

DISCLAIMER



Onafhankelijke informatie is niet gratis. Het NTVG investeert veel geld om het hoge niveau van haar artikelen te waarborgen, door een proces van peer-review en redactievoering. Het NTVG kan alleen bestaan als er voldoende betaalde abonnementen zijn. Het is niet de bedoeling dat onze artikelen worden verspreid zonder betaling. Wij rekenen op uw medewerking.

Ernstige schouderproblematiek na covid-19-vaccinatie

Annick M. van der Kraats, Simone Munk, Freek Hollman, Heleen M. Staal en F.O. (Okke) Lambers Heerspink

Samenvatting

Achtergrond

Sinds januari 2021 zijn er meer dan 24 miljoen vaccinaties verricht in het kader van de covid-19-vaccinatiecampagne. Een ogenschijnlijk simpele intramusculaire injectie kan in sommige gevallen gecompliceerd verlopen. Dat wordt ook wel 'shoulder injury related to vaccin administration' (SIRVA) genoemd. SIRVA was voorheen relatief onbekend. Vanwege het hoge aantal covid-19-vaccinaties wordt deze ernstige bijwerking vaker gezien. Tijdige herkenning en behandeling kan functionele beperking op de langere termijn voorkomen.

Casus

Wij beschrijven 2 patiënten met SIRVA na toediening van een covid-19-vaccin. De een kreeg een septische artritis, de ander een wekedelenabces.

Conclusie

Bij schouderpijn die langer dan 48 uur na vaccinatie aanhoudt, kan er sprake zijn van SIRVA. Bij aanhoudende klachten moet de patiënt tijdig worden geanalyseerd en moet verwijzing naar een orthopeed overwogen worden. Door vaccins op de juiste wijze te injecteren kan men het risico op SIRVA verkleinen.

De mogelijke bijwerkingen van de toediening van een vaccin in de arm of schouder zijn overwegend onschuldig, zoals lokale pijn, roodheid of spierpijn. Ernstige complicaties zijn zeldzaam en worden terminologisch geschaard onder de noemer 'shoulder injury related to vaccine administration' (SIRVA). SIRVA wordt gedefinieerd als pijn en bewegingsbeperking van de schouder, die ontstaan binnen 48 uur na toediening van een vaccin, bij een patiënt die voorheen geen schouderklachten had. SIRVA omvat verscheidene schouderaandoeningen, waaronder bursitis, frozen shoulder (capsulitis adhaesiva) en septische artritis.¹⁻³ De prevalentie van SIRVA is tot op heden niet beschreven.¹

Veel van de langer bestaande vaccinaties, zoals het influenza- en het pneumokokkenvaccin, worden intramusculair toegediend in de M. deltoideus. Als gevolg van de covid-19-pandemie en de daarop volgende vaccinatiecampagne is het aantal patiënten met SIRVA toegenomen. Recentelijk zijn in de internationale literatuur diverse casuïstische beschrijvingen verschenen van patiënten met SIRVA na injectie van een covid-19-vaccin.^{2,4} In dit artikel beschrijven wij de eerste patiënten in Nederland met SIRVA na vaccinatie tegen covid-19.

Gezien het feit dat sinds 6 januari 2021 in Nederland meer dan 24 miljoen doses van het covid-19-vaccin zijn toegediend, kunnen artsen vaker te maken krijgen met patiënten met SIRVA (www.rivm.nl). Door SIRVA onder de aandacht te brengen bij een breder publiek, willen wij vroegtijdige herkenning en adequate behandeling van SIRVA bevorderen.

Ziektegeschiedenis

Patiënt A, een 61-jarige man, kwam op de polikliniek Orthopedie vanwege hevige pijn in de schouder. De pijn was 1 maand eerder ontstaan, direct na toediening van een vaccinatie in de schouder. De patiënt was een ex-roker met een BMI van 26. Hij was bekend met COPD (Gold-stadium II), perifeer arterieel vaatlijden (Fontaine IV), nierfunctiestoornissen en jicht. Hij gebruikte geen immuunsuppressieve medicatie.

Bij lichamelijk onderzoek door de huisarts had de patiënt een fors beperkte bewegingsuitslag van het glenohumerale gewricht en drukpijn ter plaatse van het acromioclaviculaire gewricht. Hij was niet ziek en had geen koorts. De huisarts liet een röntgenfoto van schouder maken. Daarop was destructie van het glenohumerale gewricht te zien en osteolyse van de laterale clavicula. Vanwege het radiologische beeld werd de patiënt verwezen naar de orthopeed.

