

Vaccins en Vaccinatie, volgens CMI

Dr. Jonathan Sarfati¹, <https://creation.com/cmi-vaccination> 3-9-2018, bijgewerkt op 6-1-2021

Alle Schriftaanhalingen komen uit de Statenvertaling (HSV)
Vertaling en voetnoten door M.V.

Volledige versie (3 delen samen)

Introductie

Als bijbelse, wetenschappelijke organisatie worden we vaak door onderzoekers gevraagd naar ons standpunt over een reeks aanverwante kwesties. Een van die problemen zijn vaccinaties. We realiseren ons dat dit voor sommigen een zeer beladen kwestie is die sterke emoties kan oproepen. Helaas is er veel verwarring en zelfs emotie, zelfs in christelijke kringen, als gevolg van desinformatie die op internet wordt verspreid. Vaak wordt bij christenen veel van het denken gedreven door goedbedoelende, maar verkeerd toegepaste bijbelse uitspraken en, in sommige gevallen, zelfs samen-zweerderige (anti-regering of anti-establishment) constructies - een gebied dat buiten het bereik van CMI valt.

CMI neemt een algemeen pro-vaccinatiepositie in, als de beste afweging in deze gevallen wereld, omdat de voordelen in het algemeen ruimschoots opwegen tegen de nadelen. Dit komt overeen met een christelijke bediening, omdat ziekte en lijden het resultaat zijn van de vloek bij de zondeval, en Jezus zelf verzachtte de gevolgen van de vloek.

Het is een wetenschappelijk en historisch feit dat vaccins miljoenen levens hebben gered. Daarom moeten we, als onderdeel van onze zorgplicht voor onze medewerkers en medestanders, medische behandelingen te ondersteunen met een bewezen staat van dienst op het gebied van hoge veiligheid en effectiviteit.

En op mijn suggestie betaalt het CMI-US-kantoor, volgens het bijbelse principe van goede zorg voor arbeiders (Kolossenzen 4:1, Efeziërs 6:9), voor griepinjecties voor alle werknemers en hun afhankelijke gezinsleden, als ze ervoor kiezen om ze te krijgen. Het bureau van CMI-AU heeft dit voorbeeld gevolgd.

We denken dat we een zorgplicht hebben om onze gezinnen te beschermen en ook om de 'griep' niet terug te brengen naar het kantoor en de rest van het personeel, enz. Eigenlijk heeft het, afgezien van het zorgprincipe, een gezonde economische basis: slechts één of twee werknemers die een week niet werken, zou de bediening (en dus zijn ondersteuners) vele malen meer kosten dan de kosten van grieprikken voor iedereen. Inderdaad, onze sprekers lopen tijdens de bediening een groter risico dan anders door het handschudden van tientallen supporters tijdens bedieningsevenementen.

Merk op dat het griepvirus alleen al in de VS elk jaar tienduizenden mensen doodt, en statistieken tonen aan dat de meeste van deze slachtoffers niet gevaccineerd zijn. Het is niet alleen een zware verkoudheid, ook al wordt een zware verkoudheid soms ten onrechte 'griep' genoemd.

Theologisch en filosofisch voorwoord

Vanwege Adams zonde vervloekte God de hele schepping. Dit is de reden waarom mensen en dieren nu worden gekweld door dood en ziekte. Deze vloek is nog steeds van kracht, zoals blijkt uit het voor de hand liggende feit dat christenen nog steeds sterven. Hoewel we ook geloven dat God de zieken kan genezen, zal deze vloek die de hele schepping heeft beïnvloed, niet volledig ongedaan worden gemaakt tot aan het herstel van alle dingen.

¹ **Jonathan D. Sarfati** (born 1 okt. 1964) is a dual Australian New Zealand citizen, and creationist author with a PhD in chemistry. He is also a FIDE Master in chess, and achieved a draw against former world champion Boris Spassky during a tournament in Wellington in 1988, and was New Zealand's national chess champion in 1987-88 representing that country in Chess Olympiads in 1986, 1988, and 1992. (Wiki). Zie meer: <https://creation.com/dr-jonathan-d-sarfati>

Het is ook duidelijk dat God de zieken niet altijd op bovennatuurlijke wijze geneest. Miljoenen vrome mensen zijn door de geschiedenis heen gestorven aan infectieziekten. Moderne geneeskunde gebruiken is dus geen gebrek aan geloof. Inderdaad, de Bijbel leert ook, vooral door het voorbeeld van Christus, dat het verbeteren van de gevolgen van de vloek een zegen is - Hij genas vele ziekten en handicaps. Elke medische vooruitgang, ondersteund door nauwgezette wetenschappelijke testen, die infectieziekten kan voorkomen of genezen, volgt dus het voorbeeld van Christus.

Zoals later uitgelegd, betekent Gods soevereiniteit dat zelfs natuurlijke (die God toch heeft gemaakt) of door de mens gemaakte medicijnen (binnen de grenzen van het Genesis 1:28 gestelde heerschappijmandaat) ook Zijn genezingsmiddel zijn. Zoals CMI vaak heeft uitgelegd, zijn wat wij 'natuurwetten' noemen in feite onze beschrijvingen van Gods normale, regelmatige, herhaalbare manier om Zijn schepping hoog te houden; wonderen zijn Gods buitengewone niet-herhaalbare manier om Zijn schepping hoog te houden, of een *aanvulling* op de gewone 'natuurwet' zoals Hij normaal handelt.¹

CMI is ook *niet* tegen de gevestigde orde, tegen de regering of anti-meerderheid voor het eigen belang, maar *pro-bijbel*. We zouden alleen tegen de gevestigde orde of het meerderheidsstandpunt van wetenschappers zijn als het in strijd is met de Bijbel (zoals we doen met de evolutietheorie), en we verwerpen samenzweerderige theorievorming.² Om anders te doen, zou het onder meer betekenen dat je onnodig moet proberen een strijd op meerdere fronten te voeren. Zo verzet CMI zich bijvoorbeeld niet tegen de meerderheidsopvatting van natuurkundigen ten gunste van relativiteit en kwantummechanica, aangezien geen van deze opvattingen in strijd is met de Schrift. De meeste creationistische natuurkundigen ondersteunen deze gevestigde theorieën ook.³ Hetzelfde geldt voor vaccinatie, ondersteund door de overgrote meerderheid van artsen en wetenschappers - inclusief creationisten op die gebieden.

Wat is vaccinatie?

God heeft ons een immuunsysteem gegeven. Dit zou een pre-Zondeval rol hebben gespeeld, maar in onze gevallen wereld vecht het ook tegen binnendringende microben. Omdat we echter gevallen wezens zijn, werkt dit systeem niet perfect, zoals blijkt uit de miljoenen sterfgevallen als gevolg van infectieziekten door de geschiedenis heen (de Spaanse griep epidemie in 1918 zou tot 100 miljoen mensen of 3% van de wereldbevolking hebben gedood) - inclusief grote aantallen christenen).

Het immuunsysteem bestaat uit twee delen: het *aangeboren* immuunsysteem en het *adaptieve* immuunsysteem (ook wel specifiek of verworven immuunsysteem genoemd). Het aangeboren immuunsysteem omvat anatomische barrières, de ontstekingsreactie en veel van de witte bloedcellen. Het adaptieve immuunsysteem reageert op specifieke ziekteverwekkers.

Het adaptieve immuunsysteem is aantoonbaar 'te trainen' (een geweldig voorbeeld van intelligent ontwerp) - in veel gevallen worden overlevenden van een ziekte immuun voor verdere aanvallen van deze ziekte. Dit werd al eeuwen waargenomen voordat de fysiologie en celbiologie van het immuunsysteem werd ontdekt. Hoewel pokken bijvoorbeeld een sterftecijfer hadden van ongeveer een derde, kregen de overlevenden het nooit meer. Hieruit werden vele manieren onderzocht om deze immuniteit te verkrijgen zonder de vreselijke 'bijwerking' van de volledige ziekte. Ten eerste ging dit via ruwe inenting van pokkenpoederschurft, met sterk verzwakte maar nog levende pokkenkiemen. Dit had een veel lager sterftecijfer dan volwaardige pokken, maar toch stierf de beroemde Amerikaanse theoloog en predikant Jonathan Edwards (1703–1758), een aanhanger van inenting, hieraan.

De preventie van pokken werd sterk verbeterd toen artsen opmerkten dat dienstmeisjes, die leden aan de milde ziekte van de koepokken, eveneens immuun waren voor pokken. Dus gebruikte Edward Jenner (1749-1823) in 1798 materiaal van koepokkenblaren om patiënten met succes tegen pokken te inoculeren.

Met de ontwikkeling van de ziektekiemtheorie en de afwijzing van spontane generatie door creationist Louis Pasteur (1822-1895), konden de methoden verder worden verbeterd door *dode* microben

² <https://creation.com/cmi-rejects-conspiracy-theory>

te gebruiken, die helemaal geen ziekte veroorzaken. Hij demonstreerde dit door aan te tonen dat het vaccin tegen hondsdolheid de ontwikkeling van deze bijna altijd dodelijke ziekte zou voorkomen - hij gaf het aan Joseph Meister, een 9-jarige jongen die ernstig werd gebeten door een hondsdolle hond (1876–1940). Geen enkele hoeveelheid voedingsmaatregelen of hygiëne had ooit de ontwikkeling van hondsdolheid voorkomen bij mensen die waren gebeten door hondsdolle honden.

Het belangrijkste principe van vaccinatie is dus om het adaptieve immuunsysteem te trainen met dode of sterk verzwakte ziektekiemen, om het als het ware ‘schietoefeningen’ te geven. Als gevolg hiervan, als het de levende ziekteverwekker tegenkomt, is het er klaar voor. Omdat de kiem weinig kans heeft om zich tot gevaarlijke niveaus te vermenigvuldigen, ontwikkelt een gevaccineerd persoon meestal helemaal geen ziekte of krijgt deze veel minder ernstig.

Vaccinatie heeft dus miljoenen levens gered en bij miljoenen anderen ernstige beschadigingen voorkomen. Een van onze eigen senior medewerkers was jarenlang praktiserend arts en heeft uit de eerste hand de nadelige gevolgen en schade gezien die worden veroorzaakt door mensen die dergelijke te voorkomen ziekten oplopen, waaronder hersenbeschadiging, bij niet-gevaccineerde kinderen. Hetzelfde principe geldt voor vaccins op basis van toxoïden, d.w.z. gedeactiveerde toxines, zoals in de tetanus- en difterievaccins, die het immuunsysteem trainen om de toxines snel aan te vallen.

Recombinante en geconjugeerde vaccins

Een nieuwer type, *recombinante vaccins*, gebruikt genetische manipulatie om een eiwit aan de buitenkant van de kiem te maken waarop het immuunsysteem zich richt. Dit combineert het gen voor dit eiwit in een ander virus, laat dat zich vermenigvuldigen, bijvoorbeeld in insectencellen, dan wordt het eiwit geogst en gebruikt om het vaccin te maken dat geen genetisch materiaal van het virus bevat, levend of dood. Eén type griepvaccin is recombinant en kan worden gebruikt voor mensen die allergisch zijn voor eieren, en de hepatitis B- en HVP-vaccins zijn ook recombinant, net als het nieuwere en veel effectievere gordelroosvaccin Shingrix.

Het nieuwe en effectieve Ebola-vaccin onder de merknaam Ervebo is een recombinant vaccin. De technische naam is het recombinant vesiculaire stomatitisvirus-Zaire Ebola-virus (rVSV-ZEBOV). Het is 95-100% effectief.

Conjugaatvaccins worden op een vergelijkbare manier gemaakt, maar gebruiken recombinante technologie om twee of meer stukjes uit de schil van een ziekteverwekkende bacterie, zoals *Pneumococcus*, te combineren, die het immuunsysteem trainen zonder hele bacteriële cellen nodig te hebben.

Adeno-geassocieerde virale (AAV) vectorvaccins

Adeno-geassocieerde virussen (AAV) infecteren sommige primaten, maar het is niet bekend dat ze een ziekte veroorzaken. Ze kunnen echter worden gebruikt om genen en specifieke delen van specifieke chromosomen in te voegen. Ze zijn al gebruikt en goedgekeurd door de FDA om erfelijke vormen van blindheid te genezen, genaamd Leber's Congenital Amaurosis (LCA) en Retinitis Pigmentosa (RP). De AAV's worden gebruikt om het mutante LCA- of RP-gen te vervangen door een gezond gen, zodat de cel weer licht kan detecteren. Dit is moreel aanvaardbaar, in overeenstemming met het bijbelse principe om de gevolgen van de vloek te verzachten. Deze behandeling herstelt het oog naar zijn oorspronkelijk gecreëerde functie vanuit zijn gevallen toestand van blindheid.

De vaccinstudies van AstraZeneca en Oxford maken gebruik van dezelfde bewezen, goedgekeurde en veilige technologie die wordt gerekruteerd om een vaccin te maken tegen SARS-CoV-2, het coronavirus dat COVID-19 veroorzaakt. In dit geval, in plaats van een gezonde kopie van een menselijk gen af te leveren, voegt het de genetische instructies voor ‘spike’-eiwit in op de SARS-CoV-2. Dan zal het immuunsysteem reageren op dat spike-eiwit dat zonder een gevaarlijk virus komt. De cel met de spike wordt *vernietigd*, dus worden het genoom en de voortplantingscellen van de persoon niet gewijzigd. Maar na het vernietigen van deze cel, zal het immuunsysteem worden getraind om die spike als een vijand te herkennen. Dus wanneer de spike is bevestigd aan SARS-CoV-2, is het immuunsysteem klaar om het binnenvallende virus te vernietigen.

Een van de goedgekeurde vaccins voor ebola is een regime van twee doses, dat eerst het door AAV ontwikkelde vaccin Ad26.ZEBOV omvat, gevolgd door het Modified Vaccinia Virus Ankara - Bavarian Nordic (MVA-BN) Filo-vector.

RNA-vaccins

Het nieuwste type vormen waarschijnlijk de *RNA-vaccins*, ook wel *mRNA-vaccins* genoemd omdat messenger-RNA wordt gebruikt. Er is nog geen enkele goedgekeurd voor menselijk gebruik, maar in de strijd tegen SARS-CoV-2 worden enkele RNA-vaccins ontwikkeld.

Het principe is dat RNA wordt geïnjecteerd in iemands cellen, meestal huidcellen. Het RNA wordt vervolgens vertaald om het spike-eiwit op het celoppervlak te maken dat identiek is aan het SARS-CoV-2-spike-eiwit. Het immuunsysteem valt vervolgens de cellen aan met het spike-eiwit en leert het te herkennen. Net als andere vaccins wordt het immuunsysteem nu getraind om te reageren op de ziekteverwekker die dit antigen heeft. Op deze manier is het resultaat vergelijkbaar met het AAV-vectorvaccin (hierboven).

