

Addendum richtlijn Influenza preventie in verpleeghuizen en verzorgingshuizen

Februari 2022

Aanleiding

In Nederland treedt influenza epidemisch op tussen november en april. Tijdens de COVID-19 pandemie kunnen ook influenza uitbraken plaatsvinden. In dat kader is het van belang om stil te staan bij de laatste ontwikkelingen met betrekking tot het behandelbeleid rondom influenza.

De laatste richtlijn die betrekking heeft op influenza in verpleeghuizen dateert van 2004 (NVVA richtlijn Influenza preventie in verpleeghuizen en verzorgingshuizen).¹ In 2009 is een aanvulling gepubliceerd (Leidraad preventie en aanpak influenza A (H1N1) in de ouderengeneeskunde). Door ontwikkelingen in de afgelopen 15 jaar zijn de richtlijn en leidraad niet meer geheel in overeenstemming met de huidige inzichten (onder andere over het gebruik van neuraminidaseremmers²).

Richtlijnherziening is wenselijk maar voorlopig niet haalbaar. Daarom is gekozen voor het schrijven van dit addendum waarin de belangrijkste aanbevelingen uit de richtlijn van 2004 en leidraad van 2009 worden gespiegeld aan de huidige inzichten vanuit de richtlijn behandeling influenza van de NVVM uit 2021³, de richtlijn Influenza van de NVAVG 2012, enkele wetenschappelijke artikelen en online beschikbare gegevens over influenza (zoals RIVM, LCI, NHG, FTK). Op basis hiervan zijn aangepaste aanbevelingen geformuleerd.

Uitgangsvraag

Wat is de stand van zaken met betrekking tot preventie, behandeling en handelen bij een influenza uitbraak in de langdurige ouderenzorg en verstandelijk gehandicaptenzorg volgens de huidige wetenschappelijke inzichten?

Aanbevelingen

Preventie

- *Eerste verdedigingslinie:* Naast het volgen van hygiënemaatregelen is vaccinatie de eerste verdediging tegen influenza. Houd bij vaccinatie in de gaten dat het vastgestelde virustype voldoende is vertegenwoordigd in het vaccin om een ernstiger beloop te voorkomen. Vaccineren met dubbele dosis bij kwetsbare patiënten wordt niet meer aangeraden.

Signalering en diagnostiek

- *Waakzaamheid:* Oplettendheid ten aanzien van een mogelijke influenza uitbraak is van belang door interne signalering van gevalsbeschrijvingen en externe informatievoorziening over de verspreiding van influenza.
- *Klinische diagnose:* Op basis van het klinische beeld kan geen onderscheid gemaakt worden tussen influenza en COVID-19. Daarom is het van belang bij elke patiënt met een griepachtig beeld diagnostiek in te zetten en te starten met isolatiemaatregelen om verspreiding van influenza (of COVID-19) te voorkomen.

¹ In 2004 stond Verenso bekend onder de naam NVVA en werd gesproken over verpleeghuisartsen in plaats van specialisten ouderengeneeskunde. In dit addendum wordt consequent gesproken over Verenso en specialisten ouderengeneeskunde.

² Neuraminidaseremmers remmen het virale neuraminidase, een oppervlakteglycoproteïne met enzymatische activiteit op het virion van influenza A- en B-virussen. Hierdoor wordt het vrijkomen van recent gevormde virusdeeltjes uit geïnfecteerde cellen geremd. De verdere verspreiding van het virus in het lichaam en de besmettelijkheid van het virus nemen af.

³ In 2021 kwam de Richtlijn behandeling Influenza van de Nederlandse Vereniging voor Medische Microbiologie beschikbaar. Namens Verenso is specialist ouderengeneeskunde P. van Houten gemandateerd in de richtlijn werkgroep. Verenso heeft deze richtlijn niet geautoriseerd omdat de situatie in verpleeghuizen niet specifiek wordt behandeld. Verenso heeft wel een verklaring van geen bezwaar afgegeven. In 2022 is er een aanpassing gekomen in verband met het beschikbaar komen van de nieuwe neuraminidaseremmer baloxavir.

