



Praktijkprikkel Verwisseling amfotericine B

Verwisselingen tussen de diverse amfotericine B producten kunnen zeer ernstige gevolgen hebben. In 2008 en 2013 heeft een voorloper van VMI – het CMR – hierover driemaal een alert laten uitgaan. VMI heeft in het afgelopen jaar twee meldingen over de verwisseling tussen amfotericine B in liposomen (Ambisome[®]) en conventioneel amfotericine B (Fungizone[®]) ontvangen. In onderstaande melding uit het voorjaar 2020 is een samenloop van omstandigheden de oorzaak van het optreden van het incident. De melding laat zien dat ondanks een aantal voorzorgsmaatregelen een incident toch kan optreden.

Melding

Een ernstig zieke COVID-19 patiënt op de IC met een aspergillose moet in verband met leverenzymstijgingen door voriconazol switchen naar Ambisome[®]. In het dagelijkse multidisciplinaire overleg (MDO) van de IC geeft de ziekenhuisapotheker vanwege fatale verwisselingen in het verleden expliciet aan om Ambisome[®] en niet Fungizone[®] voor te schrijven. De arts-assistent vermeldt tijdens het overleg in de decursus: start Ambisome[®]: dosering 300 mg (3 mg/kg).

De arts-assistent zoekt vervolgens in het Patiënt Data Management Systeem (PDMS) van de IC op generieke naam naar een medicatieorder voor Ambisome[®]. Zij vindt alleen een order voor amfotericine B zonder toevoeging van Ambisome[®] of Fungizone[®] zoals deze toevoeging wel aanwezig is in het elektronisch voorschrijfsysteem (EVS) van het ziekenhuis. In tegenstelling tot het EVS van het ziekenhuis – dat in beheer is bij de ziekenhuisapothek - blijkt het voor een arts in het PDMS mogelijk om de order om te bouwen naar Ambisome[®] voor inloopsnelheid en volume. De etikettekst blijft echter Amfotericine B 300 mg. Als de arts-assistent in het PDMS gezocht had op Ambisome[®] had ze wel de juiste order gevonden. De arts-assistent krijgt geen medicatiebewakingssignaal dat de dosering te hoog is. De reden hiervoor is dat het PDMS geen medicatiebewakingsmodule heeft. Deze was enerzijds om financiële redenen niet aangeschaft en anderzijds werd deze module niet nodig bevonden omdat er in het dagelijkse MDO een ziekenhuisapotheker aanwezig is. De scanmodule voor het checken van het juiste geneesmiddel is op het moment van het incident nog niet geïmplementeerd.

Om te voorkomen dat de Ambisome[®] ampullen afgeleverd moeten worden in de dienst, levert een apothekersassistent voordat de medicatieorder bij de apotheek is – in opdracht van de ziekenhuisapotheker - de ampullen Ambisome[®] af op de kamer van de patiënt op de IC voor de eerste gift om 18.00 uur. De verpleging bereidt de eerste 2 giften Ambisome[®] en dient deze toe. Door de hectiek op de IC en de schaarste aan beschermingsmiddelen en de omkleedprocedure vanwege Covid-19 legt de verpleging de ampullen niet in de medicatieruimte van de IC maar op de kamer van de patiënt.

In de eerste Covid-19 golf heeft de IC de apotheek gevraagd of deze kan ondersteunen met het klaarmaken van de intraveneuze medicatie. De apotheek doet dit zeven dagen per week van 8 tot 17 uur op basis van een papieren werklijst die de IC dagelijks aanlevert.

Op basis van de werklijst van de IC - waarop staat *Amfotericine B 300 mg* - maken de apothekersassistenten de derde gift in de medicatieruimte van de IC klaar. De apothekersassistenten zijn niet bekend met de twee verschillende presentatievormen van amfotericine B, die verschillen in dosering en inloopsnelheid. Aangezien ampullen conventionele amfotericine B (Fungizone[®]) als



vernevelmedicatie ten behoeve van de profylaxe voor aspergillose in de medicatiekoelkast in de medicatieruimte van de IC liggen, pakken de apothekersassistenten Fungizone[®] ampullen uit de koelkast en maken het infuus klaar. De waarschuwing op het etiket in de koelkast Let op: Amfotericine B (Fungizone[®]) niet-liposomaal roept op dat moment geen vragen op bij de apothekersassistenten. Het Handboek Parenteralia - waarin duidelijke waarschuwingen over een eventuele verwisseling staan - is op dat moment niet bereikbaar door een storing op de IC. De apothekersassistenten raadplegen daarom de dienstdoende ziekenhuisapotheker. De ziekenhuisapotheker geeft aan hoe de infusievloeistof moet worden bereid. Hij gaat hierbij ervan uit dat de apothekersassistenten Ambisome[®] ampullen in handen hebben omdat twee dagen eerder Ambisome[®] ampullen zijn afgeleverd op de IC.