Specifiek worden de Moderna en Pfizer RNA-vaccins, waarvan wordt beweerd dat ze >90% effectief zijn, gemaakt door de volgende stappen:

1. Ze voegen een DNA-plasmide in dat codeert voor het virale spike-eiwit in *E. coli* en laten de bacteriën er vervolgens veel kopieën van maken.
2. Dit DNA wordt geogst en vervolgens met bacteriële enzymen in een reageerbuis getranscribeerd naar RNA.
3. Het RNA wordt vervolgens ingepakt in een lipide (vet) coating en bewaard bij -80°C , met droogijs (bevroren kooldioxide). Zo'n cryogene opslag is nodig omdat RNA ongeveer 100 keer minder stabiel is dan DNA, en dat zegt iets!
4. Wanneer ze in spierweefsel worden geïnjecteerd, nemen de cellen de kleine vetdruppeltjes op en brengen zo ook het RNA binnen.
5. Als de cel vreemd RNA detecteert, pleegt het zelfmoord, wat een signaal geeft aan een T-cel om het via apoptose te doden.
6. Als het RNA aan cellulaire detectie ontsnapt, zal het worden vertaald in het virale spike-proteïne-eiwit.
7. Een deel van het eiwit zou zijn weg naar het buitenste celmembraan moeten vinden, waar het een immuunrespons, de productie van antilichamen en de dood van de cel door opname door een macrofaag (witte bloedcel) zal veroorzaken.
8. Ten minste één (van de twee) bevat een stukje DNA van een alfavirus dat codeert voor zelfrepliatie. Dit *zelfversterkende RNA* (saRNA) vereist een kleinere dosis omdat de cel na aankomst meer kopieën van het RNA zal maken.

Dit proces heeft veel voordelen: lagere kosten en vertragingen die veel andere nieuwe vaccins tegenhouden, en lange naalden zijn niet nodig. In plaats daarvan wordt een microneedlepleister gebruikt. De zorgen over 'genetisch gemodificeerde mensen' zijn gewoon onzin. Het RNA komt niet eens in de celkern, omdat translatie daarbuiten plaatsvindt. Ook wordt de geïnjecteerde cel vernietigd door het immuunsysteem. Ten slotte zijn we geen Lamarckianen: verworven kenmerken worden NIET doorgegeven. Het RNA-vaccin is nergens in de buurt van de voortplantingscellen.

Als het gaat om AAV-vector- en RNA-vaccins, heeft een persoon veel meer vreemd menselijk DNA en RNA in zijn systeem als hij een orgaantransplantatie heeft ondergaan, of zelfs een 'probiotische' yoghurt met levende cultuur. Bovendien kaapt elk pathogeen virus onze celmachinerie om meer virussen te produceren met *veel* meer vreemd DNA of RNA! *Elke* cel die met een virus is geïnfecteerd, produceert niet alleen een spike-proteïne, maar ongeveer 10^3 geheel nieuwe virusdeeltjes (de *virale burst size*). Verwerp dus *alsjeblijft samenzweerderige onzin over het genereren van transhumans*, vooral alarmerende beweringen dat ze niet langer Adams nakomelingen zouden zijn (dus vermoedelijk niet konden worden gered door de Laatste Adam en Bloedverwant-Verlosser Jezus Christus). Hetzelfde geldt voor schandalige beweringen dat een mRNA-vaccin enorme

onvruchtbaarheid kan veroorzaken - als dat zo is, dan hadden we sterk bewijs moeten zien van verminderde vruchtbaarheid bij vrouwen die de ziekte hebben opgelopen, dus *waar is dit bewijs?*

Voor veel meer informatie over dit nieuwe type vaccin, zie RNA-vaccins: gebruik maken van Gods ontwerp om ziekte te helpen voorkomen, maar zal de nieuwe vaccintechnologie ons DNA veranderen?

Getuigenis van een deelnemer aan het Pfizer-proces

Ik ontmoette onlangs (online) een deelnemer van de Pfizer BioNTech C19-studie. Haar naam is Susan, en ze is een conservatieve christelijke vrouw en moeder van drie kinderen. Ze vertelt me dat de naald veel kleiner was dan de normale vaccinnaald: “De naald is klein, dus ik voelde hem nauwelijks”. Het vaccin kwam in twee doses, met een tussenpoos van drie weken. Susan meldt dat er slechts één dag daarna enkele bijwerkingen waren: wat koorts en milde pijntjes, “maar zonder de neus-, nies- en hoestverschijnselen”. Dit is slechts het immuunsysteem dat reageert op de indringer. Merk op dat veel ziektesymptomen ook de reactie zijn van het immuunsysteem op de indringer - het verschil is dat het vaccin geen ziekte veroorzaakt, maar de levende kiem wel. De meeste deelnemers melden die systemen niet eens; jongere mensen nog meer, waarschijnlijk omdat ze een sterker immuunsysteem hebben.

Susan concludeert:

Nadat ik beide prikjes had gekregen, hoewel ik me die twee dagen een beetje suf voelde, voelde ik dat het een simpele zaak was en *zeer de moeite waard* om me te laten vaccineren. Ik zorg voor mijn [bejaarde] moeder, dus het voelt goed om te weten dat ik C19 niet kan krijgen en ook niet aan haar of iemand anders kan geven! De laatste keer dat mijn moeder Influenza-A had, had ze een delirium en werd ze 4 dagen in het ziekenhuis opgenomen.

Vaccins zijn erg effectief

Het lijkt geen twijfel dat we tegenwoordig veel lagere percentages van veel vervelende ziekten hebben. Pokken zijn volledig uitgeroeid, ijzeren longafdelingen van ziekenhuizen die polioslachtoffers in leven hielden, zijn grotendeels verdwenen en hondsdolheid en tetanus zijn volledig te voorkomen. Ook slopende kinderziektes zoals mazelen, bof, rubella en kinkhoest zijn voor de meeste kinderen niet langer onaangename overgangsritten. Het is opmerkelijk dat de meeste anti-vaxers en zelfs veel artsen tegenwoordig niet oud genoeg zijn om zich te herinneren wanneer deze ziekten wijdverspreid waren. Omdat ze niet vaak voorkomen, zien velen het vaak niet nodig om gevaccineerd te worden.

Hebben voeding en hygiëne deze ziekten geëlimineerd?

Veel anti-vaxers beweren dat deze ziekten niet zijn uitgeroeid door vaccinatie, maar door verbeteringen in hygiëne en voeding. Niemand twijfelt aan hun belangrijke rollen. Maar het argument maakt geen onderscheid tussen de twee soorten immuunsysteem. Voeding en sanitaire voorzieningen kunnen het aangeboren immuunsysteem helpen, maar niet het adaptieve immuunsysteem. Bovendien, als ze de belangrijkste oorzaak waren van de vermindering van infectieziekten, zouden we deze ziekten bijna gelijktijdig hebben zien verdwijnen. Maar het tegendeel is waar: de ziekten verdwenen op verschillende tijdstippen, wat sterk correleerde met de introductie van specifieke vaccins voor deze ziekten in zowel de VS ^{4,5} als Australië ⁶.

Sommige anti-vax-websites tonen grafieken van sterfgevallen door de ziekten, waarin wordt beweerd dat vaccins geen effect hadden. Ik merk eerst de inconsistentie op van sommige anti-vaxers die zowel beweren dat sterfgevallen als gevolg van kinderziektes zijn afgenomen als dat de ziekten gewoon onschadelijke kinderziektes zijn. Een belangrijke maatstaf is ook de *incidentie van ziekten*, d.w.z. het aantal gevallen. Vaccins zijn geen remedie voor de ziekte, maar een preventief middel tegen het krijgen van de ziekte.

Dit wordt verder ondersteund door moderne uitbraken van infectieziekten in de westerse wereld, die correleren met gebieden waar wijdverbreide vaccinatie wordt geweigerd. Dit wordt vaak in verband

gebracht met rijkere gemeenschappen waar de sanitaire voorzieningen of voeding duidelijk niet afnemen, in de VS en Japan. ⁷

Bovendien faalt de hygiëneverklaring bijzonder slecht in het geval van polio. Er waren nog steeds uitbraken in de hygiënische jaren vijftig, omdat sanitaire voorzieningen de ziekte feitelijk *vaker* deden voorkomen, omdat het contact met de ziektekiem in de omgeving verminderde die soms natuurlijke immuniteit verleende - dus de vuile omgeving gedroeg zich als een ruw vaccin! Polio trof dus vooral de welvarende en schone plekken. ⁸

Over het algemeen heeft de hygiëneverklaring geen invloed op ziekten die via de lucht worden verspreid, zoals mazelen, griep en COVID-19. Omgekeerd zijn ziekten die zich via slechte hygiëne verspreiden, zoals cholera, in hygiënische ruimtes echt uitgeroeid. We hebben er dus geen vaccins meer voor nodig. De uitzondering is als we naar onhygiënische gebieden willen reizen. Als tiener kreeg ik bijvoorbeeld polio- en choleravaccins voordat ik naar Bangladesh reisde voor het Asian Junior Chess Championship.

Antivaxers kunnen wijzen op 'correlatie is niet gelijk aan oorzakelijk verband' (hoewel ze dit niet toepassen op beweringen zoals 'Ik kreeg griep na de griep prik', zoals hieronder), maar deze correlatie wordt gecombineerd met een bekend mechanisme voor vaccins om te werken en het controleren van de andere plausibele variabelen.

Kort gezegd: als vaccinatie niet effectief is, is ons immuunsysteem niet te trainen!

Is 'natuurlijke immuniteit' niet beter?

Sommigen beweren dat het beter is om de ziekte op te lopen om natuurlijke immuniteit te krijgen. Maar het punt van immuniteit is toch zeker om de ziekte te vermijden! Een ziekte oplopen om te voorkomen dat je een ziekte oploopt, is onlogisch. Vaccinatie en het oplopen van de ziekte produceren ook dezelfde immunerespons; de eerste vermijdt de bijwerkingen van de ziekte. In deze gevallen wereld is het natuurlijke in ieder geval niet altijd goed. Botulisme is volkomen natuurlijk. De dodelijkste gifstoffen zijn natuurlijk.

Eén type natuurlijke immuniteit is prima. Dit is wanneer een moeder antistoffen tegen een ziekte doorgeeft aan haar baby. Maar omdat de antilichamen lichaamsvreemd zijn, zullen ze niet eeuwig in de bloedbaan van de baby blijven. Uiteindelijk heeft het kind vaccinatie nodig om zijn eigen immuunsysteem te trainen om zijn eigen antilichamen aan te maken.

Verder zijn er veel ziekten waarbij vaccinatie een veel *sterkere* immuniteit oplevert dan de ziekte opdoen. Een goed voorbeeld is tetanus. De vaak dodelijke symptomen worden niet *per se* veroorzaakt door de bacterie, maar door het tetanospasmine-neurotoxine dat extreme spierspasmen veroorzaakt. Tetanospasmine is het op een na meest dodelijke bekende toxine (na botulinumtoxine), met een gemiddelde dodelijke dosis van 2,5-3 ng / kg. Het probleem is dat zelfs een bijna fatale dosis niet genoeg van het toxine bevat om een adequate immunerespons te produceren. Andere vaccins die een sterkere immunerespons produceren dan de ziekte zijn het Hib-vaccin (tegen de *Haemophilus Influenzae* type b-bacterie) en het HPV-vaccin.

Nog een ander nadeel van natuurlijke immuniteit is dat de ziekteverwekker niet vernietigd mag worden, maar vele jaren inactief kan blijven. Een goed voorbeeld is het varicella zoster-virus (VZV) dat waterpokken veroorzaakt. Na herstel kan de VZV nog in zenuwweefsel achterblijven. Meestal zorgt het immuunsysteem ervoor dat het virus niet naar buiten komt, maar soms faalt het, en het virus kan op volwassen leeftijd worden geactiveerd en de pijnlijke toestand van gordelroos veroorzaken. Een waterpokkenvaccin voorkomt dat het virus zich in het lichaam nestelt, zodat het later geen gordelroos veroorzaakt. Andere virussen die in het lichaam kunnen blijven, zijn HSV-2, dat genitale herpes veroorzaakt, en HIV, dat aids veroorzaakt.

Vaccins zijn erg veilig

Het is waar dat vaccinatie niet 100% veilig is, zelfs niet met dode bacteriën of geïnactiveerde virussen (virussen leven niet echt, dus kunnen niet worden gedood, alleen geïnactiveerd). Maar niets is 100% veilig! Dat omvat activiteiten die we regelmatig ondernemen, waarbij we de voordelen ervan

beoordelen als risico's, zoals autorijden. In een gevallen wereld zijn er *geen* volmaakte oplossingen, alleen afwegingen. Het is dus dwaasheid om de veiligheid van vaccinaties te vergelijken met een volmaakte standaard die niet bestaat; het moet eerder worden vergeleken met de veiligheid van *niet*-vaccinatie (ook wel 'relatieve risicobeoordeling' genoemd). Dit laatste (niet-vaccineren) is duidelijk onveilig. Zelfs op het eerste gezicht lijkt de logica duidelijk:

Als u denkt dat het immuunsysteem van uw kind sterk genoeg is om door vaccinatie te voorkomen ziekten te bestrijden, dan is het sterk genoeg om de kleine hoeveelheden dode of verzwakte ziekteverwekkers in een van de vaccins te bestrijden.⁹

COVID-19-update: wordt een vaccin te gehaast toegediend?

Deze huidige pandemie heeft begrijpelijkerwijs geleid tot grote bezorgdheid over het aanbieden van een C19-vaccin gedurende vele jaren zonder de juiste veiligheidstests. Zal een dergelijk vaccin het bewezen veiligheidsverslag missen?

Het is echter belangrijk om op te merken dat het belangrijkste doel van onderzoek er is om de meest effectieve doseringsniveaus te bepalen die nodig zijn om het immuunsysteem effectief te trainen. Maar proeven volgen ook de veiligheid. Een ander punt is dat veel van de voorgestelde C19-vaccins niet volledig nieuwe technologie zullen zijn, maar zullen worden gemaakt door de uitgebreid geteste technologie die wordt gebruikt om andere veilige en effectieve vaccins te maken. We kennen bijvoorbeeld al de veilige doses van de ingrediënten van andere vaccins (zie hieronder, over de claim van gifstoffen in vaccins). De uitzondering zijn de RNA-vaccins, maar deze zouden zelfs veiliger moeten zijn dan andere soorten.

De C19-vaccinonderzoeken zijn een ethische vorm van de "dubbelblinde, placebogecontroleerde" methode, die de meest nauwgezette is, ook wel dubbelblinde gerandomiseerde klinische onderzoeken (RCT's) genoemd. Sommige mensen krijgen het volledige vaccin. Sommigen krijgen het vaccin met het adjuvans (iets dat het immuunsysteem stimuleert) maar zonder het antigen (een eiwit waarop antilichamen zijn gericht). Sommigen krijgen het vaccin zonder deze. Dit laatste is geen 'zoutoplossing', maar het idee is vergelijkbaar. Gerandomiseerde, placebogecontroleerde experimenten werden ook gebruikt met het recombinante vaccin, Shingrix, dat zeer effectief is in het voorkomen van gordelroos. Dergelijke proeven worden de standaard in de industrie.

Sommige vaccinsceptici zijn bezorgd dat vaccins voor kinderen niet hetzelfde soort "dubbelblinde, placebogecontroleerde" onderzoeken hebben ondergaan. Maar denk eens aan de immorele en koude ethiek als een dokter zou moeten zeggen: "Sorry dat uw kind stierf aan mazelen / verlamd is door polio. Gelukkig was dit niet de schuld van het vaccin, want je kind heeft een van de placebo's gekregen". Niet alleen zouden RCT's sommige kinderen noodzakelijkerwijs kwetsbaar maken voor infecties, maar ze zouden ook scheef worden getrokken door anti-vaccinatieouders die niet willen dat hun kinderen deel uitmaken van de willekeurige steekproef die werd gevaccineerd, en door ouders die helemaal geen doktersbezoek willen. Hoe dan ook, het bewijs van de algehele grote veiligheid van vaccinatie zijn de miljoenen gezonde kinderen die alle vaccins in het schema hebben gekregen.