- *Virologische bevestiging:* Bij verdenking op influenza dient een moleculaire test (PCR) te worden ingezet. Antigeensneltesten zijn onvoldoende betrouwbaar om in te zetten.

Cohortverpleging, behandeling en profylaxe met neuraminidaseremmers

- *Tweede verdedigingslinie:* Bij een influenza uitbraak start de tweede verdedigingslinie als aanvulling op de eerste verdedigingslinie: cohortverpleging, behandeling en profylaxe.
- *Cohortverpleging:* Bij een influenza uitbraak zijn cohortverpleging en een opname stop van niet geïnfecteerde bewoners binnen het cohort van essentieel belang. De nadruk ligt op het uitvoeren van druppel isolatie maatregelen.
- *Behandeling met neuraminidaseremmers:* Overweeg bij patiënten waarbij een gecompliceerd beloop van de influenza infectie wordt verwacht behandeling met een neuraminidaseremmer indien kan worden gestart binnen 48 uur na het begin van de klachten. Op dit moment is daarvoor oseltamivir als oraal medicament beschikbaar.

Aanbevolen doseringen curatieve behandeling met oseltamivir (Bron: FTK)

- 75 mg 2x/dag gedurende 5 dagen, bij immuungecompromitteerden gedurende 10 dagen.
 - Verminderde nierfunctie: creatinineklaring 30–60 ml/min: 30 mg 2x/dag; 11–30 ml/min: 30 mg 1x/dag; ≤ 10 ml/min (zonder dialyse): toepassing niet aanbevolen.
 - Hemodialyse: initiële dosis van 30 mg zo snel mogelijk na aanvang van symptomen, vervolgens voor het handhaven van de therapeutische plasmaspiegel van oseltamivir 30 mg na elke hemodialysesessie.
 - Peritoneaaldialyse: eenmalige dosis van 30 mg zo snel mogelijk na aanvang van symptomen, voor immuungecompromitteerden lijkt voor het handhaven van de therapeutische plasmaspiegel van oseltamivir éénmaal 30 mg per 5-7 dagen rationeel gezien de langere behandelduur (10 dagen) bij hen (analoog aan bij de indicatie preventie na blootstelling aan influenza, waar deze dosis na 1 week wordt herhaald).
- *Spoedvaccinatie:* Na virologische bevestiging van een influenza uitbraak adviseert de specialist ouderengeneeskunde of arts voor verstandelijk gehandicapten patiënten die nog niet gevaccineerd zijn, zich alsnog te laten vaccineren. In geval van mensen met een verstandelijke beperking gaat het om patiënten die een indicatie hebben voor influenzavaccinatie.
 - *Profylaxe met neuraminidaseremmers:* Overweeg bij patiënten in instellingen waarbij een verminderde immuunrespons aanmerkelijk is, zoals bij kwetsbare ouderen en immuungecompromitteerden profylactische behandeling met neuraminidaseremmers om virusverspreiding te verminderen. Het middel van eerste keus is oseltamivir. De mate van vertegenwoordiging van het virustype in het toegediende vaccin speelt een rol in deze afweging.

Aanbevolen doseringen profylactische behandeling met oseltamivir (Bron: FTK)

- 75 mg 1x/dag gedurende een periode tot 6 weken. Bij immuungecompromitteerde patiënten is een duur tot 12 weken onderzocht en de veiligheid consistent bevonden.
- Verminderde nierfunctie: creatinineklaring 30–60 ml/min: 30 mg 1x/dag; 10–30 ml/min: 30 mg om de dag; ≤ 10 ml/min (zonder dialyse): toepassing niet aanbevolen.
- Hemodialyse: 30 mg na elke tweede hemodialysesessie.
- Peritoneaaldialyse: 30 mg 1x/week.