De apothekersassistent overhandigt de klaargemaakte medicatie aan de verpleegkundige die de medicatie aan de patiënt toedient in 30 minuten. Kort na toediening ontwikkelt de patiënt een ernstige hyperkaliëmie leidend tot hartritmestoornissen. De volgende dag verslechtert de toestand van de patiënt verder en overlijdt de patiënt.

Verschillen Fungizone[®] en Ambisome[®]

Het indicatiegebied van beide amfotericine B producten is vergelijkbaar, maar de producten verschillen sterk in dosering, inloopsnelheid en toxiciteit. Bij systemische mycosen is bijvoorbeeld de dosering van Fungizone[®] maximaal 1 mg/kg lichaamsgewicht per dag met een infusieduur van 2 tot 6 uur en van Ambisome[®] maximaal 5 mg/kg lichaamsgewicht per dag met een infusieduur van 30 tot 60 minuten. Het gebruiken van de verkeerde vorm van amfotericine B bij het klaarmaken van een infuus kan leiden tot een ernstige over- of onderdosering, zoals ook blijkt uit deze melding.

Aanbevelingen

Voor de geneesmiddelencommissie

- Werk in het ziekenhuis bij voorkeur met een geïntegreerd of gekoppeld EVS-PDMS.
- Zorg dat het beheer van medicatieorders binnen het EVS en PDMS onder de verantwoordelijkheid van een ziekenhuisapotheker valt.
- Zorg dat elk voorschrijfsysteem een up-to-date medicatiebewakings- en scanmodule heeft.

Voor voorschrijvers

- Selecteer in het EVS of PDMS het juiste geneesmiddel. Controleer dat het juiste product is geselecteerd.
- Raadpleeg de apotheek indien een beoogd geneesmiddel niet beschikbaar is in het EVS of PDMS.

Voor ziekenhuisapothekers

- Verifieer bij vragen van apothekersassistenten en andere zorgmedewerkers over het voor toediening gereed maken van een geneesmiddel of deze persoon het juiste geneesmiddel gebruikt.
- Behandel amfotericine B producten als hoog risicomedicatie.
- Breng onder de aandacht van artsen, verpleegkundigen en apothekersassistenten dat de verschillende amfotericine B producten niet uitwisselbaar zijn. Controleer ook of dit vermeld staat in het Handboek Parenteralia en het antibioticumbeleid van het ziekenhuis. En of dit gemeld wordt bij het 'aanklikken' van het geneesmiddel in de in het ziekenhuis gebruikte elektronische voorschrijfsystemen.
- Gebruik in het ziekenhuis bij amfotericine B producten alleen de merknamen. Voer dit consequent door in de bovengenoemde informatiebronnen en systemen.



- Bediscussieer in de antibioticumcommissie van het ziekenhuis of Fungizone® intraveneus nog wel een plaats in de behandeling heeft gezien de potentiële gevaren van verwisseling.
- Lever bij voorkeur alle amfotericine B producten vanuit de apotheek op patiëntnaam af. Voeg als de producten op voorraad zijn in de nood/waak/nachtkast van het ziekenhuis een waarschuwing toe zoals LET OP: niet verwarren met liposomaal amfotericine B (Ambisome®), amfotericine B lipidencomplex (Abelcet®) of conventioneel amfotericine B (Fungizone®).
- Maak amfotericine B bij voorkeur in de apotheek voor toediening gereed.

Voor verpleegkundigen en apothekersassistenten die amfotericine B voor toediening gereed maken

- Controleer voor bereiding altijd de presentatie en dosering. Ook al is deze eerder gecontroleerd door een collega.
- Laat je goed controleren door een collega.

Interessante informatie?

Zelf deze Praktijkprikkel ontvangen?

Meer weten over het IVM?

Stuur deze Praktijkprikkel door naar een collega.

Is deze Praktijkprikkel doorgestuurd en wil je deze ook ontvangen?

Meld je dan aan op onze [website](#).

Informatie over e-learnings, nascholingen, FTO-werkmateriaal, nieuwe geneesmiddelen en ander belangrijk nieuws over medicatieveiligheid? Schrijf je dan in voor onze [nieuwsbrief](#).