Zonder vaccin zou C19 waarschijnlijk elk jaar vele duizenden mensen doden als het wordt tegengehouden. Velen zijn blij dat er veel administratieve rompslomp is weggenomen, zodat de C19-vaccins veel sneller beschikbaar zouden kunnen zijn.^{41,42}

Niet-vaccineren is erg onveilig

De flagrante onveiligheid van non-vaccinatiebeleid zou duidelijk moeten zijn met bekende killers zoals pokken en tetanus, maar zelfs 'kinderziekten' zijn slecht onderschat. Bijvoorbeeld:

- **Influenza.** Te veel mensen noemen een zware verkoudheid 'griep', maar de feitelijke griep is veel erger. Elk jaar sterven er in de VS duizenden mensen aan complicaties bij griep:
 - Centers for Disease Control (CDC) schatten een gemiddelde van 23.607 sterfgevallen per jaar tussen 1976 en 2007.¹⁰

- De cijfers zijn zekerder over het aantal kinderen dat aan griep overlijdt, omdat het sinds 2004 een landelijk meldingsplichtige aandoening is: van de seizoenen 2003–4 tot en met 2013–14 is het gemiddelde ongeveer 113 sterfgevallen door griep bij kinderen per seizoen.¹¹
- De CDC schatte dat 90% van de kinderen die vorig seizoen aan influenza stierven, niet waren gevaccineerd. Verder was ongeveer 40% van de sterfgevallen bij voorheen gezonde kinderen.
- Zwangere vrouwen die de griepvaccinatie krijgen, hebben veel minder kans om prematuren, ondergewicht-,¹² of doodgeboren¹³ baby's te krijgen. Dit betekent dat griep gevaarlijk is voor ongeboren baby's, dus vaccinatie is een zeer pro-life beleid.¹⁴
- **Waterpokken (of wijnpokken).** In het beste geval is het nog steeds een vervelende ziekte met jeukende blaren die vaak littekens achterlaten, plus hoge koorts en hoofdpijn, waardoor je een week niet naar school kunt. Verder:
 - Iemand die waterpokken heeft gehad, kan jaren later een pijnlijke en littekens veroorzakende uitslag krijgen, gordelroos genaamd, omdat het virus jarenlang in de zenuwcellen sluimert, maar om de een of andere reden opnieuw wordt geactiveerd en door de zenuwen reist om de huid nabij de zenuweinden te infecteren. Bij sommige mensen kan het leiden tot levenslange chronische pijn.¹⁵ Het is nog erger als het de zenuwen van het oor of het oog aantast.
 - Vóór het vaccin werden in de Verenigde Staten elk jaar ongeveer 11.000 mensen in het ziekenhuis opgenomen met waterpokken.
 - Vóór het vaccin stierven elk jaar ongeveer 100 mensen als gevolg van waterpokken in de Verenigde Staten.¹⁶ Ze waren meestal gezond voordat ze de ziekte opliepen.¹⁷
 - **Pokkenfeestjes?** Voordat het vaccin werd ontwikkeld, organiseerden sommige mensen 'pokkenfeesten' wanneer een kind in een gezin of buurt waterpokken kreeg. Er zijn heel grote ethische vraagtekens bij het opzettelijk geven van een infectieziekte aan een kind. Het idee was dat het beter was om de ziekte als kind te krijgen dan als volwassene. Volwassenen kunnen inderdaad heel erg worden getroffen, dus, zo ging de gedachte, is het beter om de ziekte als kind te krijgen en immuun te worden.

Er zijn echter ook risico's voor kinderen, zoals hierboven aangetoond. Een ander probleem is de infectieuze dosis virus (*inoculum*). Het was algemeen bekend dat het eerste kind in een gezin dat waterpokken oppikte, vaak een relatief milde aandoening kreeg, terwijl de broers en zussen veel zieker werden. Dit komt doordat het eerste kind een kleinere dosis oppikte door toevallig contact met een besmette klasgenoot. Maar zodra dit eerste kind ziek wordt, geeft hij een veel hogere dosis door aan zijn broers en zussen vanwege de nauwere en herhaalde contacten. Het immuunsysteem van het eerste kind krijgt de kans om te trainen om het virus te bestrijden voordat het zich vermenigvuldigt tot zeer ernstige niveaus. Maar het immuunsysteem van de broer of zus moet vechten tegen een hogere belasting, dus de virussen hebben een kans op veel meer vermenigvuldiging, dus een ernstiger ziekte, voordat het immuunsysteem het kan bestrijden.

Over het algemeen zijn er geen matigende argumenten voor welke vorm van pokken (of mazelen of griep) dan ook. Vaccins leveren dezelfde voordelen op zonder de nare bijwerkingen van de ziekten.

(Dit is ook relevant voor de discussie over het dragen van maskers om de overdracht van SARS-CoV-2 die COVID-19 veroorzaakt te voorkomen. Zelfs als ze niet 100% effectief zijn, verminderen ze het inoculum en waarschijnlijk de ernst van de ziekte. Inderdaad de maskers werken mogelijk analoog aan *variolation*, de vroegere vaccinatiemethode om te immuniseren tegen de ergste vormen van pokken. Variolation stelde het immuunsysteem bloot aan een lagere dosis pokkenvirus via de huid in plaats van via de longen. Net zoals variolatie werd vervangen door veel veiliger vaccineren, bidden we dat de nieuwe C19-vaccins veel

veiliger zullen blijken te zijn dan enig soort levend virus. Voor meer, zie *The science of maskers*).

- **Kinkhoest of pertussis.** Dit is niet louter een slechte hoest, maar kan ernstige complicaties hebben zoals longontsteking, hersenbeschadiging en de hoestbuien zijn vaak zo ernstig dat ze gebarsten ribben veroorzaken en kinderen blauw kleuren door zuurstofgebrek. Het stond bekend als de hoest van 100 dagen.⁷ Vroeger werden 8000 baby's per jaar gedood.⁸

- **Mazelen.** In het beste geval is het een vervelende, jeukende pokken die gepaard gaat met hoge koorts, hoesten, loopneus en ontstoken rode ogen. Erger:

- Oorontstekingen komen voor bij ongeveer één op de tien kinderen met mazelen en kunnen permanent gehoorverlies tot gevolg hebben.
- Maar liefst één op de twintig kinderen met mazelen krijgt longontsteking, de meest voorkomende doodsoorzaak door mazelen bij jonge kinderen.
- Ongeveer één kind op de 1.000 die mazelen krijgen, zal encefalitis (zwellen van de hersenen) ontwikkelen die kan leiden tot convulsies en het kind doof of verstandelijk gehandicapt kan maken. 1 op de 10.000 kinderen krijgt subacute scleroserende pan-encefalitis (SSPE), een progressieve hersen-eroderende aandoening die onvermijdelijk leidt tot een langzame, pijnlijke dood.
- Op elke 1.000 kinderen die mazelen krijgen, zullen er een of twee aan de mazelen overlijden.¹⁸

- In Samoa was vorig jaar een uitbraak van mazelen. *Lancet* meldde:

Op 22 januari 2020 zijn er 5707 gevallen van mazelen en 83 aan mazelen gerelateerde sterfgevallen (geschat aantal aanvallen van ongeveer 285 gevallen per 10.000 inwoners) gerapporteerd.² 87% van de sterfgevallen is gemeld als kinderen jonger dan 5 jaar, een sterftcijfer van ongeveer 25 sterfgevallen per 10 000 mensen in deze leeftijdsgroep.¹⁹

Ter vergelijking: NY, de staat veruit het zwaarst getroffen door de COVID-19-uitbraak, telt 196 gevallen per 10.000 inwoners en 15,46 doden per 10.000 inwoners (stand 3 juni 2020). De uitbarsting van mazelen wordt toegeschreven aan een lage vaccinatiegraad - het kan niets te maken hebben met voeding of sanitaire voorzieningen. En als we het hebben over COVID-19, suggereert een paper dat het Rubella-deel van de BMR- en MRCV-vaccins mogelijk bescherming biedt tegen het coronavirus, wat het veel lagere aantal ernstige gevallen en sterfgevallen bij mensen onder de 40 zou kunnen verklaren.²⁰ Dit is niet het enige geval waar een vaccin de reacties op andere ziekten kan verbeteren; het mazelenvaccin en het BCG-vaccin tegen tuberculose hebben beschermende effecten die verder gaan dan de specifieke ziekten.²¹

- Mazelen veroorzaken op twee manieren langdurige schade aan het immuunsysteem.
 1. Het immuunsysteem laat allereerst een grote diversiteit aan 'naïeve cellen' circuleren die veel verschillende receptoren hebben die zich kunnen vastklampen aan verschillende pathogenen. Maar mazelen vermindert deze diversiteit aan naïeve immuuncellen sterk, waardoor het immuunsysteem minder goed kan omgaan met toekomstige infectieziekten.
 2. Na een reactie op ziekten of vaccinatie wordt het immuunsysteem 'getraind' door langlevende 'geheugencellen' te produceren. Deze circuleren in het bloed en zijn klaar om de betreffende ziekte-organismen snel te bestrijden voordat ze zich veel kunnen vermenvuldigen. Maar mazelen vallen deze geheugencellen aan, dus de patiënt is niet langer immuun voor die ziekten. Ze moeten misschien zelfs opnieuw worden gevaccineerd.

Maar het BMR-vaccin viel het immuunsysteem niet aan, dus krijgen mensen de voordelen van bescherming tegen die ziekten zonder de symptomen van de ziekten, inclusief immuunonderdrukking.²²

Over het algemeen, als vaccinatie zo onveilig was, dan is het moeilijk te verklaren waarom sterke toenames van vaccinaties zo sterk correleren met een toename van de algemene gezondheid en een scherpe daling van de kindersterfte.²³

Nog een voorbeeld van een dergelijke afweging: in de VS sterven jaarlijks 350 mensen die een bad nemen,²⁴ maar dit zou geen rechtvaardiging zijn om te weigeren zich te wassen, omdat dat het risico op het oplopen van ziekten zou vergroten. Evenzo zouden de meesten niet weigeren een veiligheidsgordel te dragen, alleen omdat in zeldzame rare situaties het uit een voertuig worden gegooid de overlevingskans zou kunnen vergroten.²⁵ Dit komt omdat ze beseffen dat de kans om te worden gedood of gewond door *niet vast* te maken veel groter is.

De onmogelijke eis voor 100% veiligheid is vergelijkbaar met de bewering dat vaccinatie in strijd is met de nep-hippocratische stelregel *Primum non nocere* ("Doe eerst geen kwaad").²⁶ Maar het moet duidelijk zijn dat *achterhouden* zo'n levensreddende maatregel het toebrengen is van aanzienlijke *schade door nalatigheid*.

*Kort gezegd: anti-vaxers maken vaak de twee tegenstrijdige beweringen over ons immuunsysteem: blijktbaar is ons immuunsysteem zo sterk dat het legioenen van zich snel vermenigvuldigende levende ziektekiemen kan bestrijden, maar het is tegelijkertijd zo kwetsbaar dat een paar fragmenten van dode ziektekiemen het kan overweldigen.*²⁷

Natuurlijk, als iemand schade heeft opgelopen door vaccinatie, hoe zeldzaam ook (zie Vaccinaties, hieronder), is groot medeleven op zijn plaats; men kan nauwelijks verwachten dat een ouder wordt getroost door het statistische feit dat de kans van het kind om door de ziekte te worden geschaad groter was. (Vanuit het perspectief van de ouder kan het kind, als het niet gevaccineerd is, de ziekte hebben overleefd zonder blijvende schade). Dit maakt deel uit van wat het zo'n emotionele kwestie maakt.

Stel bijvoorbeeld dat een ouder ervoor koos om te vaccineren voor een bepaalde ziekte waarbij de kans op ernstige complicaties door het vaccin 1 op 100.000 was, en de kans op ernstige complicaties door niet-gevaccineerd te zijn 1 op 10.000 was. En het kind leed aan complicaties door het vaccin. Zonder het voordeel van een vooruitziende blik, zoals alleen God heeft, kan men nog steeds zeggen dat op het moment dat de beslissing werd genomen, de beslissing van de ouders om te vaccineren de verstandigste en meest verantwoordelijke was bij het vervullen van hun taken als ouder - ook al ziet het plaatje achteraf er anders uit.

Bezwaren

Vaccins bevatten dodelijke gifstoffen

Dit is een zinloze bewering, want de eerste regel van toxicologie is: 'de *dosis* maakt het toxine'. Er zijn bijvoorbeeld chemicaliën in volkomen veilig voedsel en zelfs in ons lichaam, evenals vaccins, die in duizend keer de hoeveelheden giftig zouden zijn. Omgekeerd kunnen zelfs 'goede' dingen zoals zuurstof en water in grote hoeveelheden als vergif werken.²⁸

Veel gifstoffen hebben voordelen in kleine hoeveelheden; bijv. de krachtige digitalis-toxine in vingerhoedskruidplanten in kleine hoeveelheden kan hartritmestoornissen en congestief hartfalen ten goede komen. Het 'dodelijkste gif' dat we kennen, botulinumtoxine, heeft een LD₅₀ (mediane letale dosis),²⁹ van ongeveer een nanogram per kilogram (ng / kg) lichaamsgewicht.³⁰ Toch wordt het gebruikt om loensen en rimpels onder controle te houden in minuscule doses (gewoonlijk gegeven als 'botox'-injecties). De klasse van geneesmiddelen tegen hoge bloeddruk, ACE-remmers genaamd, werd ontwikkeld na analyse van een bestanddeel van een gif van een groefkopadder.

Een ander belangrijk punt is dat gifmoleculen zich niet kunnen voortplanten; ziektekiemen zijn juist zo gevaarlijk omdat ze er veel meer van kunnen maken. En deze ziektekiemen produceren meestal veel meer gifstoffen dan vaccins bevatten.

Kwik (Eng. mercury)

Gedurende vele tientallen jaren hadden veel vaccins een sterk conserveermiddel, een verbinding met kwik en een ethyl thiosalicylaat-³¹ groep genaamd *thiomersal* (uit ethyl-mercury **thiosalicylate**) of *merthiolaat* of *thimerosal*.³²

In 1931 werd aangetoond dat thiomersal 40-50 keer effectiever is tegen *Staphylococcus aureus* (gouden stafylokok) dan fenol (carbolzuur), het klassieke antisepticum dat werd gebruikt door de pionier Joseph Lister (1827-1912). In feite zou een concentratie van slechts 1 deel op 10.000 (0,01%) de bacteriegroei in vaccins stoppen,³³ maar het vaccin zelf niet vernietigen zoals fenol dat doet.³⁴ Aangezien deze concentratie werd gebruikt als conserveermiddel voor vaccins, komt dit neer op 50 µg (µg = microgram = een miljoenste gram) thiomersal in een dosis van 0,5 ml, of 25 µg kwik.³⁵ Om dit in perspectief te plaatsen: een typische portie tonijn zou gemiddeld 30 µg kwik bevatten.³⁶ Vaccinaties zijn een eenmalige dosis – maar mensen eten vaak tonijn.