Opnamestop en einde influenza uitbraak

- *Opnamestop:* Na virologische bevestiging van een influenza uitbraak stopt de specialist ouderengeneeskunde of arts voor verstandelijk gehandicapten nieuwe opnames in de zorgeenheid waar de influenza uitbraak heerst.
- *Einde uitbraak:* Zeven dagen nadat bij de laatste patiënt of zorgverlener influenza werd vastgesteld, stelt de specialist ouderengeneeskunde het einde van de influenza uitbraak vast.

Overwegingen (onderbouwing aanbevelingen)

Vaccinatie

Het belang van voldoende vertegenwoordiging van het heersende virustype in het vaccin wordt onderstreept door Van Doorn et al. (2017) die stelt dat de vaccineffectiviteit (VE) een percentage is dat uitdrukt in hoeverre het risico op griep door vaccinatie afneemt. De vaccineffectiviteit varieert per griepseizoen en is afhankelijk van verschillende factoren:

- Welk type of welke typen griepvirus circuleren;
- De overeenkomsten van de griepvirussen die circuleren met de 4 verschillende griepvirussen in het vaccin;
- Het aantal mensen dat vatbaar is voor infectie.;
- Het ziekmakende vermogen van de circulerende virussen (virulentie en pathogeniciteit);
- Individuele kenmerken van de gevaccineerde personen.

Binnen de groep mensen die een indicatie hebben voor de jaarlijkse grieprik – volwassenen ouder dan 60 jaar en bepaalde medische risicogroepen - was de VE in de afgelopen jaren gemiddeld 40%. Dit is onder andere afhankelijk van de bovengenoemde factoren. Bovendien is de VE over de afgelopen jaren gemeten na vaccinatie met het trivalente griepvaccin. De verwachting is dat het quadrivalente griepvaccin dat 4 verschillende griepvirussen bevat (sinds 2019 in Nederland in gebruik), beter beschermt.

In de NVVA richtlijn 2004 wordt aanbevolen verpleeghuispatiënten te vaccineren met een dubbele dosis. Stichting Nationaal Programma Grieppreventie (SNPG) geeft momenteel echter aan dat bij verminderde weerstand één vaccinatie voldoende is. Het oorspronkelijke advies om twee vaccinaties te geven vanwege verminderde weerstand is vervallen.

Waakzaamheid

Het advies uit de NVVA richtlijn (2004) om als specialist ouderengeneeskunde vanaf de maand november oplettendheid te zijn ten aanzien van een mogelijke influenza uitbraak door interne signalering van gevalsbeschrijvingen en externe informatie over de verspreiding van influenza, wordt gehandhaafd.

Op basis van het klinisch beeld kan echter geen onderscheid gemaakt worden tussen COVID-19 en influenza. Daarom is het van belang bij elke patiënt met een griepachtig beeld diagnostiek in te zetten en reeds te starten met isolatiemaatregelen zodat noch COVID-19 als influenza zich verder kunnen verspreiden.

Klinische diagnose

De influenza richtlijn van het LCI omschrijft het ziektebeeld als een trias van (1) acuut begin, (2) hoesten, neusverkoudheid, niezen, pijn achter het borstbeen, zere keel en (3) koorts tot 39 °C of hoger, artralgie, hoofdpijn, koude rillingen, malaise, moeheid en myalgie. Bij kwetsbare ouderen kunnen de verschijnselen aanzienlijk minder 'kenmerkend' zijn. De incubatietijd is 1-5 dagen (meestal 3-4 dagen) en de besmettelijke periode geldt van 1 dag voor aanvang van de symptomen tot 5-7 dagen.

Virologische bevestiging

In de richtlijn van de NVMM 2021 wordt aangeraden om een moleculaire influenza (snel)test te verrichten zodat, in geval van verdenking op influenza, de diagnose betrouwbaar gesteld kan worden. Antigeen-sneltesten zijn onvoldoende betrouwbaar voor dit doeleinde.

