bloed van anderen – en die anderen zouden HBsAg-positief kunnen zijn. Besmetting kan bovendien via slijmvliezen plaatsvinden. Ook al was er maar een enkele HBsAg-positieve passagier of bemanningslid aan boord, het is denkbaar dat meerdere inzittenden met het bloed van die persoon in aanraking zijn gekomen. De kans op blootstelling aan hepatitis B tijdens en na het ongeluk zal echter waarschijnlijk klein zijn geweest. Bovendien is in hoogrisicogebieden in Turkije bijna 50% van de bevolking seropositief en dus beschermd tegen hepatitis B. (4) Niettemin, door de slachtoffers zo snel mogelijk profylactisch te vaccineren tegen hepatitis B kan wellicht een enkel geval van besmetting worden voorkomen. Dat is belangrijk vanwege de ziektelast en complicaties en het voorkomt eventuele vervolgbesmettingen via bijvoorbeeld seksueel contact. Profylaxe bestaat uit actieve vaccinatie met hepatitis B-vaccin, en op indicatie ook passieve immunisatie door antistoffen. Profylaxe dient echter wel zo spoedig mogelijk gegeven te worden, bij voorkeur binnen 24 uur maar uiterlijk binnen 7 dagen.

Globaal zijn er 3 handelingsopties:

1. alle slachtoffers benaderen - al dan niet via hun behandelend arts - met een vaccinatieaanbod. Bij deze optie ligt het voor de hand om alleen vaccinatie te adviseren als de persoon verwondingen heeft.
2. alle slachtoffers met verwondingen testen op HBsAg en vaccinatie aanbieden aan passagiers die dicht bij een HBsAg-positief persoon hebben gezeten;
3. geheel afzien van een vaccinatieaanbod.

### Stap 3: Bezwaren tegen mogelijke interventies

Het belangrijkste bezwaar tegen de laatste optie (afzien van een vaccinatieaanbod) is dat er nu eenmaal een kans is - zij het een kleine - dat een of meerdere passagiers zijn blootgesteld aan hepatitis B. Deze optie is alleen te verdedigen als er belangrijke bezwaren kleven aan de interventies en/of als het risico om hepatitis B op te lopen te verwaarlozen is. De bijwerkingen van het vaccin zijn minimaal. De WHO beveelt zonder meer universele vaccinatie aan, zowel in landen waar de infectie endemisch is, als in landen met een lage prevalentie. Ook in Nederland wordt universele vaccinatie ingevoerd.

Een bezwaar bij optie 2 is dat het testen van de gewonden tijd kost en dat mogelijk niet alle passagiers meer te bereiken zijn, sommigen hebben het land al weer verlaten. En de overleden passagiers - die mogelijk juist veel bloed verloren - worden niet getest. Daarnaast zou het niet wenselijk kunnen zijn om overlevenden van een ramp ook nog eens te confronteren met een positieve hepatitis B-testuitslag.

Een andere manier om een risicoselectie te maken is het benaderen van alle slachtoffers - voor zover mogelijk - en hun vaccinatie aan te bieden als zij mogelijk bloed-bloedcontact hebben gehad (optie 1). De centrale vraag is natuurlijk of de kans op besmetting voldoende groot is om hiertoe over te gaan.

Een bezwaar tegen zowel optie 1 als optie 2 is dat een postexpositie-interventie tot nog meer onrust onder de slachtoffers kan leiden. Moeten zij niet juist tegen verdere zorgen beschermd worden? Ook dit argument is te nuanceren. Na hetgeen de passagiers en bemanningsleden hebben meegemaakt - ze zijn ontsnapt aan de dood - zal die extra onrust voor velen maar een relatief klein ongemak zijn. Een andere, praktische overweging is dat beide interventies logistiek ingewikkeld kunnen zijn - slachtoffers moeten worden opgespoord en geïnformeerd, en wellicht moet voor iedere persoon een risico-inschatting worden gemaakt. Een laatste overweging is het precedentkarakter. Als nu wordt ingegrepen, betekent dit dan dat in principe altijd een vaccinatie overwogen moet worden bij grote en wellicht ook bij kleine ongevallen waarin meerdere mensen verwondingen hebben?

### Stap 4: Plichten, rechten en verantwoordelijkheden

De centrale verantwoordelijkheid voor de arts infectieziektebestrijding is om, waar mogelijk, infectie te voorkomen. De kwestie

in deze casus is of het infectierisico van dien aard is dat ingegrepen moet worden. Een betrouwbare risico-inschatting is niet te geven. Het is aannemelijk dat enkele inzittenden HBsAg-positief positief, en dus besmettelijk waren. Het risico op besmetting is zeer klein, maar niet helemaal te verwaarlozen. Gegeven de ernst van de aandoening voor het slachtoffer, en de mogelijkheid dat ook weer anderen (bijvoorbeeld een seksueel contact) worden besmet, is een vaccinatiestrategie te verdedigen. Echter, ook afzien van een vaccinatieaanbod kan redelijk zijn. Op dit punt is het precedentkarakter relevant. Juist omdat dit soort situaties zich vaker voordoen, op grote dan wel kleine schaal, is het niet verantwoord om nu zonder meer het zekere voor het onzekere te nemen.