Echter, vrij grote hoeveelheden waren niet schadelijk voor proefdieren: “tot 20 mg per kg lichaamsgewicht bij konijnen en nog hoger bij ratten - zonder duidelijk letsel”.^{37,38} Voor mensen lijkt het nodig te zijn 3 tot een paar honderd mg / kg thiomersal te hebben om acute kwikvergiftiging te veroorzaken. Dus als we het meest voorzichtige cijfer van 3 mg / kg nemen, zou een persoon van 50 kg meer dan duizend thiomersal-bevattende vaccinaties nodig hebben om een toxische dosis binnen te krijgen. Het is dus niet verrassend dat één recensie geen bewijs aan het licht bracht van schade veroorzaakt door doses thimerosal in vaccins, behalve voor lokale overgevoeligheidsreacties,³⁹ hoewel het al tientallen jaren werd gebruikt.

Van de jaren zestig tot de jaren negentig bleek echter dat kwikhoudend afvalwater dat in zee werd gestort, zeer giftige effecten had. En het stapelde zich op in de voedselketen, dus het werd geconcentreerd in vis. Enkele duizenden mensen in de vissersgemeenschap van Minamata Bay, Japan, hadden een ernstige kwikvergiftiging met vaak fatale gevolgen. In het bijzonder zetten bacteriën het anorganische kwik om in *methyalkwik* CH₃Hg⁺.³⁴

Er is echter een belangrijk verschil tussen dit en thiomersal: het laatste wordt gemetaboliseerd tot *ethylkwik* CH₃CH₂Hg⁺. Ook al is er slechts een CH₂ groep verschil, maakt dit *alles* het verschil - vergelijk ethanol of ethylalcohol (CH₃CH₂OH) dat u “vrolijk” (Prediker 10:19) maakt, met methanol / methylalcohol (CH₃OH), dat je blind maakt of doodt. Ethylkwik hoopt zich *niet op*. Het wordt eerder vrij snel uit het bloed verwijderd en via de ontlasting uitgescheiden. Zelfs het geven van thiomersal-bevattende vaccins aan zuigelingen verhoogde hun bloedkwikniveau niet tot boven veilige niveaus, en de halfwaardetijd van kwik in het bloed was ongeveer een week.⁴⁰

Helaas vroegen de Centers for Disease Control and Prevention (CDC) en de American Academy of Pediatrics (AAP), in een typische paniecreactie van bureaucratieën,^{41,42} op 9 juli 1999 de vaccinproducenten om thiomersal uit hun vaccins te verwijderen. De absurde dubbele uitspraak van het AAP-persbericht bracht de zaken alleen maar in de war:

Ouders hoeven zich geen zorgen te maken over de veiligheid van vaccins. De huidige niveaus van thimerosal zullen kinderen geen schade toebrengen, maar het verlagen van die niveaus zal veilige vaccins nog veiliger maken. Hoewel onze huidige immunisatiestrategieën veilig zijn, hebben we de mogelijkheid om de veiligheidsmarge te vergroten.

Natuurlijk, als de hoeveelheden al veilig zijn, hoe kan de veiligheid dan worden verbeterd door deze te verwijderen? En het stuurde de gemengde boodschap naar ouders: “als ze thiomersal verwijderen, moet het toch echt schadelijk zijn geweest - en ze moeten dit in het verleden verborgen hebben gehouden”.

Dit veroorzaakte onmiddellijke schade: nadat ongeveer 10% van de ziekenhuizen hun hepatitis B-vaccins met thiomersal had stopgezet, stierf hieraan een drie maanden oude baby van een met de ziekte geïnfecteerde moeder. En het verbod stelde bezorgde ouders en geassocieerde ambulancejagers in staat thiomersal de schuld te geven van het autisme van hun kinderen (zie hieronder).⁴³ Het heeft ook de kosten van vaccinatie verhoogd, omdat ze in flacons moeten zitten voor eenmalig gebruik zonder conserveermiddel.

Nu is dit probleem echter een vals spoor, omdat zo weinig vaccins nog thiomersal bevatten. In de VS bevatten slechts enkele griep-, tetanus- en meningokokkenvaccins wel 25 µg kwik; de overgrote meerderheid heeft er *geen*.⁴⁴

Formaldehyde

Formaldehyde of methanal (HCHO) is het eenvoudigste aldehyde (RCHO) en heeft het vermogen om eiwitten te crosslinken. Dit maakt het giftig voor microben, dus het wordt gebruikt als conserveermiddel. Voor vaccins is het belangrijk om dode microben te hebben, dus formaldehyde wordt gebruikt om virussen te inactiveren. Het denatureert ook de dodelijke toxine-eiwitten van de tetanus- en difterie-bacteriën, zodat ze hun schade niet meer kunnen aanrichten (dat zijn nu toxoiden), maar nog steeds de gewenste immuunrespons kunnen uitlokken.⁴⁵

Dus hoeveel formaldehyde zit er in vaccins? Volgens deze tabel bevatten sommige vaccins ongeveer 100 µg per dosis.⁴⁶ Merk op dat de tabel verschillende versies van hetzelfde vaccin vermeldt, terwijl een patiënt er slechts één zou krijgen. Dit betekent dat het typische vaccinatieschema voor zuigelingen ongeveer 120 µg zou opleveren.⁴⁷ Laten we dat dus in het juiste perspectief plaatsen.

Eigenlijk produceert ons lichaam formaldehyde in kleine hoeveelheden. Bij het metabolisme van sommige aminozuren ontstaat formaldehyde als bijproduct. En het is zelfs essentieel als metabool tussensubstraat bij de productie van purines (essentiële componenten van DNA en RNA) en sommige aminozuren. Dus de van nature voorkomende concentratie formaldehyde in ons bloed is 2–3 µg / g⁴⁸ of ongeveer 2–3 mg / L. Dus zelfs een baby van twee maanden oud met een halve liter bloed zou 1–1,5 mg in de hele bloedbaan hebben. Het betekent dat het totale aanbevolen vaccinatieschema ongeveer een tiende zou toevoegen aan het natuurlijke niveau van het kind, dat onder de natuurlijke variabiliteit ligt.

We kunnen formaldehyde van buitenaf niet ontsnappen, omdat het in veel voedingsmiddelen zit, vooral peren, die ongeveer 60 µg / g (mg / kg) bevatten, en kabeljauw, appels en varkensvlees ongeveer 20 µg / g.⁴⁹ Zo zou een peer van 200 g 12.000 µg hebben, 100 keer zoveel als het totale vaccinatieschema voor zuigelingen.

Aluminium

Aluminium is een adjuvans, dat wil zeggen, het versterkt de immuunrespons, zodat er minder van het gedeactiveerde infectieuze agens nodig is. Aluminium komt in de natuur sowieso veel voor, bijvoorbeeld zo zijn kleimineralen aluminiumsilicaatplaten (*phyllosilicaten* genaamd). Nogmaals, de hoeveelheid vaccins is in vergelijking ongelooflijk klein.

Om precies te zijn, vaccins hebben niet meer dan 0,85 mg / dosis aluminium. We eten elke dag ongeveer 10 keer zoveel via ons voedsel. Al het aluminium dat de bloedbaan bereikt, wordt snel uitgescheiden, met een halfwaardetijd van ongeveer een dag.

Ei-proteïne

Albumine, het eiwit uit eieren, wordt gebruikt als vaccinstabilisator. Dit is de oorzaak van veel van de gemelde allergische reacties op vaccins. Dit is een non-issue voor degenen die eieren of ei-producten kunnen eten.

Squaleen

Het adjuvans MF59 is een emulsie van squaleenolie in water. Het wordt al meer dan 20 jaar veilig gebruikt in griepvaccins. Squaleen is een triterpeen dat in alle planten en dieren voorkomt, inclusief de mens. Ons lichaam gebruikt dit als een biochemisch tussensubstraat om cholesterol en steroïde hormonen te produceren. Het is ook een product van onze talgklieren en helpt onze huid te smeren en te beschermen. Squaleen werd historisch gewonnen uit haaienleverolie, vandaar de naam, afgeleid van *Squalus*, het doornhaai-geslacht van doornhaaien.

Bloedstroom versus ingestie (opname)?

Sommige antivaxers proberen de bovenstaande informatie te omzeilen door te beweren dat er een verschil is tussen inname als voedsel of drank en injecteren in de bloedbaan. Een paar problemen daarmee:

- Vaccins worden niet in de bloedbaan geïnjecteerd! De meeste zijn intramusculair. Dit is nodig om de anatomische barrières van het aangeboren immuunsysteem te omzeilen, zodat het adaptieve immuunsysteem door het vaccin kan worden getraind.
- Formaldehyde circuleert al in veel grotere hoeveelheden in de bloedbaan dan in vaccins.
- Deze zogenaamde gifstoffen worden gemakkelijk opgenomen door ingestie. Hoe denken ze dat vissen die hoog in de voedselketen staan, kwik accumuleren?
- Sommigen hebben betoogd dat de synergetische³ effecten van de ‘toxines’ in het vaccin veel slechter zijn dan het effect van elk op zich. Maar dan zou hetzelfde argument gelden voor onze voeding. We zouden nauwelijks iets kunnen eten, want volkomen veilig voedsel bevat enkele van de zogenaamde gifstoffen die tegenstanders van vaccins verontrusten, en ze zouden eveneens een synergetisch effect hebben. Eet bijvoorbeeld een portie tonijn en je hebt evenveel kwik als in een grieprik, drink dan tomatensap met methanol dat is geoxideerd tot formaldehyde, eet een peer met veel meer formaldehyde dan welk vaccin dan ook, en kook iets in een aluminium pan, en je hebt een aantal chemicaliën waar tegenstanders van vaccins bezorgd over zijn, met synergetische effecten. De oplossing is om te beseffen dat de *hoeveelheden* in vaccins (en voedingsmiddelen) veel te klein zijn, zoals hierboven weergegeven.

“Ik kreeg griep van de grieprik”

Nee, dat kan niet. Dode virussen kunnen eenvoudigweg geen infectie veroorzaken. De indruk is een goed voorbeeld van de drogreden, helaas veel gebruikt door anti-vaxers, van *post hoc ergo propter hoc* (“hierna dus vanwege hiervoor”). Dat wil zeggen, sommige mensen werden ziek na een grieprik, dus denkt men dat de grieprik de ziekte heeft veroorzaakt. In werkelijkheid duurt het ongeveer twee weken voordat het immuunsysteem van het lichaam volledig reageert, en deze ongelukken hebben het levende griepvirus opgelopen (als de ziekte in feite griep was) voordat het immuunsysteem volledig beschermend was. Ook, nogmaals, te veel mensen noemen een ernstige verkoudheid ‘griep’, en een grieprik biedt geen bescherming tegen niet-griepziekten.⁵⁰

Ook is geen enkel systeem volledig effectief, en soms bevat het vaccin in het huidige ‘griepseizoen’ niet de juiste match voor het levende virus. De lagere effectiviteit van de grieprik heeft dezelfde reden dat je griep kunt krijgen en weer kunt krijgen: het virus muteert snel. Dus de fabrikanten van het griepvaccin maken de beste schatting van de momenteel circulerende stam.

Er is hier echter goed nieuws. Zelfs als ze niet helemaal goed raden, raden ze in de meeste gevallen dichtbij genoeg dat zelfs wanneer iemand griep oploopt, het meestal niet ernstig genoeg is om in het ziekenhuis te worden opgenomen.⁵¹ En zelfs als dat zo is, is het sterftecijfer onder gevaccineerde patiënten sterk verminderd - een CDC-studie toonde aan dat “een niet-gevaccineerde, in het ziekenhuis opgenomen grieppatiënt 2 tot 5 keer meer kans had om te overlijden dan iemand die was gevaccineerd”.⁵² Dat wil zeggen, zelfs in het ergste geval is de grieprik goed om een griepaanval te voorkomen, en zeer goed om een aanval te voorkomen die ernstig genoeg is om in het ziekenhuis te worden opgenomen, en uitstekend om een dodelijke aanval te voorkomen.

“Vaccins veroorzaken autisme”

Dit is een veel voorkomende bewering, berucht afgekondigd door voormalig Playboy-model Jenny McCarthy, die beweerde dat haar zoon autistisch werd nadat hij was ingeënt. Het kreeg ook enige geloofwaardigheid met een studie gepubliceerd in *Lancet* door de Britse arts Andrew Wakefield. Later werd hij “schuldig bevonden aan ethische schendingen (ze hadden invasief onderzoek gedaan naar de kinderen zonder de nodige ethische verklaringen te verkrijgen) en wetenschappelijke verkeerde voorstelling van zaken (ze meldden dat hun steekproeven opeenvolgend waren, terwijl het in feite selectief was)”.⁵³ *Lancet* heeft de studie in februari 2010 ingetrokken.

³ Synergie: Het woord wordt gebruikt voor een situatie waarin het effect van een samenwerking groter is dan elk van de samenwerkende partijen afzonderlijk zou kunnen bereiken. (Wiki).

In tegenstelling tot Wakefield heeft studie na studie geen verband aangetoond tussen vaccinatie en autisme. Het Institute of Medicine van de Amerikaanse National Academy of Science (NAS) publiceerde in 2004 een studie die samenvatte:

Op basis van deze hoeveelheid bewijs concludeert de commissie dus dat het bewijs voorstander is van afwijzing van een causaal verband tussen thimerosal-bevattende vaccins en autisme.⁵⁴

En in 2014 werd een enorme metastudie gepubliceerd, waaraan meer dan een miljoen kinderen deelnamen, met de conclusie:

In deze analyse werden vijf cohortonderzoeken met 1.256.407 kinderen en vijf case-controle onderzoeken met 9.920 kinderen opgenomen. De cohortgegevens lieten geen verband zien tussen vaccinatie en autisme..., noch was er een relatie tussen autisme en BMR..., of thimerosal..... Bevindingen van deze meta-analyse suggereren dat vaccinaties niet geassocieerd zijn met de ontwikkeling van autisme of autismspectrumstoornis. Bovendien zijn de componenten van de vaccins (thimerosal of kwik) of meervoudige vaccins (MMR) niet geassocieerd met de ontwikkeling van autisme of autismspectrumstoornis.⁵⁵

Zelfs autisme-belangenorganisaties verwerpen een verband tussen vaccinatie en autisme:

Zijn vaccins de schuldige?

in de afgelopen twee decennia is door uitgebreid onderzoek gevraagd of er een verband bestaat tussen vaccinaties voor kinderen en autisme. De resultaten van dit onderzoek zijn duidelijk: vaccins veroorzaken geen autisme. We dringen erop aan dat alle kinderen volledig worden ingeënt.⁵⁶

Maar net als bij het whack-a-mole-spel blijft deze aanval zijn kop opsteken nadat hij herhaaldelijk is weerlegd. In het bijzonder is de indiener van de claim, Andrew Wakefield, grondig in diskrediet gebracht wegens frauduleus onderzoek⁵⁷ en werd hij in 2010 van zijn medische vergunning ontdaan wegens het tonen van “harteloze minachting” voor het welzijn van kinderen. Een review uit 2019 documenteerde veel onderzoeken die geen verband lieten zien tussen BMR-vaccin en autisme, en legde meer uit hoe de veranderende hypothesen van Wakefield ongegrond zijn. De samenvatting legt uit hoe de claim “vaccinatie veroorzaakt autisme” zowel fout als gevaarlijk is:

Autisme is een ontwikkelingsstoornis die aanzienlijke sociale, communicatie- en gedragsproblemen kan veroorzaken. Een rapport dat in 1998 werd gepubliceerd, maar vervolgens door het tijdschrift werd ingetrokken, suggereerde dat het vaccin tegen mazelen, bof en rubella (MMR) autisme veroorzaakt. Autisme is echter een neurologische aandoening die een sterke genetische component heeft met genese (ontstaan) vóór de leeftijd van één jaar, wanneer het BMR-vaccin doorgaans wordt toegediend. Verschillende epidemiologische onderzoeken hebben geen verband gevonden tussen BMR-vaccinatie en autisme, waaronder een onderzoek dat aantoonde dat BMR-vaccin niet geassocieerd was met een verhoogd risico op autisme, zelfs niet bij kinderen met een hoog risico van wie oudere broers en zussen autisme hadden. Ondanks sterke bewijzen van de veiligheid, aarzelen sommige ouders nog steeds om BMR-vaccinatie van hun kinderen te accepteren. De afnemende acceptatie van BMR-vaccinatie heeft geleid tot uitbraken of heropleving van mazelen. Zorgverleners spelen een cruciale rol bij het behouden van het vertrouwen in vaccinatie en het voorkomen van lijden, invaliditeit en overlijden door mazelen en andere door vaccinatie te voorkomen ziekten.⁵⁸

Ook, en heel belangrijk, als het autisme echt te wijten was aan thiomersal in vaccins, dan had verwijdering ervan uit de meeste vaccins een verlaging van het autisme-percentages moeten veroorzaken. Maar in plaats daarvan stijgen ze.