Citaat NVMM richtlijn Behandeling influenza 2021: "Op basis van klinische symptomen en tekenen kan een diagnose influenza niet betrouwbaar gemaakt worden, terwijl een betrouwbare diagnose belangrijk is voor klinische besluitvorming en instellen van eventuele infectiepreventiemaatregelen. Om deze reden is laboratoriumbevestiging essentieel wanneer u de diagnose influenza wilt stellen. De meest gevoelige methode hiervoor is een moleculaire test. De waarde van antigeen-sneltesten is beperkt vanwege relatief lage sensitiviteit waardoor diagnoses gemist kunnen worden. Moleculaire sneltesten, zeker indien gebruikt als POCT, resulteren in een snellere uitslag en de mogelijkheid van snellere klinische besluitvorming. De effecten hiervan op klinische uitkomsten van de patiënt en op zorgkosten verdienen nader onderzoek."

Cohortverpleging

Waar ten aanzien van cohortverpleging bij een influenza uitbraak in de NVVA richtlijn van 2004 het accent lag op het gebruik van profylaxe door zorgmedewerkers, is deze in 2021 verschoven naar het uitvoeren van druppel isolatie maatregelen. Het gebruik van het mondneusmasker als onderdeel van de basale infectiepreventiemaatregelen is essentieel bij druppel isolatie. Overweeg om conform de COVID-19 maatregelen ook bij een influenza uitbraak maatregelen te treffen om bezoek te beperken. Het uitgangspunt hierbij is dat indien bezoek plaatsvindt, het bezoek gebruik maakt van dezelfde beschermingsmiddelen als de zorgverleners.

In de richtlijn NVVA 2004 staat dat de specialist ouderengeneeskunde onmiddellijk cohortverpleging instelt. Deze bestaat uit het toepassen van basale infectiepreventiemaatregelen en gereguleerde toegang van uitsluitend zorgverleners die profylaxe gebruiken. Incidenteel bezoek van een noodzakelijke zorgverlener kan eventueel zonder medicamenteuze profylaxe maar met een adequaat mondneusmasker plaatsvinden.

Het uitgangspunt voor het gebruik van het mondneusmasker is gebaseerd op de uitgangspunten van het RIVM omtrent COVID-19 en luidt: medewerkers dragen bij zorgcontacten op <1,5 meter van influenza bevestigde en voor influenza verdachte patiënten een chirurgisch mondneusmasker van ten minste type IIR (= niet-vochtdoorlatend). Gebruik FFP2 bij medische procedures die een infectieus aerosol genereren.

In de richtlijn van de NVAVG wordt daarbij gewezen op de adviserende rol van de GGD bij isolatie maatregelen.

Behandeling met neuraminidaseremmers

Vanwege kans op een gunstiger ziektebeloop kan behandeling met neuraminidaseremmers overwogen worden bij patiënten waarbij een gecompliceerd beloop van de influenza infectie wordt verwacht. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om kwetsbare patiënten waarbij wordt verwacht dat een influenza infectie gepaard kan gaan met complicaties en mogelijk overlijden. Bij immuungecompromitteerde patiënten kan sprake zijn van een verminderd effect van vaccinatie waarbij mogelijk ook een ongunstig beloop van de infectie kan worden verwacht.

De aanbeveling in de richtlijn behandeling influenza van de NVMM 2021 voor risico patiënten (zoals ouderen ≥ 60 jaar; mensen met een chronische ziekte; mensen met verminderde afweer en/of gebruik van immunosuppressiva) luidt: *“behandeling met antivirale therapie kan een verkorting van de ziekteduur met ongeveer een dag en een mogelijke verlaging van de kans op complicaties betekenen. De bijwerkingen zijn gering.”* Er zijn geen data bekend over verpleeghuis patiënten.