De infectiewaarden in het bloed waren verhoogd; de CRP-concentratie was 55 mg/l (referentiewaarde: < 10); de BSE was 137 mm/h (referentiewaarde: < 20). Een aanvullende MRI-scan van de schouder liet vochtcollecties zien rond het glenohumerale gewricht.

Hierdoor vermoedden wij een septische artritis.

Wij besloten de patiënt te behandelen met een humeruskopresectie en uitgebreide nettoyage. In alle 5 de kweken van peroperatief afgenomen materiaal groeide een *Staphylococcus aureus*. Wij behandelden de patiënt direct postoperatief met flucloxacilline intraveneus gedurende 3 dagen en aansluitend met clindamycine oraal gedurende 6 weken. Als de vaatstatus en de conditie het toelaat, kan bij de patiënt in de toekomst een schouderprothese worden geplaatst.

Patiënt B, een 77-jarige man, kwam op de polikliniek Orthopedie vanwege progressieve schouderpijn en een antalgisch beperkte bewegingsuitslag van de schouder. Ook was er sprake van progressieve roodheid en zwelling van de schouder (figuur 1). 3 weken eerder was bij de patiënt een covid-19-vaccin in de schouder toegediend. De patiënt was een ex-roker met een BMI van 28; in de voorgeschiedenis had hij een curatief behandeld coloncarcinoom. Hij gebruikte geen immuunsuppressieve medicatie en was niet bekend met een immuunstoornis.



Figuur 1
Schouder van patiënt B

Foto op de polikliniek van de rechter schouder van een 77-jarige man met progressieve pijn en bewegingsbeperking van de schouder. 3 weken eerder kreeg hij een covid-19-vaccinatie. Er is roodheid en zwelling van de schouder zichtbaar.

Bij lichamelijk onderzoek was de patiënt niet ziek en had hij geen koorts. Bij bloedonderzoek waren de infectiewaarden sterk verhoogd; de CRP-concentratie was 457 mg/l en het leukocytenaantal $13,4 \times 10^9/l$ (referentiewaarde: 4-10). Een CT-scan van de schouder liet een tweetal abscessen zien, in en onder de M. deltoideus. Wij draineerde de abscessen chirurgisch via een transdeltoïdale benadering. Vanwege het beeld van opzichzelfstaande wekedelenabscessen zonder aanwijzingen voor een septische artritis, spoelden wij het gewricht niet. Zowel de kweek van het abcesvocht als de bloedkweken waren positief voor *S. aureus*. Wij behandelden de patiënt antibiotisch met flucloxacilline intraveneus gedurende 6 weken.

Beschouwing

SIRVA is een zeldzame complicatie van intramusculaire vaccinaties die, in ernstige gevallen, grote gevolgen kan hebben voor de functionaliteit van de schouder. Het is daarom van belang om alert te zijn op symptomen van SIRVA.

Pathofysiologie

De ontstaanswijze van SIRVA is tot op heden niet duidelijk. De kennis hierover is voornamelijk gebaseerd op casuïstische

beschrijvingen.^{2-4,9}

Een bekende oorzaak van SIRVA is het gebruik van een te lange naald; wanneer door de M. deltoideus heen wordt geprikt, kan schade ontstaan aan de onderliggende structuren, zoals de N. axillaris en de subacromiale bursa.¹ Daarom moet bij de keuze voor de naaldlengte en de injectieplaats rekening worden gehouden met de lichaamsbouw van de patiënt.⁵ Te distaal of te lateraal toedienen van de vaccinatie geeft een verhoogd risico op beschadiging van respectievelijk de N. radialis of de N. axillaris.⁷ Door te proximaal te injecteren (< 2 cm onder het acromion) bestaat de kans dat de injectievloeistof in de bursa subacromialis of het schoudergewricht terechtkomt.⁶ Dit kan leiden tot irritatie van de spier. Ook kan een bursitis subacromialis ontstaan, die hinderlijke klachten kan geven en kan leiden tot een secundaire 'frozen shoulder' (capsulitis adhaesiva).