De echte reden voor de waargenomen toename van autisme

Als het om sommige ziekten gaat, kan de toename van het aantal feitelijk worden toegeschreven aan de toename van de gemiddelde levensduur. Dat wil zeggen dat mensen nu langer leven, dus meer kans hebben om deze ziekten op te lopen, in plaats van jong te sterven aan de infectieziekten die nu beperkt worden door vaccinatie. Bijvoorbeeld, gezien de gemiddelde levensduur bijvoorbeeld in de jaren '40, waren er minder gevallen van kanker dan een toegenomen bevolking die nu de

gemiddelde levensduur in de late jaren '70 heeft. We leven langer, maar hebben ook meer tijd om die ziekten te ontwikkelen.

Daarom is er in zekere zin een verband tussen toename van vaccinatie en toename van sommige ziekten: maar niet zoals anti-vaxers beweren - het is eerder omdat vaccins ons in staat stellen lang en gezond genoeg te leven, opdat we niet sterven voordat je ze opdoet!

Vooraf in het geval van autisme is de reden voor de waargenomen toename veel eenvoudiger. Er was een medische herclassificatie van veel ziekten onder de 'overkoepelende' diagnose van autismspectrumstoornis of ASS. Dit betekent dat er nu één diagnose is, met graden, in plaats van veel verschillende diagnoses. Zo krijgt mijn jongste broer bijvoorbeeld niet langer de diagnose 'Asperger', maar 'hoog functionerende ASS'. Hij is nog steeds dezelfde persoon, maar opnieuw geclassificeerd, zoals vele anderen dat zijn geweest, waardoor het aantal met 'autisme' er veel groter uitziet zonder daadwerkelijk nieuwe mensen toe te voegen. Ter verduidelijking: als er 10 gevallen van A, 5 gevallen van B en 15 gevallen van C waren, betekent het reorganiseren ervan in 30 gevallen van ABC, één label, niet dat het werkelijke aantal toenam.

Bovendien wordt de geneeskunde steeds beter in het stellen van diagnoses, dus mensen die vroeger werden afgedaan als 'raar', 'excentriek' of soms zelfs 'krankzinnig', krijgen de laatste tijd de juiste diagnose, waardoor het aantal statistisch toeneemt, maar niet voor een toename bij getroffen mensen. Bijvoorbeeld, 'rare oom Harry' wordt misschien niet als 'raar' gezien als het in recente tijden wordt gediagnosticeerd, maar in plaats daarvan wordt het correct gediagnosticeerd als ASS.

Men kan niet anders dan commentaar geven op de grove inconsistentie in gangbare anti-vax-claims. Enerzijds verwerpen ze de sterke, herhaalde correlatie tussen de introductie van een vaccin voor een ziekte en een afname van de incidentie van die ziekte (en tussen de opkomst van anti-vax-praktijken en de opkomst van die ziekten). Maar aan de andere kant accepteren ze een verband tussen vaccins en autisme dat zo zwak is dat het niet bestaat.

“Meer gevaccineerde kinderen worden ziek dan niet-gevaccineerde kinderen”

Deze bewering is een duidelijk bewijs van het verkeerd begrip / misbruik van statistieken. Het belangrijkste zijn de ziektepercentages bij de gevaccineerde en niet-gevaccineerde kinderen, niet de absolute cijfers, simpelweg omdat (gelukkig) veel meer kinderen worden ingeënt. Een anti-vaxer beweerde: “We hebben uitbraken van de bof in het VK, waar 92% van de getroffen personen volledig was gevaccineerd...”.⁵⁹ Nu heb ik geleerd niet te vertrouwen op claims van anti-vaxers (en dit geldt zelfs voor de meeste claims vanwege hun neiging om de bronnen verkeerd voor te stellen), maar zelfs als we deze claim als feitelijk beschouwen, is dit onvoldoende.

Ter illustratie: stel dat er bij een uitbraak 100 gevallen van bof waren, waarvan 92 gevaccineerd waren en 8 niet, wat overeenkomt met de geclaimde cijfers. Maar wat er niet werd gezegd, was dat dit bijvoorbeeld afkomstig was uit een steekproef van 10.000, van wie 98% was ingeënt, d.w.z. 9800 mensen waren gevaccineerd en 200 niet. Dus in werkelijkheid waren de *correcte* gewogen percentages $92/9800 = 0,94\%$ incidentie van bof bij de gevaccineerde mensen en $8/200 = 4\%$ bij niet-gevaccineerde mensen. Daarom laten deze statistieken, *mits goed begrepen*, zien dat er *meer dan vier keer zoveel kans is om bof te krijgen* als ze niet worden gevaccineerd.

Uit real-world statistieken tonen echter dat de kans veel groter is dan dat. Bijvoorbeeld met mazelen: “[vaccin] vrijstellers hadden 35 keer meer kans om mazelen op te lopen dan gevaccineerde personen (95% betrouwbaarheidsinterval...)”⁶⁰

“Baby's krijgen te veel vaccins tegelijk”

Nee, dat is niet zo. Dit is een ander argument dat ernstig onderschat hoe goed een werkend immuunsysteem is. In werkelijkheid zouden zelfs duizend vaccins tegelijk slechts ongeveer 1% van het adaptieve immuunsysteem gebruiken. Dit komt doordat het immuunsysteem van een kind elke dag enkele duizenden 'nieuwe' antigenen uit de omgeving moet bestrijden, inclusief volkomen veilig voedsel, en zelfs meer bij elke snee of schaafwond.

Dit begint inderdaad wanneer een baby wordt geboren en overgaat van de steriele omgeving in de baarmoeder naar blootstelling aan biljoenen bacteriën in de buitenwereld. Vooral de dikke darm begint te worden bevolkt met alle ‘goede’ bacteriën (‘probiotica’) die we nodig hebben voor een goede gezondheid (deze bacteriepopulatie wordt het *microbioom* genoemd, en het aantal bacteriecellen in een gezond lichaam kan groter zijn dan de menselijke cellen). Het immuunsysteem moet zich aanpassen en ervoor zorgen dat de bacteriën de bloedbaan niet kunnen binnendringen, d.w.z. septikemie, wat fatale sepsis kan veroorzaken. Er zijn duizenden bacteriesoorten bij betrokken, elk met zijn eigen set antigenen. En zelfs daarna stelt elke snee en schaafwond het immuunsysteem bloot aan nog meer antigenen.

Dit zou het vaccinatieschema in perspectief moeten plaatsen. Alle vaccins samen bevatten slechts ongeveer 150 antigenen. Dit is een fractie van een procent van de antigeenbelasting waarmee een gezond kind elke dag wordt geconfronteerd. En zelfs afgezien hiervan, hoewel we nu kinderen tegen meer ziekten beschermen dan decennia geleden, is het aantal antigenen in het schema ongeveer 20-voudig afgenomen.⁶¹

“Kijk naar alle gevaarlijke dingen die in de bijsluiters staan vermeld!”

Veel van dit soort argumenten komen aan de orde in de bovenstaande sectie over vergiften. We merken ook op dat deze bijsluiters zijn geschreven door dezelfde ‘Big Pharma’ die vaak wordt belasterd (zie [hieronder](#)), en meestal wordt goedgekeurd door overheidsdiensten zoals de FDA in de VS. Het zijn juridische documenten, geen medische, en zijn ook van toepassing op alle receptgeneesmiddelen.

Een ding dat anti-vaxers opmerken, zijn de gerapporteerde bijwerkingen die de bijsluiters moeten vermelden, zelfs zonder enig bewijs van oorzakelijk verband. En vaak zijn er artikelen op ongewenste websites met leugenachtige clickbait-titels (lokkertjes). Een die de ronde heeft gedaan is een kop, meestal in de verplichte hoofdletters:

FDA heeft aangekondigd dat vaccins autisme veroorzaken:

De FDA heeft op hun website overtuigend bewijs gepubliceerd dat het dtap-vaccin autisme kan veroorzaken.

Dan meestal iets over het feit dat de FDA een oorzakelijk verband ‘toegeeft’.

Maar de gemarkeerde paragraaf waarvan ze hopen dat mensen deze niet zorgvuldig zullen lezen, is:

Bijwerkingen die zijn *gemeld* tijdens het gebruik van het Tripedia-vaccin na goedkeuring zijn idiopathische trombocytopenische purpura, wiegendood, anafylactische reactie, cellulitis, autisme, convulsie / grand mal convulsie, encefalopathie, hypotonie, neuropathie, slaperigheid en apneu. Gebeurtenissen zijn in deze lijst opgenomen vanwege de ernst of frequentie van melding. Omdat deze gebeurtenissen *vrijwillig* worden *gerapporteerd* door een populatie van *onbekende* grootte, is het *niet altijd mogelijk om betrouwbaar hun frequenties in te schatten of om een oorzakelijk verband* te leggen met componenten van het Tripedia-vaccin.

Ik heb hierboven een aantal sleutelwoorden cursief gedrukt, die duidelijk moeten maken dat dit *vrijwillig gerapporteerde* claims zijn. Er is geen bevestiging of de rapporten juist zijn. Ze maken inderdaad duidelijk dat *er geen bewijs is dat het vaccin deze problemen daadwerkelijk heeft veroorzaakt*.

Letsels door vaccins

Verhalen over vaccinatieschade zijn niet wat ze lijken te zijn. Bijvoorbeeld de Amerikaanse overheid onderhoudt de VAERS - het Vaccine Adverse Event Reporting System, en Australië heeft een TGA Database met meldingen van ongewenste voorvallen. Antivaxers noemen deze als bewijs voor wijdverbreide problemen. Maar in werkelijkheid zijn dit verzamelingen van niet-geverifieerde rapporten, die zelfs van tevoren zo zeggen:

Bij het openen van de database moedigen we consumenten aan te begrijpen dat een melding van een bijwerking niet noodzakelijkerwijs aangeeft dat er een oorzakelijk verband is tussen een geneesmiddel en een bijwerking.

Sommige van deze rapporten die in de database kwamen, waren aantoonbaar valse beweringen dat vaccins het shakenbabysyndroom veroorzaken, en zelfs absurde, zoals iemand die beweert dat vaccins in de Incredible Hulk veranderden. In feite werd minder dan 3% van de gevallen in de VAERS-database zeker veroorzaakt door vaccins - en de meeste waren lichte letsels zoals lichte koorts of pijn op de injectieplaats. ⁶² “Als je de echte cijfers neemt, is het risico op ernstig vaccinatieschade in de ordes van minder dan 1%”. ⁶³

Hoewel het National Vaccine Injury Compensation Program (VICP) in de VS zelfs een nog lagere bewijsstandaard van bewijs hanteert dan zelfs een civiele zaak (overwicht van bewijs), heeft het relatief weinig compensaties toegekend. Van 2006 tot 2014 ontvingen 1.876 daarvan een vergoeding, wat veel klinkt, tot het wordt vergeleken met ongeveer 2,5 miljard doses vaccins die in die jaren werden toegediend. Dit betekent een kans op schade van minder dan één kans op een miljoen die ernstig genoeg is om uitbetaling te rechtvaardigen. ⁶⁴

Advocaat vaccinatieschade steunt vaccinatie!

In feite hebben de meest voorkomende vaccinletsels niets te maken met de componenten van het vaccin, maar zijn het schouderletsels door een onjuist gebruikte naald. Een gespecialiseerde vaccinatieadvocaat, Leah Durant, liep zo'n verwonding op. Maar verre van een anti-vaxer te zijn, is ze een groot voorstander:

Vaccins houden ons gezond. Ze roeien ziekten uit. Als ik kinderen had, zou ik ze laten vaccineren. ⁶⁵

En als ouders haar om hulp vragen om te proberen de vaccinatieplicht voor een school te omzeilen, weigert ze. In plaats daarvan zegt ze:

Ik praat met hen over mijn persoonlijke kijk op vaccinaties en het feit dat vaccins volgens mij veilig zijn.

Theologische / morele bezwaren

“God heeft een perfect immuunsysteem gemaakt en heeft onze hulp niet nodig”

Ja, dat deed hij, maar we zijn nu in een gevallen wereld. Het huidige door de vloek aangetaste immuunsysteem beschermt ons aantoonbaar niet tegen elke ziekte, zoals blijkt uit de miljoenen die in de loop van de geschiedenis aan dergelijke ziekten zijn gestorven. Hetzelfde geldt voor degenen die denken ‘natuurlijk is goed’, een vorm van de naturalistische denkfout, aangezien de natuur vervloekt is (plagen zijn ook ‘natuurlijk’). In een gevallen wereld zijn er ook veel mutaties van bacteriën en virussen geweest, die nu ziekten veroorzaken die er niet waren in een van oorsprong “zeer goede” wereld (Genesis 1:31).

We moeten ook opmerken dat als mensen consistent zouden zijn met dergelijke beweringen, ze niet voor een beschadigde huid zouden zorgen, want waarom heeft God onze hulp nodig om wonden te wassen en te verzorgen, als het immuunsysteem dat Hij ontwierp zonder onze hulp kan werken? We mogen ook geen pleisters of hechtingen aanbrengen op bloedende wonden, omdat God Adam heeft geschapen met een perfect bloedstollingssysteem dat onze slimme hulp niet nodig heeft. (Maar zie Jezus' reactie toen Satan een soortgelijke suggestie aan Hem deed: Mattheüs 4:6-7).

En aangezien God Adam perfect zicht gaf, zouden we geen bril moeten dragen, want waarom heeft God onze hulp nodig bij Zijn (nu defectieve) ontwerp van de ogen?

Zo'n claim is ook een belediging van Gods soevereiniteit. God bepaalt niet alleen de doeleinden, maar ook de middelen. Als God ervoor kiest om iemand te zegenen met vrijwaring van ziektes, dan zou de manier waarop Hij deze zegening schenkt zeker vaccinatie kunnen zijn. Ik moet denken aan dit oude verhaal:

Een zeer religieuze man werd ooit gegrepen door stijgend vloedwater. Hij klom op het dak van zijn huis en vertrouwde erop dat God hem zou redden. Een buurman kwam in een kano langs en zei: “Het water zal spoedig boven je huis komen. Stap in en we peddelen in veiligheid”.

