**Stage Injection safety (VTGM van A tot Z)**

**Martini Ziekenhuis Groningen**

**Datum: november 2022**

**Duur stage: 1-2 maanden**

1. **Wat gaat de AIOS leren**

*Algemene beschrijving stage*

Patiëntveiligheid is een belangrijk onderwerp binnen de Nederlandse ziekenhuizen waaraan invulling wordt gegeven door implementatie van het veiligheidsmanagementsysteem (VMS). High risk medicatie (parenteralia) vormt een belangrijk thema binnen het VMS.

Al bijna 20 jaar wordt binnen het Martini Ziekenhuis door de afdeling Klinische Farmacie ziekenhuisbreed ingezet op het verhogen van de veiligheid van het voorschrijven, klaarmaken en toedienen van parenteralia. Hierdoor loopt het Martiniziekenhuis voorop in Nederland bij de ziekenhuisbrede implementatie van de ready-to-adminster (RTA) en ready-to-use (RTU) producten. Belangrijke pijler is het door de ziekenhuisapotheek ontwikkelen en beschikbaar stellen van RTA en RTU-producten voor toepassing in de kliniek. Daarnaast speelt de afdeling Klinische Farmacie een belangrijke rol door voor toediening gereed maken (VTGM) van parenteralia producten, waarvoor RTA/RTU (nog) niet beschikbaar is, vanuit satellietapotheken verspreid door het ziekenhuis voor praktisch alle afdelingen, inclusief de verpleegafdelingen, OKs, IC’s en het endoscopiecentrum. Dit proces wordt ondersteund door een doorontwikkelde logistiek en voldoet aan alle betrokken wet- en regelgeving. Barcodescanning wordt in de nabije toekomst geïntroduceerd om de toedienregistratie gesloten te maken. De ontwikkelde RTA- en RTU-producten worden geproduceerd onder GMP(-z) condities en worden doorgeleverd aan externe centra.

 *Werkzaamheden stage*

Tijdens de stage zal de AIOS kennismaken en meekijken met de alle hierboven genoemde aspecten van het voorschrijven, klaarmaken, logistiek en toediening van parenteralia:

* Geprotocolleerd VTGM van parenteralia binnen de satellietapotheken (VTGM individueel);
* Productie van RTA- en RTU-producten (o.a. VTGM op voorraad);
* Ontwikkeling RTA- en RTU-voorraadproducten;
* Beschikbaar maken van elastomeer infuussystemen voor toediening van parenteralia in de thuissituatie;
* Ontwikkeling halffabricaten als uitgangsmateriaal voor VTGM.

Wet- en regelgeving (GMP, GDP) die betrekking heeft op dit proces zal worden toegelicht. Door middel van een kort project betreffende injection safety zal verdieping worden geboden. Binnen de stage wordt een bezoek aangeboden aan de satellietapotheek van het UMCG waar medicatie VTGM wordt klaar gemaakt voor het Beatrix Kinderziekenhuis. Invulling van de stage zal worden uitgewerkt in een individueel stageplan.

1. **Gevraagde competenties/ingangseisen**

De AIOS zal veel contact hebben met alle betrokken medewerkers binnen het behandelproces. Daarnaast is een grote mate van leergierigheid van belang, alsmede het nemen van initiatief en zelfstandigheid. Ook een afgerond eerste jaar van de opleiding binnen ELOZ is een vereiste.

1. **Algemene beschrijving instelling**

Het Martini Ziekenhuis is een van de achtentwintig topklinische opleidingsziekenhuizen in Nederland en werkt samen binnen de Santeon groep aan vernieuwing van de zorg. Het specialisme Klinische Farmacie levert vanuit de ziekenhuisapotheek geneesmiddelen en de bijbehorende farmaceutische zorg voor opgenomen patiënten. Medicatieveiligheid vormt hierbij een belangrijk onderdeel. Binnen de afdeling Klinische Farmacie werken ziekenhuisapothekers, apotheker, apothekersassistenten, analisten en overige medewerkers.

