

Aluminiumadjuvantia die in sommige COVID-vaccins worden gebruikt, kunnen het risico op ernstige luchtwegaandoeningen vergroten

Een ingrediënt in het COVID-19-vaccin kan wellicht de effectiviteit van het product tegen een enkele gerichte virusstam verbeteren, maar zou volgens een preprint-onderzoek het risico op ernstige luchtwegaandoeningen kunnen verhogen na blootstelling aan nieuwe virusstammen.

Angelo DePalma, Ph.D. - 3 januari 2024

Vertaald en bewerkt door [NVKP](#) - 15 januari 2024



[Aluin](#), een op aluminium gebaseerd adjuvans of “immuun versterker” dat in veel vaccins wordt gebruikt - inclusief geïnactiveerde COVID-19-virusvaccins - helpt beschermen tegen de beoogde (homologe) virusstam.

Aluin kan echter ook het infectierisico verhogen door nieuwe (heterologe) virusstammen, ook wel ‘[doorbraak](#)’-infecties genoemd, volgens een [preprint-onderzoek](#) gepubliceerd op Research Square.

Van de [13,5 miljard COVID-19-vaccindoses](#) die wereldwijd worden toegediend, gebruikten 5 miljard het geïnactiveerde coronavirus als actief ingrediënt. In tegenstelling tot de Pfizer- en Moderna-vaccins maken de geïnactiveerde [COVID-19](#)-vaccins geen gebruik van mRNA. In plaats daarvan gebruiken ze gedode of verzwakte virussen om de immuunrespons tot stand te brengen.

Voorbeelden van door [virussen geïnactiveerde COVID-19-vaccins](#) zijn onder meer het [Chinese CoronaVac](#)-product, dat in 40 landen werd gedistribueerd, en het [Indiase COVAXIN](#)-product.

Aluin verhoogt ook het risico op vaccin-geassocieerde verbeterde ademhalingsziekte (VAERD), een potentieel levensbedreigende complicatie, na infectie met een nieuwe stam. Dit effect verdwijnt echter wanneer aluin wordt vervangen door een ander adjuvans, zo blijkt uit het onderzoek.

Onderzoekers stelden gevaccineerde muizen bloot aan twee verschillende virusstammen

Onderzoekers onder leiding van [Mark Heise, Ph.D.](#), een immunoloog aan de Universiteit van North Carolina, gebruikten laboratoriummuizen om de effectiviteit van een geïnactiveerd, aluinhoudend SARS-CoV-2-vaccin (iCoV2) tegen twee coronavirussen te vergelijken: de stam voor waarvoor het vaccin is ontworpen, bekend als de [homologe stam](#), en een nog niet eerder aangetroffen (“heteroloog”) coronavirus.

De proefdieren zijn speciaal gefokt op gevoeligheid voor door coronavirus veroorzaakte longziekte. Het aluin bevattende vaccin beschermde tegen homologe (d.w.z. hetzelfde virus) uitdagingen zonder duidelijke nadelige effecten.

Maar toen de muizen werden blootgesteld aan een coronavirus waartegen het vaccin niet was ontworpen om bescherming te bieden, ontwikkelden ze klassieke symptomen van VAERD. De symptomen waren onder meer een vertraagde klaring van het coronavirus en een verminderde longfunctie.

Dit effect, dat minstens tien maanden aanhield, lijkt verband te houden met het adjuvans, want toen aluin werd vervangen door [Ribi](#) - een niet-goedgekeurd adjuvans dat alleen voor onderzoek is bedoeld - ruimen muizen het virus sneller op en ontwikkelden geen VAERD. Het effect van aluin op VAERD werd gedeeltelijk verminderd door de dieren opnieuw te immuniseren met een op Ribi gebaseerd adjuvansvaccin.