“Nee dank je”, antwoordde de religieuze man. “Ik heb tot God gebeden en ik weet zeker dat hij me zal redden”.

Korte tijd later kwam de politie met een boot langs. “Het water zal binnenkort boven je huis komen. Stap in en we brengen je in veiligheid”.

“Nee dank je,” antwoordde de religieuze man. “Ik heb tot God gebeden en ik weet zeker dat hij me zal redden”.

Even later zweefde een helikopter van de reddingsdiensten boven zijn hoofd, liet een touwladder zakken en zei. “Het water zal binnenkort boven je huis komen. Beklim de ladder en we vliegen je naar de veiligheid”.

“Nee dank je”, antwoordde de religieuze man. “Ik heb tot God gebeden en ik weet zeker dat hij me zal redden”.

Al die tijd bleef het vloedwater stijgen, totdat het al snel boven het dak reikte en de religieuze man verdronk. Toen hij in de hemel aankwam, eiste hij een audiëntie bij God. Toen hij Gods troonzaal binnengeleid werd, zei hij: “Heer, waarom ben ik hier in de hemel? Ik bad dat je me zou redden, ik vertrouwde erop dat je me van die vloed zou redden”.

“Ja, dat heb je gedaan, mijn kind”, antwoordde de Heer. “En ik heb je een kano, een boot en een helikopter gestuurd. Maar je bent nooit op ingegaan”.

Natuurlijk had God hem op bovennatuurlijke wijze kunnen redden, en het is bijbels om eerst genezing bij Hem te zoeken. Het punt is dat tenzij men gelooft dat God niet langer de soeverein is van deze gevallen wereld, Hij ook lof verdient voor de ontwikkeling van zaken zoals chirurgische vooruitgang, antibiotica en vaccins. Als, zoals waarschijnlijk lijkt, een effectief vaccin wordt ontwikkeld voor ebola, een ziekte die momenteel vele duizenden wegvaagt (geschreven in januari 2015), zullen dergelijke uitbraken te midden van de vrees voor wereldwijde epidemieën naar de geschiedenisboeken worden verwezen. We zullen dan het recht hebben om dit ook te zien als onderdeel van Zijn goddelijke zegen - net zoals wanneer Hij op bovennatuurlijke wijze geneest zonder enige tussenliggende oorzaak.

“Aanhangers van vaccinaties zijn Big Pharma lokaas”

Dit is natuurlijk een ‘beledigend *ad hominem*’-argument dat veel te vaak voorkomt onder antivaxers. Een soortgelijk argument dat in ieder geval geen persoonlijke aanval is, is klagen over de grote winsten van farmaceutische bedrijven.



Jonas Salk, uitvinder van het polio vaccin

Ik geef er de *voorkeur* aan dat vaccins worden gemaakt van op winst gerichte bedrijven, omdat ze alleen winst kunnen maken als kopers erop kunnen vertrouwen dat ze zullen werken. En waarschijnlijk nog belangrijker, ze zullen grote verliezen lijden als ze iets maken dat iemand schade toebrengt doet. Omgekeerd betekent non-profit ook geen-verlies, en ik zie weinig ergers dan beslissingen van mensen die niet kunnen verliezen als ze mensen schade toebrengen doen. Zoals Adam Smith, eigenlijk een moraalfilosoof voordat hij zich tot economie wendde, ongeveer 200 jaar geleden zei: “Het is niet van de welwillendheid van de slager, de brouwer of de bakker dat we ons diner verwachten, maar van hun respect voor hun eigen belang. In deze gevallen wereld is egoïsme een alomtegenwoordige menselijke toestand.

Maar de beroemde pionier van het poliovaccin, Jonas Salk⁴, weigerde te profiteren van zijn werk, wat hem waarschijnlijk \$ 7

⁴ “Na de ontdekking van dit vaccin vroeg hij geen patent aan, maar gaf hij het, zoals hij zelf zei, aan het volk. Dit vaccin geeft de ontvanger immuniteit tegen polio en heeft tot gevolg gehad dat deze ziekte, die eens zo werd gevreesd, nauwelijks nog voorkomt” (Wiki).

miljard had kunnen opleveren als hij een patent had aangevraagd.

Een ander ding, een griep prik kost is minder dan \$ 30, terwijl er veel meer farmaceutische winst zou zijn als een persoon in het ziekenhuis moest worden opgenomen vanwege influenza, of vroeger in een ijzeren long moest worden gehouden vanwege polio.

Soms gaat dit argument vergezeld van beweringen dat 'Pharma' 'tovenarij' moet betekenen, omdat het afkomstig is van *pharmakeia*, wat op die manier in het Nieuwe Testament wordt vertaald. Dergelijke beweringen geven echter *blijk* van onwetendheid over het verschil tussen Klassiek Grieks en het *Koinē*-Grieks van het NT. Zoals de meeste van het Grieks afgeleide termen in het Engels, werd de *klassieke Griekse* betekenis gebruikt. In het bijzonder werd 'apotheek' afgeleid via de oude Franse *farmacie*, op zijn beurt afgeleid van de middeleeuwse Latijnse *farmacie*, op zijn beurt van de *klassieke Griekse* betekenis van *pharmakeia* (φάρμακεία), wat geneeskunde betekent. Dit was op zijn beurt gerelateerd aan *pharmakon* (φάρμακον) d.w.z. een medicijn, of het nu een remedie of een gif is.

Ten slotte hebben veel van de anti-vax-sites die klagen over farmaceutische winsten enorme webwinkels voor hun eigen producten. Uit bijbelse of zelfs economische principes is niet duidelijk waarom 'Big Pharma' slecht is, terwijl de miljarden dollars 'Big Alterna', 'Big Essentia', 'Big Herba' en 'Big Supplementia' (of 'Big Placebo') goed zijn.

Elke supermarkt heeft rijen schappen vol natuurlijke supplementen, en veel van deze supplementen bevatten zware metalen zoals ijzer, koper, enzovoort. Maar omdat deze naar verluidt een natuurlijke remedie zijn, zijn ze oké, maar het is gevaarlijk wanneer minieme doses in levensreddende vaccins worden gestopt.

"Vaccins bevatten delen van geaborteerde baby's" (Ingekort)

Zoals het gezegd wordt, is deze bewering onjuist. **Er zijn geen babyonderdelen in vaccins.** Er zijn **niet eens foetale cellen.** Er is een zeer zwak verband tussen abortus en vaccins, als volgt:

Bacteriën zijn echt levende organismen en kunnen dus op voedingsstoffen worden gekweekt. Virussen leven niet, ⁶⁶ dus hebben ze sommige levende cellen nodig om op te kweken. Pasteur's baanbrekende vaccinatie tegen hondsdolheid (rabiës), veroorzaakt door lyssavirussen, werd verkregen uit de zenuwen van konijnen die aan de ziekte waren gestorven. Pasteur verzwakte het virus door het zenuwweefsel 5 à 10 dagen te drogen. Vandaag wordt de meeste rabiës gekweekt op embryonale eieren, van kippen ('RabAvert'), niet mensen.

Helaas zijn sommige vaccins gekweekt op cellijnen die *oorspronkelijk afkomstig waren* van geaborteerde baby's: één (MRC-5) van een abortus die in september 1966 werd uitgevoerd en één (WI-38) die in juli 1962 werd uitgevoerd. Er is geen twijfel over mogelijk. dat deze oorspronkelijke abortussen zondig waren. CMI neemt een sterk pro-life standpunt in, dat het menselijke individuele leven begint bij de conceptie / bevruchting, dus abortus is totaal verkeerd, zelfs voor verkrachting en incest (verdienen kinderen van verkrachters de doodstraf?). Maar let op *cellijnen*. Dit betekent afstammelingen van afstammelingen van afstammelingen van *één* cel van elk van deze baby's. En wanneer een virus zich in een cel voortplant, wordt de cel vernietigd. Er zijn dus geen foetale cellen of foetale lichaamsdelen. ⁶⁷

Het bovenstaande is het zwakke verband tussen vaccins en abortus. Er worden echter geen nieuwe embryo's gegenereerd voor het kweken van vaccins - dit zou immoreel zijn. Deze vaccins gebruiken eerder de cellijnen van een baby die *reeds* decennia geleden is *gedood*, en dat niet om vaccins te maken. Alle culturen uit deze oorspronkelijke lijnen zullen nu waarschijnlijk met tienduizenden generaties worden verwijderd. Die daad is helaas gedaan en *kan niet ongedaan worden gemaakt*. Er is ook geen bewijs van enig 'moreel risico' ⁶⁸ - dat het zou leiden tot meer abortussen. Het zou een andere zaak zijn als het gaat om voorstellen om baby's *nu* te aborteren, in het *bijzonder* om vaccins te maken, dan zijn mijn collega's en ik het erover eens dat we dergelijke vaccins moeten weigeren en moeten aandringen op ethische productie, zoals de nieuwe recombinante technologie.

Opnieuw, vermits bacteriën niet hoeven te worden gekweekt op levende cellen, *kan dit bezwaar niet worden gebruikt om zich te verzetten tegen elk vaccin tegen bacteriële ziekten!* Hoewel griep een

virale ziekte is, heeft **geen** van de griepvaccins enig verband met deze baby's. De meest gebruikte griepvaccin werd veeleer gekweekt op kippeneicellen, wat niet verwonderlijk is omdat influenza oorspronkelijk een goedaardig vogelvirus was.

Een vergelijkbare vergelijking zou orgaandonatie⁵ zijn. Zou men een levensreddend orgaan weigeren dat afkomstig is van een omgekomen dronken automobilist die 'orgaandonor' op het rijbewijs vermeldt, omdat hij op een zondige manier is omgekomen? Het accepteren van dit orgaan is op geen enkele manier een goedkeuring voor het rijden onder invloed.⁶⁹ Nog een voorbeeld: het zou volkomen immoreel zijn om iemand te vermoorden om zijn organen te oogsten, zelfs als dat het leven van een ander zou redden. Maar als iemand van wie je houdt werd vermoord tijdens een gewapende overval, zou het dan immoreel zijn om in te stemmen met orgaandonatie, zodat er iets goeds uit voortkwam, hoewel er een vreselijke zonde was begaan? En zou acceptatie van zo'n orgaan betekenen dat men de moord vergoelikt? Zouden we op dezelfde manier een levensreddende behandeling moeten weigeren die het enige goede is dat voortkwam uit de gruwel van het vermoorden van die twee baby's?⁷⁰

In ieder geval blijft het een morele plicht om te blijven strijden en alle wettige middelen aan te wenden om het leven van de farmaceutische industrieën die gewetenloos en onethisch handelen, moeilijk te maken.⁶ De last van deze belangrijke strijd kan en mag echter niet op onschuldige kinderen en op de gezondheidssituatie van de bevolking rusten - vooral met betrekking tot zwangere vrouwen.

En regeringen hebben een groot aantal tests nodig voordat vaccinaties aan het publiek worden vrijgegeven. Natuurlijk zouden complottheoretici kunnen beweren dat de regering op de een of andere manier medeplichtig is, maar waarvoor? Zo, dat het dezelfde regering miljoenen dollars kan kosten bij het omgaan met toenemende pandemieën, zoals bijvoorbeeld de Mexicaanse griep - een ziekte die dezelfde regeringsfunctionarissen waarschijnlijk zouden oplopen als ze niet dezelfde griepvaccins zouden nemen die ze bepleitten.

COVID-19-update

Wat betreft de ontwikkelingen in COVID-19-vaccins: sommige worden getest op foetale cellijnen (HEK-293 misschien, niet definitief, van een baby die in 1972/3 is geaborteerd; of PER.C6 van een baby die in 1985 is geaborteerd). Er zijn er ook die niet zijn verbonden met cellijnen: Novavax, Sanofi Pasteur, GlaxoSmithKline (GSK) of Sinovac.⁷⁵ Bovendien hebben de hierboven besproken RNA-vaccins nog een ander voordeel doordat ze geen foetale cellijnen gebruiken. Dergelijke vaccins zouden "ethisch onbezoedeld" kunnen worden genoemd.

Er is ook het project voor recombinant-eiwitvaccins (UQ-CSL V451) van de Universiteit van Queensland in samenwerking met het Australische biotechbedrijf CSL. Dit produceert de spike-eiwitten van de SARS-CoV-2, zodat het immuunsysteem erop kan worden getraind. In het virus zijn de spikes opgerold, maar wanneer ze de doelcel ontmoeten, ontrollen ze en infecteren deze. De neiging om uit te rollen zou ook van invloed zijn op het recombinante vaccin, maar de UQ heeft een moleculaire klem ontwikkeld om de spike-eiwitten opgerold te houden. Op deze manier kan het immuunsysteem worden getraind om het virus aan te vallen voordat de spike kan afrollen en infecteren. Het voorgestelde vaccin zal ook het lang gebruikte MF59-adjuvans⁷⁶ bevatten.

Hoewel we de voorkeur geven aan een ethisch onbezoedeld vaccin, wat gebeurt er dan als het enige beschikbare vaccin er een is dat afkomstig is van een van deze twee foetale cellijnen? Ik ben het eens met de Australische ethicus Kevin McGovern:

ChAdOx1 [Covid-19-vaccin] kan een ethisch gecompromitteerd vaccin zijn. Het wordt gekweekt in een cellijn genaamd HEK293, waarvan algemeen wordt aangenomen dat deze is ontwikkeld uit cellen van een menselijke foetus die in 1973 electief werd afgebroken. Maar zelfs dit is niet zeker. Professor Frank Graham die deze cellijn heeft ontwikkeld, heeft gezegd dat,

⁵ Hier los te zien van de kwestie of christenen orgaandonatie al dan niet aanvaardbaar moeten vinden. Zie hierover: <http://www.verhoevenmarc.be/PDF/B&O-orgaandonatie.pdf>, <http://www.verhoevenmarc.be/PDF/transplantatie.pdf>

⁶ Hier los te zien van de kwestie of christenen al dan niet aan politiek en maatschappelijk activisme moeten doen. Zie: <http://www.verhoevenmarc.be/politiek.htm>

voor zover hij weet, de oorsprong van deze cellen onduidelijk is, want ze kunnen afkomstig zijn van een electieve abortus of een spontane miskraam.⁷⁷

Benadrukt moet worden dat de cellen die nu worden gebruikt om dit vaccin te laten groeien, cellen zijn die afstammen van de cellen die oorspronkelijk van de foetus afkomstig waren. Dus hoewel hun afstamming kan worden herleid tot de foetus, **zijn de cellen die tegenwoordig worden gebruikt niet de cellen van de foetus. Verder bevat het vaccin zelf geen cellen of DNA-stukjes die herkenbaar menselijk zijn.** De cellen worden gedood wanneer het virus erin groeit, en het proces van vaccinzuiivering verwijdert celresten en eventuele groeireagentia.

Als ChAdOx1 ethisch gecompromitteerd is, wat moet er dan worden gedaan door religieuze leiders en andere mensen zoals ik die zich hier zorgen over maken?