### Stap 5: Conclusie en argumentatie

De kans op overdracht is waarschijnlijk zeer klein, maar niet verwaarloosbaar. Omdat er geen belangrijke bezwaren zijn tegen vaccinatie, is het te verdedigen om vaccinatie aan te bieden aan de gewonde passagiers en bemanningsleden die mogelijk contact hebben gehad met het bloed van anderen (optie 1). Aan de andere kant kan, gezien het zeer kleine infectierisico, niet geconcludeerd worden dat ingegrepen moet worden. Eigenlijk zijn er dus geen zwaarwegende redenen om tot vaccinatie over te gaan, maar ook niet om het achterwege te laten.

### Stap 6: Concrete maatregelen en resterende vragen

Op 27 februari, 2 dagen na de ramp, werd besloten om slachtoffers vaccinatie aan te bieden. De ziekenhuizen waar nog slachtoffers waren opgenomen werden diezelfde dag geïnformeerd, en deze groep patiënten kon dus relatief snel gevaccineerd worden. De al ontslagen patiënten konden niet meer via de ziekenhuizen worden bereikt. Het kostte enkele dagen om de lijst met namen en (telefoon)gegevens compleet te krijgen. Bovendien vond men het niet wenselijk om hen in het weekend te waarschuwen, omdat zij dan niet meteen gevaccineerd zouden kunnen worden. De passagiers uit het buitenland werden door Turkish Airlines geïnformeerd over de mogelijkheid van vaccinatie. De overige slachtoffers werden benaderd via regionale GGD'en. Omdat de vaccinaties vooral op de 6e en 7e dag na de ramp werden gegeven, zal de beschermende werking waarschijnlijk beperkt zijn geweest. Dat laatste onderstreept de zin van een heldere richtlijn - ter ondersteuning van snelle besluitvorming - voor postexpositievaccinatie bij rampen en ongelukken.

In de dagen na de vliegramp - en ook in de casusbespreking een jaar later - leidde de mogelijke precedentwerking tot enige terughoudendheid. Dat is wellicht terecht, maar ook dat is reden om na te gaan of een meer algemene richtlijn geformuleerd kan en moet worden. In de Verenigde Staten is die er overigens wel: de CDC adviseert een 'liberaal gebruik' van hepatitis B-vaccin bij verwondingen na een bomaanslag. In het advies laat de CDC zich alleen leiden door de mate van blootstelling aan met name bloed. (4)

## Auteurs

M.F. Verweij (1), R. Appels (2), R. Riesmeijer (3), A. Krom (1), J.E. van Steenbergen (3)

1. Ethiek Instituut, Universiteit Utrecht
2. GGD Kennermerland
3. Centrum Infectieziektebestrijding, RIVM, Bilthoven

Correspondentie:

M. Verweij | m.f.verweij@uu.nl

## Literatuur

1. Verweij MF, Krom A, van Steenbergen JE. Ethische kwesties in de infectieziektebestrijding. *Infectieziektenbulletin*; 2010: (21) 217-218. [www.rivm.nl/cib/binaries/IB\\_2107-p217-218\\_tcm92-69992.pdf](http://www.rivm.nl/cib/binaries/IB_2107-p217-218_tcm92-69992.pdf)
2. OVV 2010. Neergestort tijdens nadering, Boeing 737-800, nabij Amsterdam Schiphol Airport, 25 februari 2009. Den Haag: Onderzoeksraad Voor Veiligheid.
3. Gurol E, Saban C, Oral O, Cigdem A, Armagan A. Trends in hepatitis B and hepatitis C virus among blood donors over 16 years in Turkey. *Eur J Epidemiol*, 2006 (21): 299-305.
4. Mehmet D, Meliksah E, Serif Y, Gunay S, Tuncer O, Zeynep S. Prevalence of hepatitis B infection in the Southeastern region of Turkey: comparison of risk factors for HBV infection in rural and urban areas. *Jpn J Infect Dis* 2005;58:15-19.
5. Chapman LE, Sullivent EE, Grohskopf LA, Beltrami EM, Perz JF, Kretsinger K, et al.. Recommendations for postexposure interventions to prevent infection with hepatitis B virus, hepatitis C virus, or human immunodeficiency virus, and tetanus in persons wounded during bombings and other mass-casualty events-United States, 2008: recommendations of the Centers for Disease Control and Prevention (CDC). *MMWR Recomm Rep* 2008; 57: 1-21.