Ribi-adjuvantia zijn [emulsies](#) van zout water, een reinigingsmiddel, twee bacteriële producten en het goedgekeurde adjuvans [squalen](#). Ribi werkt samen met immuun-cellen om de afgifte van [cytokines](#) (immuun moleculen) en [antigeenverwerking](#) te verbeteren.

Door COVID-vaccin geïnduceerde VAEDS gedetecteerd in de zomer van 2020

VAERD is een type [vaccin-geassocieerde versterkte ziekte](#) (VAED) die de onderste luchtwegen aantast, voornamelijk de longen. De letter “E” in VAERD en VAED verwijst naar “versterkte” - of atypische gevallen van een virale ziekte na vaccinatie ertegen.

In een [analyse uit 2021](#) werd VAED erkend als “een ernstige belemmering voor het verkrijgen van succesvolle virusvaccins.”

Post-vaccinatie VAERD en daarmee verband houdende ‘verbeteringen’ van zowel infecties als ademhalingscomplicaties zijn minstens sinds de jaren zestig bekend. Heise haalde drie voorbeelden aan uit eerdere vaccinatiecampagnes.

In één voorbeeld deden zich jaren na de vaccinatie grote aantallen [doorbraakgevallen van mazelen](#) bij kinderen voor. Deze waren ‘atypisch’ omdat de kinderen alle symptomen van mazelen hadden, inclusief huiduitslag, maar het mazelenvirus kon er niet van worden geïsoleerd.

In het tweede voorbeeld werden zuigelingen die het respiratoir syncytieel virus ([RSV](#))-vaccin kregen later geïnfecteerd met RSV en ontwikkelden VAERD. Beide onderzoeken dateren uit de jaren zestig.

Het derde geval, uit 2020, betrof ernstige uitbraken van dengue-ziekte bij kinderen die eerder een [dengue-vaccin](#) hadden gekregen.

Door COVID-19-vaccinatie geïnduceerde VAEDS werd in de [zomer van 2020](#) al erkend als een complicatie, terwijl de vaccins nog werden geëvalueerd. Een [later artikel](#) beweerde echter dat de immunologische veranderingen die VAERD aangaven “geassocieerd waren met antivirale bescherming zonder ziekteversterking” na op mRNA gebaseerde vaccinatie.

Dat komt omdat mRNA COVID-19-vaccins geen conventionele adjuvantia gebruiken. In plaats daarvan vertrouwen ze op de ‘[zelfverbetering](#)’ van de aanwezige genen, hun eiwitexpressieproducten of de leveringscomponenten (bijvoorbeeld lipiden of vetten die mRNA naar de cellen transporteren).

De [immunogeniciteit](#) van Pfizers BNT162b2 mRNA COVID-19-vaccin is bijvoorbeeld het resultaat van immuun-herkenning van gemodificeerd mRNA, de adjuvante eigenschappen van lipide nano-deeltjes en grotendeels ongeïdentificeerde gen- en eiwitproducten die overblijven na het productieproces van het vaccin.

Aluminium geassocieerd met veel nadelige gevolgen

Adjuvantia zijn chemische stoffen die het immuunsysteem voorbereiden om krachtig en duurzaam te reageren op [antigenen in vaccins](#).

Vergeleken met vaccins zonder adjuvans zijn vaccins die een adjuvans bevatten krachtiger (waardoor de vereiste doses worden verlaagd), maken snellere immuunreacties mogelijk, beschermen tegen meer antigenen en varianten, rekruteren een breder scala aan immuunreacties en induceren anders ontoegankelijke [T-cel-immuunreacties](#) .

Hoewel vroege vaccins - bijvoorbeeld een rabiësproduct dat sinds 1885 werd gebruikt en een tyfusvaccin dat in 1911 werd geïntroduceerd - irriterende stoffen bevatten die als adjuvantia fungeerden, begon het formele [gebruik van adjuvantia](#) als additieven pas in de jaren twintig.

Aluin, een op aluminium gebaseerd adjuvans dat in 1920 werd ontdekt, is al een eeuw lang een belangrijk [ingrediënt in vaccins](#).