Er lijkt een beperkte plaats te zijn voor neuraminidaseremmers bij de behandeling van influenza vanwege een lage gradering van de evidence. In de behandeling van influenza hebben neuraminidaseremmers een bescheiden effect: na starten binnen 48 uur een gemiddelde ziekteduur verkorting van een dag. Er zijn aanwijzingen dat neuraminidaseremmers complicaties kunnen verminderen. Er is vermoedelijk enig effect op de verspreiding van het virus.

Laaggradig bewijs voor effecten behandeling neuraminidaseremmers bij niet-opgenomen volwassenen (richtlijn Behandeling Influenza 2021):

- Mogelijk vermindering aantal nieuw opgetreden complicaties (mortaliteit, pneumonie, sepsis) waarbij antibiotica nodig is
- Mogelijk vermindering kans op opname in ziekenhuis
- Mogelijk snellere verlichting symptomen
- Statistisch significant snellere verlichting symptomen
- Mogelijk sneller oplossen van koorts
- Mogelijk versnelling terugkeer tot normale gezondheid

Profylaxe met neuraminidaseremmers

Hoewel weinig evidence bestaat voor profylactisch gebruik van neuraminidaseremmers in verpleeghuissituaties, lijkt er wel een effect te zijn op viral shedding en lijken de bijwerkingen van oseltamivir mild te zijn. Daarom kan in een situatie met kwetsbare patiënten die bijvoorbeeld immuungecompromiteerd zijn en ouderen in verpleeghuis overwogen worden te starten met profylaxe. Door het geven van profylaxe (bovenop de vaccinatie) aan bijvoorbeeld een gehele afdeling, kan de verspreiding van het virus op afdelingen geremd worden. Bij deze afweging speelt ook een rol of het virustype voldoende vertegenwoordigd was in het dat seizoen toegediende vaccin.

In de richtlijn NVVA 2004 wordt profylaxe aanbevolen voor medepatiënten en zorgpersoneel met oseltamivir. De NVAVG 2012 geeft de volgende overweging ten aanzien van profylaxe met oseltamivir: *Bij tijdig starten van de behandeling bedraagt de verkorting van de verwachte ziekteduur 1 tot 2 dagen, terwijl ook de ernst van de ziekte vermindert. Hoewel er onvoldoende evidence is voor profylactisch gebruik van neuraminidaseremmers zijn er aanwijzingen dat de kans op complicaties verlaagd wordt.* De richtlijn Behandeling influenza 2021 gaat niet in op de profylaxe met neuraminidaseremmers.

Het dubbelblind gerandomiseerd onderzoek van Van der Sande et al. (2014) over 4 seizoenen PEP (post expositie profylaxe) in Nederlandse verpleeghuizen concludeert dat er geen statistisch bewijs is voor het gebruik van oseltamivir als PEP in het verminderen van nieuwe influenza infecties. Er was overigens een beperkte power vanwege minder uitbraken dan verwacht.

De literatuurstudie van Eveline Hoevenaars (2019) naar de effecten van PEP met oseltamivir bij influenza in verpleeg- en verzorgingshuizen concludeert dat er geen evidence komt uit de systematische reviews en dat er weinig data beschikbaar is. Daarnaast concludeert de studie dat er

1 trial en enkele retrospectieve studies wijzen op een mogelijk lagere kans op symptomatische influenza en ILI bij PEP en een kortere uitbraakduur bij PEP. Er lijkt een plausibel biologisch mechanisme te zijn.