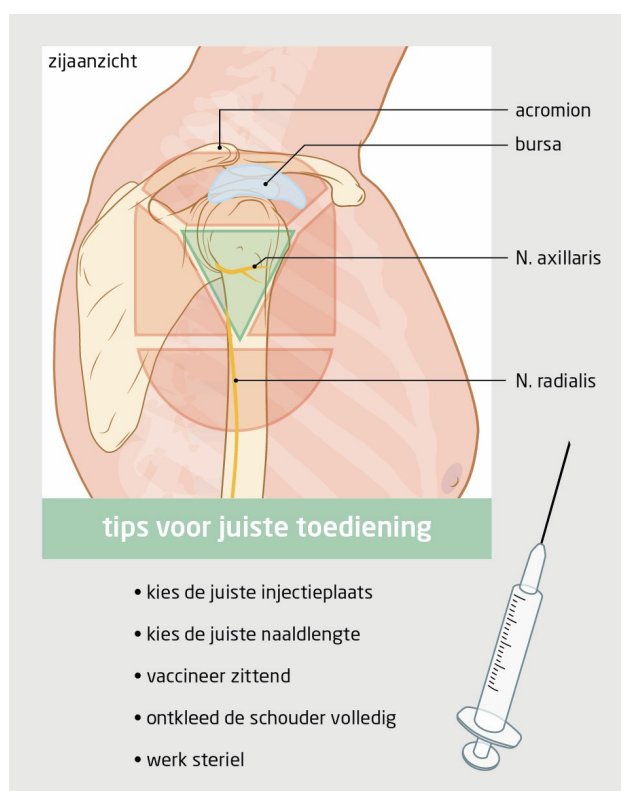
Wanneer er niet steriel is gewerkt, kan een injectie in de bursa of het gewricht een septische artritis veroorzaken, die in het ergste geval kan leiden tot volledige destructie van het schoudergewricht.^{4,7-9}

Beleid

Tot op heden is er geen eenduidige richtlijn gepubliceerd voor de behandeling van SIRVA.¹⁻³ Een septische artritis in het kader van SIRVA is te behandelen – zoals iedere septische artritis – met nettoyage en intraveneuze antibiotica. Op de lange termijn is volledig herstel haalbaar, tenzij ook sprake is van zenuwletsel. Volgens recent onderzoek leidt het zo spoedig mogelijk beginnen met behandeling van patiënten met SIRVA tot betere uitkomsten.¹

Wat had er anders gekund?

Wij hanteren een tweeledige benadering van SIRVA. Allereerst is preventie van deze complicatie van belang. Wij brengen de juiste toedieningswijze van vaccins via intramusculaire injectie nogmaals onder de aandacht (figuur 2).



Figuur 2
Juiste toediening van vaccinatie in de schouder

De veilige zone voor de intramusculaire injectie van een vaccin in de schouder is weergegeven als een groene driehoek. De bovengrens van het veilige gebied ligt 2 cm (2 vingers) onder het acromion en de ondergrens ligt ter hoogte van de oksel. Te distaal of te lateraal toedienen van de vaccinatie geeft een verhoogd risico op beschadiging van respectievelijk de N. radialis of de N. axillaris. Door te proximaal te injecteren bestaat de kans dat de injectievloeistof in de bursa subacromialis of het schoudergewricht terechtkomt.

Daarnaast kan vroegtijdige herkenning van SIRVA langdurige klachten voorkomen. Bij een patiënt met een bursitis subacromialis of een frozen shoulder kan een infiltratie met een corticosteroïd overwogen worden. Belangrijk is om deze infiltratie pas 1 week ná de

vaccinatie te verrichten, aangezien dit een effect kan hebben op de effectiviteit van een mRNA-vaccin.¹⁰

Wij willen benadrukken dat het van belang is om tijdens de anamnese te vragen naar recente vaccinaties en laagdrempelig aanvullend onderzoek te doen bij pijn en bewegingsbeperking van de schouder na een vaccinatie. Wanneer er sprake is van een septische artritis in het kader van SIRVA, moet ernaar worden gestreefd om de diagnostiek zo snel mogelijk af te ronden en over te gaan tot behandeling, om blijvende schade aan het schoudergewricht te voorkomen.

Conclusie

'Shoulder injury related to vaccin administration' (SIRVA) is een mogelijke complicatie van vaccinaties zoals die in Nederland dagelijkse worden gegeven. Tijdige herkenning en behandeling van SIRVA – zeker wanneer het een septische artritis betreft – kunnen functionele beperking van de schouder en chirurgische ingrepen voorkomen en de prognose verbeteren.