Allereerst moeten we ons morele bezwaar tegen ethisch gecompromitteerde vaccins kenbaar maken en lobbyen bij regeringen, onderzoekers en gezondheidszorgsystemen om vaccins voor te bereiden en beschikbaar te stellen die ethisch niet gecompromitteerd zijn. Op het moment van schrijven heeft de Wereldgezondheidsorganisatie 169 kandidaat-vaccins geïdentificeerd, waarvan er 30 al klinische proeven ondergaan.⁷⁸ Zou de Australische regering een intentieverklaring kunnen ondertekenen met een ander onderzoeksteam, zodat er ook in Australië een ethisch compromisloos vaccin kan worden geproduceerd?

Ten tweede hebben religieuze leiders en mensen zoals ik ook een educatieve rol te spelen - dat wil zeggen, een rol bij de gewetensvorming over deze kwestie. Onderdeel van deze rol is voorlichting geven over het bestaan van en problemen met ethisch gecompromitteerde vaccins.

Een ander onderdeel van deze rol is mensen te helpen beslissen wat ze moeten doen als er alleen een ethisch gecompromitteerd COVID-19-vaccin beschikbaar is. Het gebruik van dit vaccin zou, wat de katholieke ethici noemen, zeer afgelegen materiële coöperatie inhouden met de oorspronkelijke electieve abortus. Onze educatieve rol helpt mensen in te zien dat deze zeer afgelegen coöperatie niet het vergoelijken van abortus inhoudt, en potentieel ook niet tot verdere abortussen aanmoedigt. Onze educatieve rol omvat ook het helpen van mensen om de mogelijk zeer ernstige gevolgen te onderscheiden van niet-vaccinatie tegen COVID-19. Want als we niet worden gevaccineerd, kunnen we het virus oplopen, anderen besmetten en mogelijk hun dood veroorzaken. Al met al helpt onze educatieve rol mensen in te zien dat als er slechts een ethisch gecompromitteerd COVID-19-vaccin bestaat, de enige ware pro-life beslissing deze is het vaccin te ontvangen om levens te redden.

Ten slotte is er één ding dat religieuze leiders en mensen zoals ik *niet mogen* doen. Als er alleen een ethisch gecompromitteerd COVID-19-vaccin bestaat, mogen we op geen enkele manier mensen aanmoedigen of steunen om te weigeren zich te laten vaccineren.^{79, 80}

Terwijl vaccins het eigen immuunsysteem van het lichaam stimuleren (actieve immuniteit), is een andere mogelijkheid het gebruik van antilichamen die al zijn gemaakt door het immuunsysteem van degenen die zijn hersteld van het virus (passieve immuniteit). De twee producten die in ontwikkeling zijn, worden *herstellend plasma* en *hyperimmune globuline genoemd*. Dergelijke passieve immuniteitsbehandelingen zijn gebruikt voor het andere vervelende virus dat afkomstig was van een goedaardig vleermuisvirus, Ebola. Een voordeel van passieve immuniteit is het onmiddellijke effect, terwijl het een week of twee duurt om actieve immuniteit te ontwikkelen. Maar passieve immuniteit is echt een noodmaatregel om levens te redden bij afwezigheid van een vaccin. We willen echt geen voortdurende aanvoer van mensen die herstellen van de ziekte; we willen dat mensen überhaupt voorkomen dat ze de ziekte krijgen!

“Bill Gates steunt vaccinatie om de bevolkingsgroei te reduceren”

Dit is een zeer misleidende halve waarheid. Men kan het met Gates oneens zijn dat de wereld overbevolkt is. Maar het betekent niet dat het afleggen van een vals getuigenis acceptabel is. Hier is de realiteit. Gates wil de bevolkingsgroei verminderen (waar). Gates ondersteunt vaccinatie als een middel om dit doel te bereiken (waar). MAAR Gates heeft herhaaldelijk en duidelijk verklaard dat vaccins het *leven van kinderen redden*. Hoe kunnen al deze uitspraken waar zijn? Eigenlijk kunnen ze worden verzoend, en Gates heeft dit herhaaldelijk uitgelegd. Men hoeft het niet eens te zijn met

zijn redenering, maar men mag het niet verkeerd voorstellen. Hij heeft herhaaldelijk het volgende argument gegeven (gegeven in schematische vorm):

1. Overbevolking is een probleem.
2. Arme mensen in arme landen hebben kinderen gedeeltelijk om hen op oudere leeftijd te onderhouden.
3. Kindersterfte is hoog.
4. Dus ouders hebben veel kinderen om ervoor te zorgen dat in ieder geval sommigen overleven tot volwassenheid.
5. Vaccinatie *verlaagt* de kindersterfte (dat is waar, en *Bill Gates zegt dit keer op keer*).
6. Daarom hoeven ouders niet zoveel kinderen te hebben, aangezien gevaccineerde kinderen zullen overleven (dit is zijn argument, opnieuw vaak genoemd).
7. Daarom: Gates ondersteunt vaccinatie als een manier om *zowel* de kindersterfte te verminderen *als* om de bevolkingsgroei te verminderen, en het hierboven staande legt uit hoe ze niet tegenstrijdig zijn.

“Het HPV-vaccin moedigt seksuele immoraliteit aan”

Baarmoederhalskanker is de vierde meest voorkomende doodsoorzaak door kanker bij vrouwen. Infectie met het ‘humaan papillomavirus’ (HPV) veroorzaakt bijna alle gevallen. “De causale rol van infecties met het humaan papillomavirus bij baarmoederhalskanker is zonder enige twijfel gedocumenteerd”.⁸¹ Het is ook aannemelijk dat HPV een rol speelt bij prostaatkanker, hoewel de onderzoekers zeggen dat dit eerder ‘zeer waarschijnlijk’ dan ‘sluitend’ is, zoals bij baarmoederhalskanker.⁸² Dus een HPV-vaccin dat zich richt op de HPV-stammen die betrokken zijn bij genitale wratten, zou de sterfgevallen door kanker drastisch moeten verlagen:

Zoals alle vaccins zijn deze HPV-vaccins niet waterdicht. Ze bieden geen bescherming tegen al de meer dan 100 typen HPV. Maar beide vaccins zijn bijna 100% effectief in het voorkomen van ziekten die worden veroorzaakt door risicovolle stammen van HPV - HPV 16 en 18 - die samen 70% van alle baarmoederhalskanker vertegenwoordigen, evenals veel kankers van de vagina en vulva.⁸³

De HPV kan worden verspreid via seksueel contact. Een bezwaar tegen het vaccin is dus dat het seksuele immoraliteit aanmoedigt. Het doet dat echter niet. Het kan de kans op een van de fysieke gevolgen verkleinen, maar dat is niet hetzelfde als aanmoedigen. Ter vergelijking: veiligheidsgordels zullen bestuurders tot op zekere hoogte beschermen bij een ongeval, maar dit betekent niet dat veiligheidsgordels roekeloos rijden aanmoedigen, daarom moeten we ze niet aanbrenge. HPV *kan ook* maagden treffen.⁸⁴ Ook al is het vreselijk om over na te denken, wat als uw kind werd verkracht door iemand die HPV-positief is? Zelfs het argument van moreel risico is ondeugdelijk - we willen niet dat onze kinderen seks hebben voor het huwelijk, maar als ze een fout maken, willen we dan dat ze worden gestraft met HPV of baarmoederhalskanker? En, aangezien men geen geslachtsgemeenschap nodig heeft om HPV te krijgen, moeten we dan niet alles doen om ze te beschermen, hoe dan ook?

“De overheid mag mensen niet dwingen zich te laten vaccineren”

Dit argument verwacht twee afzonderlijke vragen:

1. Is iets goed (of slecht)?
2. Moet de overheid het verplicht stellen (of verbieden)?

Dat wil zeggen, men kan stellen dat iets goed is, zonder te zeggen dat de overheid het verplicht zou moeten stellen, of het nu gaat om vaccins, veiligheidsgordels, fietshelmen, enz. En men kan stellen dat tabak, recreatieve drugs schadelijk zijn, zonder te argumenteren dat de overheid de mensen moet straffen voor het nemen ervan.

Voor dit artikel pleit ik niet voor de rol van de overheid. Ik merk eerder op dat er een logisch onderscheid is tussen “vaccins zijn goed” en “vaccins zouden verplicht moeten zijn” - het eerste houdt het tweede niet in.

Opsomming

- Vaccinatie is een van de belangrijkste vorderingen die God ons heeft laten ontdekken om de effecten van de vloek te verzachten.
- Vaccins trainen ons immuunsysteem (dat door God is ontworpen om op zo'n manier te functioneren) met dode of verzwakte ziektekiemen, zodat het klaar is om binnendringende levende ziektekiemen te vernietigen.
- Veel ziekten zijn door vaccins uitgeroeid of drastisch verminderd. Er is geen plausibele alternatieve verklaring waarom bepaalde ziekten zo drastisch zijn afgenomen op verschillende tijdstippen die correleren met het moment waarop de specifieke vaccins wijdverspreid werden. Verder laaien dezelfde ziekten op op plaatsen met lage vaccinatiegraad. En dergelijke resultaten worden volledig verwacht, gezien wat we weten over hoe immuniteit werkt.
- Niets is 100% veilig. De veiligheid van vaccinatie moet echter niet worden vergeleken met een onmogelijke perfectie, maar met de (on)veiligheid van niet-vaccinatie.
- Vaccins worden ervan beschuldigd gevaarlijke gifstoffen te bevatten. Maar of iets giftig is, hangt af van de hoeveelheid. De ‘giftige stoffen’ in vaccins zijn vele malen lager dan de giftige dosis. Sommige van de ‘gifstoffen’ komen van nature in het lichaam voor in veel grotere hoeveelheden dan de vaccins. Anderen komen in veel grotere hoeveelheden voor in bekende voedingsmiddelen.
- Vaccins kunnen de ziekte niet veroorzaken, omdat ze zijn gemaakt van dode ziektekiemen. Sommige mensen worden ziek van de ziekte waartegen ze net na vaccinatie worden ingeënt, maar voordat hun immuunsysteem is getraind, denken ze zo ten onrechte dat de vaccinatie de ziekte heeft veroorzaakt. Dit is de *post hoc ergo propter hoc* denkfout. In andere gevallen is het omdat het een andere ziekte is (bijvoorbeeld verkoudheid in plaats van griep).
- Er is geen statistisch significant bewijs dat vaccins autisme veroorzaken, en er zijn veel aanwijzingen dat dit niet het geval is.
- Een bewering dat ‘we moeten erop vertrouwen dat God ons zal genezen’ mislukt om twee redenen. Ten eerste zouden dergelijke eisers over het algemeen wonden verbinden en veiligheidsgordels dragen, in plaats van op God te vertrouwen om hen hoe dan ook tegen schade te beschermen. Ten tweede geneest Hij ons, gegeven de doctrine van de soevereiniteit van God, door de wijsheid die Hij gaf aan de ontdekkers en voorschrijvers van het vaccin.
- Vaccins bevatten geen delen van geaborteerde baby's. Het is waar dat sommige vaccins tegen virale ziekten worden gekweekt op cellijnen van twee baby's die meer dan 40 jaar geleden zijn geaborteerd, maar er worden tegenwoordig geen baby's geaborteerd om vaccins te maken. Moreel gezien zou het beter zijn om een alternatief te gebruiken, als het beschikbaar is, maar zo niet, dan zou het niet anders zijn dan het gebruik van de organen van een persoon die met zondige middelen is gedood - zolang de begunstigde maar geen rol speelde bij het doden.

Algehele samenvattende verklaring (waarin de positie van de CMI-ministeries in het algemeen wordt weergegeven)

Vaccinatie van minderjarigen blijft in de meeste rechtsgebieden de keuze van de ouders. Hoewel er reële en onmiddellijke risico's zijn verbonden aan vaccinatie, zijn deze over het algemeen klein en zijn de langetermijnrisico's van niet-vaccinatie veel groter. Daarom zijn wij op dit moment van mening dat mensen niet zouden afzien van vaccinaties tenzij er een deugdelijke medische reden voor is na overleg met hun eigen professionele medische adviseur. In feite dringen we er bij mensen op aan om hun eigen arts te raadplegen bij beslissingen over hun eigen gezondheid of die van hun familie; geen van deze artikelen mag worden opgevat als individueel-specifiek medisch advies.

Referenties en aantekeningen

1. Sarfati, J., Miracles and science, creation.com/miracles, 1 Sep 2006
2. Carter, R. and Sarfati, J., Why CMI rejects ‘conspiracy’ theorizing, creation.com/conspiracy, 13 Apr 2017.
3. Sarfati, J., Should creationists accept quantum mechanics? *J. Creation* 26(1):116–123, 2012.
4. See the graphs by YEC nuclear chemist Dr Jay Wile, For some diseases, it was vaccination, not sanitation, blog.drwile.com/?p=12101, 3 Feb 2014.
5. Wile, J.L. and Sommerville, E.A., Vaccines are incredibly effective at preventing disease, drwile.com/lnk-pages/render.asp?vac_effective, 2009.
6. Dunlop, R., 9 vaccination myths busted. With science! mamamia.com.au/news/vaccination-myths-busted-by-science-cheat-sheet-on-immunisation, 12 November 2011. See also the very thorough article answering many medical and theological arguments against vaccination: Herrell, H., Should I Vaccinate My Child? howardisms.com, 5 May 2018.
7. Offit, P.A., The Anti-Vaccination Epidemic: Whooping cough, mumps and measles are making an alarming comeback, thanks to seriously misguided parents, online.wsj.com/articles/paul-a-offit-the-anti-vaccination-epidemic-1411598408, 24 Sep 2014. Dr Offit is a top paediatrician and vaccine expert.
8. Cockburn, P., Polio: The deadly summer of 1956, *The Independent*, 1999, republished as independent.co.uk/life-style/health-and-families/features/polio-the-deadly-summer-of-1956-2117253.html, 27 Oct 2010.
9. Parker, A., Growing Up Unvaccinated: I had the healthiest childhood imaginable. And yet I was sick all the time. slate.com/human-interest/2014/01/growing-up-unvaccinated-a-healthy-lifestyle-couldnt-prevent-many-childhood-illnesses.html, 6 January 2014.
10. This was variable: low of 3,349 deaths during the 1986–87 flu season to a high of 48,614 in 2003–04, Estimates of deaths associated with seasonal influenza—United States, 1976–2007, cdc.gov, 27 August 2010.
11. Ianelli, V., Deaths from flu, 2013–2014 flu season, pediatrics.about.com, 14 Oct 2014.
12. Legge, A. *et al.*, Rates and determinants of seasonal influenza vaccination in pregnancy and association with neonatal outcomes, *Canadian Medical Association Journal*, 6 Jan 2014, doi:10.1503/cmaj.130499.
13. Fell, D.B. *et al.*, H1N1 Influenza Vaccination During Pregnancy and Fetal and Neonatal Outcomes, *American Journal of Public Health* 102(6):e33–e40, 2012, doi:10.2105/AJPH.2011.300606.
14. Wile, J.L., Flu shot during pregnancy produces unexpected benefits, blog.drwile.com/?p=12645, 3 Jul 2014.
15. Known as post-herpetic neuralgia, more common in older patients.
16. Vaccine Information Statements: Chickenpox, cdc.gov/vaccines/hcp/vis/vis-statements/varicella.html.
17. Chickenpox (Varicella) Vaccine, WebMD, webmd.com/children/vaccines/chickenpox-varicella-vaccine.
18. Complications of Measles, cdc.gov/measles/about/complications.html.
19. Craig, A.T., Heywood, A.E., Worth, H., Measles epidemic in Samoa and other Pacific islands, *Lancet* 20(3):273–275, 1 Mar 2020.
20. Gold, G.E., MMR vaccine appears to confer strong protection from COVID-19: Few deaths from SARS-CoV-2 in highly vaccinated populations, researchgate.net, last updated 10 May 2020.
21. Gorvett, Z., The mystery of why some vaccines are doubly beneficial, bbc.com, 16 Sep 2020. This aligns with the research of Danish immunologist Christine Stæbel Benn, whose research suggests that vaccines with live attenuated pathogens confer wider immunity than just against those pathogens. See Benn, C.S. and 3 others, Revaccination with live attenuated vaccines confer additional beneficial nonspecific effects on overall survival: A review, *EBio-Medicine* 10:312–317, 15 Jul 2016.
22. Devlin, H., Measles wipes out immune system’s memory, study finds: Scientists say threat posed by measles is ‘much greater than we previously imagined’, *Guardian*, 31 Oct 2019; citing 1. Petrova, V.N. and 13 others, Incomplete genetic reconstitution of B cell pools contributes to prolonged immunosuppression after measles, *Science Immunology* 4(41):eaay6125, 1 Nov 2019 | doi:10.1126/sciimmunol.aay6125, 2. Mina, M.J. and 14 others, Measles virus infection diminishes preexisting antibodies that offer protection from other pathogens, *Science* 366(6465):599–606, 1 Nov 2019 | doi:10.1126/science.aay6485.
23. Wile, J.L., Vaccines are very safe, drwile.com/lnkpages/render.asp?vac_safe#r1, 2009,
24. Budnick, L.D. and Ross, D.A., Bathtub-related drownings in the United States, 1979–1981, *American J. Public Health* 75:630–633, 1985.
25. When Western governments first began to introduce seatbelt legislation, some ‘anti’ campaigners pointed to situations in which people had even been trapped inside a burning vehicle from a malfunctioning belt. But the risk-reward tradeoff was and is overwhelmingly in favour of seat belt usage, i.e. while seat belts will kill/injure some people, they will save far more lives than that. The analogy to vaccination is clear. Airbags have also been known to injure some people in certain circumstances, but on the evidence one would much rather have them than not.
26. It is actually a mid-19th-century invention. Cedric M. Smith, Origin and Uses of *Primum Non Nocere* — Above All, Do No Harm! *Journal of Clinical Pharmacology* 45(4): 371–377, Apr 2005 | doi:10.1177/0091270004273680.
27. Compare the self-contradictory arguments that atheopaths have used against Christianity and biblical creation, Sarfati, J., The illogic of anti-creationism, *Creation* 35(4):6, 2013; creation.com/anti-creationism-illogic.