Medicatieopdrachten: Alle afleveringen en voorschriften worden door de apothekersassistenten en de ziekenhuisapothekers zorgvuldig gecontroleerd op juistheid van het voorschrift en dosering en op eventuele ongewenste combinaties van geneesmiddelen. Bij het voorschrijven wordt gebruik gemaakt van het geneesmiddelenformularium van het Martini Ziekenhuis. In het ziekenhuis worden recepten voorgeschreven door middel van een het elektronisch patiëntendossier HiX van ChipSoft.

Medicatieverificatiegesprekken: Vóór een geplande opname neemt de apothekersassistent het overzicht van de thuismedicatie met de patiënt door om de daadwerkelijk gebruikt medicatie vast te stellen. Deze gegevens ontvangen wij van de huisarts of apotheek via het LSP. De juiste gegevens worden vastgelegd in HiX. Bij patiënten die met spoed worden opgenomen, gebeurt dit op de spoedeisende hulp of verpleegafdeling door apothekersassistenten. Ook bij ontslag vindt medicatieverificatie plaats waarbij de veranderingen in het medicatiedossier van de patiënt worden overgedragen naar de eerstelijn. Deze verificatie vindt plaats in samenwerking met de [Martini Apotheek](https://www.martiniziekenhuis.nl/Bezoek-het-ziekenhuis/Afdelingen/Martini-Apotheek/), waar poliklinische patiënten en patiënten die met ontslag gaan geneesmiddelen kunnen krijgen voor gebruik thuis.

Geneesmiddelenbereidingen: Voor oncologiepatiënten worden alle cytostatica in de ziekenhuisapotheek bereid. Dit geldt ook voor de bereiding van parenterale voeding en voor bereidingen voor individuele patiënten of voor kinderen. Daarnaast worden veel VTGM-geneesmiddelen door ziekenhuisapotheek klaar gemaakt. De ziekenhuisapotheek is in het bezit van een GMP-fabrikantenvergunning en levert landelijk geneesmiddelbereidingen apotheekbereidingen aan andere ziekenhuizen. Aandachtspunt van de unit bereidingen zijn RTU- en RTA-producten.

Laboratorium: Het laboratorium voert controles uit van producten die door de unit geneesmiddelenbereidingen zijn bereid. Tevens bepaalt het laboratorium geneesmiddelspiegels in bloed in het kader van Therapeutic Drug Monitoring (TDM) en intoxicaties. Het laboratorium is ISO15189 geaccrediteerd.

Informatieverstrekking: Opgenomen patiënten kunnen over de door hen gebruikte geneesmiddelen mondelinge of schriftelijke informatie krijgen. Deze informatie is opgesteld door de afdeling Klinische Farmacie en wordt verstrekt door apothekersassistenten of (ziekenhuis)apothekers.

Regionaal: Ook andere ziekenhuizen en verpleeghuizen in de regio maken gebruik van de dienstverlening van onze ziekenhuisapotheek. De ziekenhuisapotheek levert ook geneesmiddelen aan het eerste elftal van FC Groningen.

Algemene informatie over Martini Ziekenhuis met betrekking tot opleiding, onderwijs en wetenschap is te vinden via deze [website](http://www.martiniziekenhuis.nl/). Algemene informatie over het Santeon samenwerkingsverband is te vinden via deze [website](http://www.santeon.nl/). Deze instelling maakt deel uit van [OOR Noord & Oost UMCG](https://oornon.umcg.nl/nl/Home/paginas/default.aspx).

1. **Show-and-tell**

Op te vragen bij opleider, begeleider en AIOS ziekenhuisfarmacie van het Martini Ziekenhuis.

1. **Sollicitatie en contact**

Stagebegeleiders: Ferdi Sombogaard (ziekenhuisapotheker klinisch farmaceutische zorg, opleider), Annemarie van der Aart (ziekenhuisapotheker, medisch manager) en Marianne Luinstra (ziekenhuisapotheker bereidingen).

Contactgegevens voor meer informatie: F.Sombogaard@mzh.nl

Telefoon: 050 524 7335