De systematische review van Henegan (2016) over de behandeling en profylaxe met neuraminidaseremmers concludeert een beperkt effect van profylaxe ("*oseltamivir geeft een risicoreductie op individuele besmetting met influenza van 3,05% (95%-BI 1,83 to 3,88%) en zanamivir van 1,98% (95%-BI 0,98 to 2,54%). In gezinnen zorgde oseltamivir voor een reductie van 13,6% (95%-BI 9,52 to 15,47%) en zanamivir van 14,84% (95%-BI 12,18 to 16,55%).*") De stellige adviezen van profylaxe met oseltamivir in de richtlijn NVVA van 2004 moeten dus worden afgezwakt, ondanks het feit dat de woonsituatie van verpleeghuisbewoners niet geheel vergelijkbaar is met een gezinssituatie.

Baloxavir

Kort voor de autorisatie van de NVMM richtlijn (2021) is het middel baloxavir, Xofluza®, goedgekeurd door de EMA voor gebruik van behandeling en preventie van ongecompliceerde influenza (type A en B) bij volwassenen en kinderen vanaf 12 jaar. Momenteel wordt door de NVMM gewerkt aan een aanvulling van de behandelmodules over het antivirale middel Baloxavir. In het Farmacotherapeutisch kompas wordt geen doseringsadvies gegeven ten aanzien van baloxavir. Ook is er nog geen vergoedingsregeling. Om die reden is het nog te vroeg om hier de profylactische behandeling te beschrijven.

Uitkomsten literatuuronderzoek NVMM richtlijn (2021) rondom baloxavir:

- In een eerste gerandomiseerde dubbelblinde gecontroleerde studie met gezonde niet opgenomen patiënten wordt beschreven dat patiënten die behandeld werden met baloxavir klinisch herstelden na gemiddeld 54 uur vergeleken met 80 uur voor patiënten die een placebo kregen. Dit effect was vergelijkbaar met de behandeling met oseltamivir (Hayden, 2018). In een subanalyse van deze studie is gekeken naar de adolescenten uit deze trial en worden vergelijkbare bevindingen beschreven als voor de hele patiëntengroep (Porthsmouth, 2020). In een andere gerandomiseerde placebo gecontroleerde fase III studie is gekeken naar het effect van behandeling met baloxavir in niet opgenomen patiënten met ongecompliceerde influenza virus infectie die een hoog risico op complicaties hadden. Hierin werd aangetoond dat baloxavir-behandelde patiënten klinisch verbeterden na 73 uur, vergeleken met 102 uur bij patiënten behandeld met placebo en 81 uur bij behandeling met oseltamivir. (Ison, 2020) Beide studies toonden een snellere daling van de virale lading tijdens behandeling met baloxavir vergeleken met placebo en oseltamivir.
- Een belangrijke kanttekening bij de behandeling met baloxavir is het risico op ontwikkeling van antivirale resistentie. Tijdens behandeling met baloxavir ontstaat in een relatief hoog percentage patiënten (2,2-9,7%) van patiënten resistentie, veroorzaakt door enkelvoudige mutaties in het targeteiwit PA. Het hoogste risico op resistentie-ontwikkeling wordt gezien bij kinderen en immuungecompromitteerden (Hirotsu, 2020). Ontwikkeling van resistentie tijdens behandeling kan gepaard gaan met een tijdelijke hernieuwde stijging in virale lading, langduriger virale uitscheiding, vertraging van het klinisch herstel en in enkele gevallen met terugkeer van symptomen (Hayden, 2018; Uehara, 2020). De implicaties op de behandeling bij specifieke patiëntengroepen zoals kinderen, opgenomen patiënten, zwangeren en immuungecompromiteerde patiënten vereisen aanvullend onderzoek (Uehara, 2020).

Opnames

De richtlijn NVVA 2004 geeft aan: De specialist ouderengeneeskunde beperkt nieuwe opnames in de zorgeneheid waar de influenza uitbraak heerst, tot patiënten die al behandeld worden voor influenza en tot patiënten die vooraf instemmen met profylaxe.