28. Bergman, J., Understanding poisons from a creationist perspective, *J. Creation* 11(3):353–360, 1997; creation.com/poison.
29. The dose required to kill half the members of a tested population in a given duration.
30. Environmental Health & Safety, Safety In The Workplace, University of Florida, ehs.ufl.edu/programs/bio/toxins/toxin-table.
31. ‘Thio’ means that a sulphur atom has been substituted for an oxygen.
32. The mainly-USA term ‘thimerosal’ is the result of *metathesis* or switching of sounds in the word: the ‘o’ and ‘mer’.
33. Hence the term *oligodynamic effect*, from Greek *oligos* = few. It seems to be common among chalcophile metals like mercury, silver and copper, i.e. with an affinity for sulfur, so they disrupt vital sulfur-containing bacterial enzymes.
34. Jamieson W.A. and Powell, H.M., Merthiolate as a preservative for biological products, *American J. Hygiene* 14:218–224, 1931.
35. Thiomersal (C₉H₉HgNaO₂S) has a relative molecular mass of 404.81, and mercury’s relative atomic mass is 200.592 or about 50%.
36. This assumes a 2.5 ounce (71 gram) serving, and tuna has an average of 0.427 parts per million of mercury. Mercury in canned tuna still a concern: New tests reinforce a need for some people to limit consumption, Consumer Reports, January 2011; consumerreports.org/cro/magazine-archive/2011/january/food/mercury-in-tuna/overview/index.htm
37. Note in original: Powell H.M. and Jamieson, W.A., Merthiolate as a germicide, *American Journal of Hygiene* 13:296–310, 1931.
38. Baker, J.P., Mercury, Vaccines, and Autism: One Controversy, Three Histories, *American Journal of Public Health* 98(2):244–53, 2008 | doi:10.2105/AJPH.2007.113159.
39. Ball, L.K., Ball, R., and Pratt, R.D., An assessment of thimerosal use in childhood vaccines, *Pediatrics* 107(5):1147–54, May 2001.
40. Pichichero M.E. *et al.*, Mercury concentrations and metabolism in infants receiving vaccines containing thiomersal: a descriptive study, *Lancet* 360(937):1737–1741, 30 Nov 2002 | doi:10.1016/S0140-6736(02)11682-5.
41. This undesirable outcome arises from the perverse incentives involved. If something is not banned and it can be even remotely connected to harmful effects, the bureaucrats can be hauled before Congress and character-assassinated by the media. But if they ban this product that might have saved many lives, very few will link the lost lives to the absence of this product. When they do finally approve something while bragging it will save 100,000 lives per year, no one bothers to ask about the 1 million lives that must have been lost, by definition, while they held this product up for 10 years. So bureaucracies always tend towards delays and even banning over approval (Milton Friedman, [FDA =] “Frustrating Drug Advancement”, *Newsweek*, 8 Jan 1973, p. 49).
A good example is some beta blockers that were very effective at preventing a second heart attack. Scientists estimated that they could save 10,000 lives per year in the USA. But while some were approved in Europe for this purpose, the FDA bureaucrats held up the same drugs in the USA for years. This means that many tens of thousands of lives were lost by the delay (Theory, evidence and examples of FDA harm, *Independent Institute*, fdareview.org, accessed 3 Dec 2020). Now we see the same red tape holding up a potentially life-saving new vaccine (Makary, M., FDA career staff are delaying the vaccine as thousands of Americans die: We’ve gone from ‘Operation Warp Speed’ to develop a vaccine to ‘Operation Turtle Speed’ to review it, thedispatch.com, 4 Dec 2020).
Wading through red tape also costs much money, and the drug company must recoup this in sales to stay in business. This is a major reason new drugs can be so expensive (Gardner, J., New estimate puts cost to develop a new drug at \$1B, adding to long-running debate, biopharmadive.com, 3 Mar 2020).
42. ‘Firing the rascals’ will make no difference, because the same incentives will apply. Expecting a change in outcomes without changes in incentives is like expecting a cat to bark. See Milton Friedman, Barking Cats, *Newsweek*, 19 Feb 1973, p. 70. The only way to change things is to make it profitable for even the wrong people to do the right things.
43. Offit, P.A., Thimerosal and Vaccines — A Cautionary Tale, *New England Journal of Medicine* 357:1278–1279, 27 Sep 2007 | doi:10.1056/NEJMp078187.
44. Thimerosal in Vaccines, FDA: U.S. Food and Drug Administration, fda.gov/BiologicsBloodVaccines/SafetyAvailability/VaccineSafety/ucm096228#t1, 18 Jun 2014.
45. Description of how diphtheria and tetanus toxoids are prepared, fda.gov/downloads/BiologicsBloodVaccines/Vaccines/ApprovedProducts/UCM142732.pdf
46. Do vaccines contain formaldehyde? Vaccine Information Center, *The Children’s Hospital of Philadelphia*, vec.chop.edu/service/vaccine-education-center/vaccine-safety/vaccine-ingredients/formaldehyde.html, Apr 2013.
47. The Toxin Gambit Part 1: Formaldehyde, *Just the Vax Blog*, justthevax.blogspot.com.au/2009/05/toxin-gambit-part-1-formaldehyde.html, 11 May 2009.
48. Report on Carcinogens, Thirteenth Edition: Formaldehyde, National Toxicology Program, U.S. Department of Health and Human Services,
49. Formaldehyde, International Programme on Chemical Safety, *World Health Organization*, incchem.org/documents/ehc/ehc/ehc89.htm#SubSectionNumber:5.1.4 1989.

50. What about people who get a seasonal flu vaccine and still get sick with flu-like symptoms? in: Misconceptions about Seasonal Flu and Flu Vaccines, cdc.gov/flu/about/qa/misconceptions.htm.
51. Haelle, T., The truth about the flu shot: It may not always prevent illness, but it will reduce risk of death: Why get a flu vaccination that doesn't always prevent the flu? A lot of reasons, as it turns out, nbcnews.com, 7 Mar 2018.
52. New CDC study shows flu vaccine reduces severe outcomes in hospitalized patients, cdc.gov, 25 May 2017.
53. Sathyanarayana Rao, T.E., Andrade, C., The MMR vaccine and autism: Sensation, refutation, retraction, and fraud, *Indian J Psychiatry* **53**(2):95–96, April–June 2011 | doi:10.4103/0019-5545.82529.
54. Immunization Safety Review: Vaccines and Autism, Institute of Medicine of the National Academies, 14 May 2004; iom.edu/Reports/2004/Immunization-Safety-Review-Vaccines-and-Autism.aspx
55. Taylor, L.E., Swerdfeger, A.L., and Eslick, G.D., Vaccines are not associated with autism: An evidence-based meta-analysis of case-control and cohort studies, *Vaccine* **32**:3623–3629, 2014 | doi:10.1016/j.vaccine.2014.04.085.
56. autismspeaks.org/what-autism/faq, accessed 21 Mar 2018.
57. Godlee, F., Smith, J., Marcovitch, H., 'Wakefield's article linking MMR vaccine and autism was fraudulent', *British Medical Journal* **342**:c7452, 2011 | doi:10.1136/bmj.c7452.
58. DeStefano, F. and Shimabukuro, T.T., The MMR Vaccine and Autism, *Annual Review of Virology* **6**:585-600, Sep 2019 | doi:10.1146/annurev-virology-092818-015515.
59. Andrew B., comment on Jonathan Sarfati, Ebola disease: the result of the Fall, creation.com/ebola-fall, 25 Oct 2014.
60. Salmon, D.A., Health consequences of religious and philosophical exemptions from immunization laws: individual and societal risk of measles, *Journal of the American Medical Association* **282**(1):47–53, 7 Jul 1999.
61. Too many vaccines? What you should know. *Children's Hospital of Philadelphia*, Volume **4**, Winter 2018; media.chop.edu.
62. Loughlin, A.M. *et al.*, Causality assessment of adverse events reported to the Vaccine Adverse Event Reporting System (VAERS), *Vaccine* **30**(50):7253–9, 26 Nov 2012 | doi:10.1016/j.vaccine.2012.09.074.
63. McGrath, K., Vaccine injury stories: the sacred cows of the Internet? voicesforvaccines.org.
64. Kluger, J., Here's how the anti-vaxxers' strongest argument falls apart, *Time*, 19 Aug 2015; time.com.
65. Wadman, M., Vaccines on trial: U.S. court separates fact from fiction, sciencemag.org, 27 Apr 2017 | doi:10.1126/science.aal1109.
66. See also Bergman, J., Did God make pathogenic viruses? *J. Creation* **13**(1):115–125, 1999; creation.com/viruses.
67. 'The Vaccine Mom', Descendants of human fetal cells in the making of vaccines, thevaccinemom.com, 7 Feb 2015. The author is Taryn (Harvey-)Chapman, a medical molecular biologist who works as the immunologist for a team of biomedical engineers focusing on creating new vaccine technology. She started 'The Vaccine Mom' after her own children were born, and of course then vaccinated, so she could communicate up-to-date vaccine research in a way that most concerned parents can understand.
68. Economists use the term 'moral hazard' when a particular policy provides an incentive for wrong or counter-productive behaviour. For example, if welfare policies mean that a woman is better off financially being a single mother than marrying the working father of her child, then they will incentivize single motherhood and discourage the biblical ideal of a family with a married mother and father. Economists Thomas Sowell (1930–) and Walter Williams (1936–), themselves 'African-American', argue that such policies have done what slavery, overt racism, Jim Crow laws, and segregation could not: destroy the black family in America.
69. Sarfati, J., Vaccines and abortion? creation.com/abortion-vaccine, 24 Mar 2012.
70. Jay Wile makes a similar argument in his article Vaccines DO NOT Contain Fetal Tissue, drwile.com/lnk-pages/render.asp?vac_abortion, 2009, which independently came to the same conclusions as mine. See also
71. Grabenstein, J.D., Moral considerations with certain viral vaccines, *Christianity and Pharmacy* **2**(2):3–6, 1999; immunizationinfo.org/files/nnii/files/Moral_Considerations_With_Certain_Viral_Vaccines.pdf
72. Note in original: "This is particularly true in the case of vaccination against German measles, because of the danger of Congenital Rubella Syndrome. This could occur, causing grave congenital malformations in the foetus, when a pregnant woman enters into contact, even if it is brief, with children who have not been immunized and are carriers of the virus. In this case, the parents who did not accept the vaccination of their own children become responsible for the malformations in question, and for the subsequent abortion of fetuses, when they have been discovered to be malformed".
73. Moral reflections on vaccines prepared from cells derived from aborted human fetuses, *Pontifical Academy for Life*, for the Congregation for the Doctrine of Faith, 9 Jun 2005; immunize.org/concerns/vaticandocument.htm; italics in original.
74. Carter, J. and Smith, J., Explainer: Vaccines and aborted human fetal tissue, erlc.com, 5 Feb 2015.
75. Abbamonte, J., Which COVID-19 vaccines are being developed with fetal cell lines derived from aborted babies? Moral guidance on using COVID-19 vaccines developed with human fetal cell lines, *Population Research Institute*, pop.org, 4 Jun 2020. The PRI is a pro-life group devoted to exposing the myth of overpopulation.
76. CSL to manufacture and supply University of Queensland and Oxford University vaccine candidates for Australia, csl.com, 6 Sep 2020.

77. Austriaco, N.P.G., Moral guidance on using COVID-19 vaccines developed with human fetal cell lines, thepublicdiscourse.com, 26 May 2020.
78. WHO, Draft landscape of COVID-19 candidate vaccines, who.int, accessed 3 Sep 2020.
79. WHO, Fisher, A.; cited in: McCulloch, D., Religious leaders sound vaccine warning, youngwitness.com.au, 25 Aug 2020.
80. McGovern, K., Catholic ethics and the problem of an ethically compromised COVID-19 vaccine, abc.net.au, 25 Aug 2020.
81. Bosch, F.X. and 4 others, The causal relation between human papillomavirus and cervical cancer, *J. clinical Pathology* **55**(4):244–265, Apr 2002 | doi:10.1136/jcp.55.4.244.
82. Lawson, J.S., Glenn, W.K. Evidence for a causal role by human papillomaviruses in prostate cancer—a systematic review, *Infectious Agents and Cancer* :**15**: Article 41, 14 Jul 2020.
83. HPV Vaccines, WebMD.com, accessed 31 July 2020.
84. Questioning whether to get your child the HPV vaccine? Read this, shotofprevention.com, 21 Jan 2016.

verhoevenmarc@skynet.be - www.verhoevenmarc.be - www.verhoevenmarc.be/NieuwsteArtikelen.htm

Rubriek “Schepping vs. Evolutie”: <http://www.verhoevenmarc.be/schepping.htm>