- Online artikel en reageren op nvtg.nl/D6665
- VieCuri MC, afd. Orthopedie, Venlo: A.M. van der Kraats, BSc, coassistent; drs. S. Munk, aios orthopedie; dr. F.O. Lambers Heerspink, orthopeed. MUMC+, afd. Orthopedie, Maastricht: dr. F. Hollman, aios orthopedie; dr. H.M. Staal, orthopeed.
- Contact: F.O. Lambers-Heerspink (olambersheerspink@viecuri.nl)
- Belangenconflict en financiële ondersteuning: geen gemeld.
- Aanvaard op 13 april 2022
- Citeer als: Ned Tijdschr Geneeskd. 2022;166:D6665

Literatuur

1. Cagle PJ Jr. Shoulder injury after vaccination: a systematic review. Rev Bras Ortop. 2021;56:299-306 [Medline](#).
2. Honarmand AR, Mackey J, Hayeri R. Shoulder injury related to vaccine administration (SIRVA) following mRNA COVID-19 vaccination: Report of 2 cases of subacromial-subdeltoid bursitis. Radiol Case Rep. 2021;16:3631-4. [doi:10.1016/j.radcr.2021.08.019](https://doi.org/10.1016/j.radcr.2021.08.019). [Medline](#)
3. Boonsri P, Chuaychoosakoon C. Combined subacromial-subdeltoid bursitis and supraspinatus tear following a COVID-19 vaccination: A case report. Ann Med Surg. 2021;69:102819. [doi:10.1016/j.amsu.2021.102819](https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.102819). [Medline](#)
4. DeRogatis MJ, Parameswaran L, Lee P, Mayer TG, Issack PS. Septic shoulder joint after pneumococcal vaccination requiring surgical debridement. HSS J. 2018;14:299-301. [doi:10.1007/s11420-018-9613-9](https://doi.org/10.1007/s11420-018-9613-9). [Medline](#)
5. Cook IF. Best vaccination practice and medically attended injection site events following deltoid intramuscular injection. Hum Vaccin Immunother. 2015;11:1184-91. [doi:10.1080/21645515.2015.1017694](https://doi.org/10.1080/21645515.2015.1017694). [Medline](#)
6. Bancsi A, Houle SKD, Grindrod KA. Shoulder injury related to vaccine administration and other injection site events. Can Fam Physician. 2019;65:40-2. [Medline](#).
7. Cross GB, Moghaddas J, BATTERY J, Ayoub S, Korman TM. Don't aim too high: Avoiding shoulder injury related to vaccine administration. Aust Fam Physician. 2016;45:303-6 [Medline](#).
8. Atanasoff S, Ryan T, Lightfoot R, Johann-Liang R. Shoulder injury related to vaccine administration (SIRVA). Vaccine. 2010;28:8049-52. [doi:10.1016/j.vaccine.2010.10.005](https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2010.10.005). [Medline](#)
9. Messerschmitt PJ, Abdul-Karim FW, Iannotti JP, Gobezie RG. Progressive osteolysis and surface chondrolysis of the proximal humerus following influenza vaccination. Orthopedics. 2012;35:e283-6. [doi:10.3928/01477447-20120123-26](https://doi.org/10.3928/01477447-20120123-26). [Medline](#)
10. Lee H, Punt JA, Miller DC, et al; Spine Intervention Society's Patient Safety Committee. Do corticosteroid injections for the treatment of pain influence the efficacy of mRNA COVID-19 vaccines? Pain Med. 2021;22:994-1000. [doi:10.1093/pm/pnab063](https://doi.org/10.1093/pm/pnab063). [Medline](#)

Kernpunten

- 'Shoulder injury related to vaccin administration' (SIRVA) is een overkoepelende term voor zeldzame complicaties van intramusculaire toediening van een vaccin in de schouder, zoals een septische artritis en 'frozen shoulder'.
- Door de grootschalige vaccinatiecampagne tegen covid-19 is het aantal patiënten met SIRVA toegenomen.
- Vroegtijdige herkenning en behandeling van SIRVA kan langdurige klachten voorkomen.
- SIRVA kan worden voorkomen door vaccins op de juiste wijze in de schouder te injecteren.