In 2021 kan niet met overtuiging worden vastgesteld dat behandeling en profylaxe met neuraminidaseremmers moet worden toegepast. De aanbeveling dat er tijdens een uitbraak in het uitbraak cohort geen nieuwe patiënten moeten worden opgenomen is daarmee zeer plausibel. Vanwege een mogelijk onvoldoende beschermend effect van vaccinatie en profylaxe bij de doelgroep van de specialist ouderengeneeskunde en arts voor verstandelijk gehandicapten, is een volledige opnamestop wenselijk om te voorkomen dat nieuwe bewoners blootgesteld worden.

Einde uitbraak

Dringend wordt aangeraden om de uitbraak onder zorgverleners en bewoners van meet af aan te monitoren (datum eerste ziekte dag, datum laatste ziekte dag, datum en aard van complicatie, datum overlijden).

In de richtlijn 2004 staat: zeven dagen nadat bij de laatste patiënt of zorgverlener influenza werd vastgesteld, stelt de verpleeghuisarts het einde van de influenza uitbraak vast. In 2021 is hierover geen nieuwe zienswijze.

Totstandkoming

Na een verzoek van de expertgroep van het Behandeladvies COVID-19 om de behandeling met virusremmers bij influenza in kaart te brengen, heeft specialist ouderengeneeskunde Paul van Houten de eerste opzet van het addendum geschreven. Paul van Houten was afgevaardigd naar de richtlijn Behandeling van Influenza (FMS) waarvoor Verenso een verklaring van geen bezwaar heeft afgegeven. Vanuit de NVAVG heeft arts voor verstandelijk gehandicapten Ilse Schuller meegeschreven aan het addendum. In de procedure voor vaststelling van het addendum heeft de expertgroep van het Behandeladvies COVID-19 commentaar gegeven. De richtlijn Influenza preventie in verpleeghuizen en verzorgingshuizen staat op de richtlijnagenda voor artsen in de langdurige zorg waarvoor subsidie is aangevraagd. Het addendum kan worden beschouwd als overbrugging totdat de richtlijn herzien wordt in samenwerking met de NVAVG.

Literatuuroverzicht

- NVVA richtlijn Influenza preventie in verpleeghuizen en verzorgingshuizen 2004
- Verenso leidraad Preventie en aanpak van Influenza A (H1N1), 30 september 2009
- Richtlijn Behandeling Influenza Nederlandse Vereniging voor Medische Microbiologie 2021 (onder autorisatie)
- Farmacotherapeutisch Kompas
- Effectiviteit van influenzavaccinatie in Nederland. Dominant virustype en match met vaccinstam zijn bepalend. E van Doorn et al. Ned Tijdschr Geneeskd. 2017;161:D1648
- [Influenza | LCI richtlijnen \(rivm.nl\)](#)
- <https://www.snpg.nl/article/herhalenrevaccineren-2/>
- Effecten van PEP met oseltamivir bij influenza bij verpleeghuis en verzorgingshuisbewoners Eveline Hoevenaars (AIOS infectieziektebestrijding) onder begeleiding van Albert Vollaard Tijdens haar stage bij LCI/RIVM
- Effectiveness of post-exposition prophylaxis with oseltamivir in nursing homes: a randomised controlled trial over four seasons. van der Sande et al. Emerging Themes in Epidemiology 2014, 11:13
- Richtlijn Influenza. Nederlandse Vereniging van Artsen voor Verstandelijk Gehandicapten. 2012
- Ned Tijdschr Geneeskd. 2017;161:D1648

Auteurs: P. van Houten, specialist ouderengeneeskunde, Verenso en I. Schuller, arts voor verstandelijk gehandicapten, NVAVG

Meelezers Verenso: I. Pladdet, M. Smalbrugge, J. Edwards van Muijen, M. Nonneman (Verenso) en G. Vlasveld (NVAVG)

Redactie: M. Smalbrugge, E. Poot en W. Hommes-Poucki

Dit addendum werd door het Verenso bestuur en het NVAVG bestuur vastgesteld op respectievelijk 8 en 11 februari 2022