[Levend verzwakte vaccins](#), zoals Rota virus, pokken en waterpokken, en vaccins met geïnactiveerde virussen, zoals hepatitis A, griep en polio, bevatten hele virussen, virusfragmenten en veel ongedefinieerde stoffen die als adjuvantia werken.

De geïnactiveerde COVID-19-vaccins gebruiken echter sterk gezuiverde antigenen, zodat ze extra hulp nodig hebben om effectief te zijn.

Dat is de reden waarom aluin-adjuvantia worden gebruikt in vaccins zoals hepatitis A, hepatitis B, difterie, tetanus, Haemophilus influenzae en pneumokokkenziekte, maar niet in levende virale vaccins, zoals mazelen, bof, rubella, varicella en rotavirus.

[Aluminium](#), het belangrijkste ingrediënt in aluin, wordt in verband gebracht met veel nadelige gevolgen, waaronder ontstekingen op de injectieplaats, hormoonontregeling en schade aan het verteerde, cardiovasculaire en longstelsel.

Geen discussie over de aluminium houdende vaccins

Hoewel de resultaten van muizenstudies vaak niet van toepassing zijn op mensen, merkten de auteurs de klinische en immunologische overeenkomsten op tussen door vaccins veroorzaakte ziekten bij muizen en VAERD bij mensen. Bij beide gaat het om [type 2-ontsteking](#) en [de infiltratie van cellen van het immuunsysteem](#) in de longen.

Het muismodel van Heise is ontworpen met het oog op gevoeligheid voor sterke type 2-ontstekingsreacties, waardoor de gerapporteerde immuun effecten waarschijnlijk zijn toegenomen. Muismodellen zijn standaard in onderzoeken naar [kanker](#), [Hivinfectie](#), [hartfalen](#) en andere aandoeningen.

Heise et al. rapporteerden dat vergelijkbare door vaccins geïnduceerde aandoeningen voorkomen bij andere soorten en bij muizen die niet specifiek zijn gefokt om VAERD te ontwikkelen. Bovendien hebben veel mensen, door genetica of blootstelling aan het coronavirus, een vergelijkbare gevoeligheid ontwikkeld.

Omdat vaccin-geïnduceerde VAERD optreedt na infectie met een nog niet eerder aangetroffen virus, waren de auteurs bezorgd over nieuwe varianten die oversteken van wilde dieren naar mensen, waarbij specifiek melding wordt gemaakt van vleermuizen, herten, nertsen en de “heropkomst van bestaande SARS-CoV-2-varianten uit zoönotische ziekten. [Wilde dieren] reservoirs.”

Toch is er [geen enkel bewijs](#) dat wilde dieren überhaupt in verband staan met COVID-19-veroorzakende coronavirussen.

Omdat het onderzoek van Heise werd uitgevoerd om verbanden tussen aluin en VAERD te onderzoeken, was het ontbreken van enige discussie over de aluminium bevattende vaccins verrassend. Men zou kunnen aannemen dat elke injectieflacon of dosis dezelfde hoeveelheden aluminium bevat, maar de werkelijke concentraties kunnen aanzienlijk variëren.

Uit een onderzoek uit 2021 naar het [aluminiumgehalte](#) van dertien veel voorkomende [vaccins voor kinderen](#) bleek dat slechts drie ervan de door de fabrikant aangegeven hoeveelheden aluin bevatten. Zes hadden (statistisch gezien) significant meer aluin en vier minder.

Bron: <https://childrenshealthdefense.org/defender/aluminum-adjuvant-covid-vaccines-respiratory-disease/>

Aanvullende informatie

- [Veiligheid vaccins in het geding](#)
- [Ziekte en Vaccins - aluminium](#)
- [Aanhoudende jeukende knobbeltjes en contactallergie voor aluminium na vaccinatie met aluminium-geadsorbeerde vaccins](#)