Module
Centraal Veneuze Katheter

Studiehandleiding
& reader

AMC Bij- en nascholing

COLOFON
Deze reader is onder verantwoording van de opleidingsadviseur bij- en nascholing tot stand gebracht.
© 2015
AMC Bij- en nascholing, Postbus 23213, 1100 DS AMSTERDAM
Telefoonnummer: (020) 566 8651

Inhoudsopgave **Bladzijde**

Hoofdstuk 1	Verantwoording	3
Hoofdstuk 2	Algemene doelstelling en leerdoelen	4
Hoofdstuk 3	Overzicht van de module in schema	6
Hoofdstuk 4	Uitwerking van de leeractiviteiten	7
Hoofdstuk 5	Afsluiting van de module	10
Hoofdstuk 6	Literatuurlijst	11

Hoofdstuk 1 **Verantwoording**

Inleiding: In de loop der jaren is de zorgzwaarte van de patiënt steeds zwaarder geworden en kom je als verpleegkundige steeds vaker CVK's tegen en voer je één of meerdere handelingen uit bij patiënten / cliënten die een CVK hebben. Een centraal veneuze katheter (CVK) wordt gebruikt om een directe toegang tot de bloedbaan te verkrijgen en wordt vaak gebruikt voor o.a. het toedienen van langdurig intra veneuze medicatie of totaal parenterale voeding (TPV). Het toedienen via de centrale venen geeft minder lokale complicatie zoals flebitis, vanwege de grotere bloedstroom in het centrale vaatsysteem. Dit soort toedieningstechnieken vereisen echter wel specifieke kennis. Deze cursus is bedoeld om de kennis en vaardigheden omtrent het correct en veilige om te gaan met de centraal veneuze katheters te verhogen en te behouden.

Deze cursus is vooral bestemd voor verpleegkundigen (niveau 4/5) in (algemene en academische) ziekenhuizen, verpleeghuizen, revalidatie centra en verpleegkundigen in de thuiszorg.

De bijscholing wordt georganiseerd door de afdeling Bij- en nascholing van het AMC in samenwerking met een lid van het TPV & darmfalenteam van het AMC.

In de studiehandleiding vindt u de beschrijving van de leeractiviteiten.
Achter de literatuurlijst vindt u de te bestuderen en de verrijkingsliteratuur.

De cursus is omschreven volgens de CanMEDS competenties (Kwaliteitsregister VenV) en de competenties zoals omschreven in het Competentiehandboek AMC verpleging. Tevens zijn specifieke leerdoelen geformuleerd, om meer richting te geven aan de inhoud. De cursus is zo veel mogelijk gebaseerd op Evidence Based Practice.

Hoofdstuk 2 Algemene doelstelling en leerdoelen

Leerdoel:
Na afloop van de cursus Centraal Veneuze Katheter beschikt de cursist over kennis en vaardigheden om de voorbehouden- en risicovolle handelingen Centraal Veneuze Katheter (CVK) volgens protocol uit te voeren in een skills lab situatie.

Cursus Centraal Veneuze Katheter
De cursus bestaat uit twee e-learning modules van Noordhoff Health en een bijeenkomst met de onderdelen: theorie, een vaardigheidstraining en een vaardigheidstoets in een skillslab.
De e-learning Veneuze toegang bestaat uit;

- submodule centraal-veneuze toegang met een e-toets;
- submodule toedienen van geneesmiddelen met een e-toets (Noordhoff Health) en een training.

Wanneer de e-learningen zijn gevolgd en e-toetsen met een voldoende is afgerond kan aan de bijeenkomst worden deelgenomen.

Eventueel uit te breiden met cursus Inbrengen perifeer infuus
De cursus Centraal Veneuze Katheter kan worden gecombineerd met de cursus Inbrengen perifeer infuus.
Leerdoel:
Na afloop van de cursus perifeer veneuze toegang beschikt de cursist over kennis en vaardigheden om de voorbehouden- en risicovolle handelingen inbrengen perifeer infuus volgens protocol uit te voeren in een skills lab situatie.

De cursus inbrengen perifeer infuus bestaat uit de e-learning Veneuze toegang: submodule perifeer veneuze toegang en de e-toets inbrengen perifeer infuus (Noordhoff Health) en een training. Wanneer de e-learning is gevolgd en e-toets met een voldoende is afgerond kan aan de training worden deelgenomen.
De training is onderverdeeld in het lezen van voorbereidingsliteratuur, een deel tips en trucs, een vaardigheidstraining en een vaardigheidstoets in een skills lab.
De cursus inbrengen perifeer infuus wordt in een aparte studiehandleiding beschreven.

Leerdoelen:
Doel van de cursus:
Na afloop van de cursus Centraal Veneuze Katheter beschikt de cursist over kennis en vaardigheden om de voorbehouden- en risicovolle handelingen bij een Centraal Veneuze Katheter (CVK) volgens protocol in een skills lab uit te voeren.

Leerdoelen:
De cursist kan na de cursus Centraal Veneuze Katheter(CVK):

a. de indicaties en contra-indicaties bij het inbrengen van een CVK benoemen;
b. de verschillende intraveneuze toegangswegen en katheters (CVK, PICC en PAC) benoemen;
c. de voor- en nadelen van de verschillende toegangswegen benoemen;
d. de complicaties bij het inbrengen van een CVK benoemen;
e. de complicaties bij een CVK in situ te benoemen;

f. bij een complicatie bij een CVK benoemen hoe gehandeld dient te worden;
g. de belangrijkste aspecten voor de verzorging van een CVK benoemen;
h. de CVK volgens protocol verzorgen;
i. het infuussysteem volgens protocol te vervangen;
j. de indicaties van het flushen van een CVK te benoemen;
k. de risico's van flushen van een CVK te benoemen;
l. de CVK volgens protocol te flushen;
m. de Porth a cath volgens protocol verzorgen;
n. de Porth a cath volgens protocol aanprikken;
o. de indicaties en complicaties bij het verwijderen van een CVK te benoemen;
p. de CVK (CVK of PICC) in opdracht van een arts volgens protocol te verwijderen;
q. de verschillende soorten intraveneuze voeding en vocht benoemen;
r. de mogelijkheden en onmogelijkheden van het extra toevoegen van medicatie aan de TPV of vocht benoemen;

CanMEDS competenties
Deze cursus draagt bij aan de ontwikkeling van de volgende CanMEDS competenties (bron: het Kwaliteitsregister Verpleegkundigen en Verzorgenden):

- Klinisch handelen 100%

Deze cursus heeft een studiebelasting (inhoudelijke contacturen) van 5 uren.
Totaal aantal punten: 5.

AMC competenties:
Deze cursus draagt bij aan de ontwikkeling van de competentiegebieden en competenties zoals in het competentiehandboek AMC verpleging zijn beschreven:

Competentiegebied: Vakinhoudelijk handelen

- competentie: Expertise:

Een breed scala aan ontwikkelingen en trends in het vakgebied signaleren en vertalen naar het eigen werkterrein / het eigen beroepsgebied en dit aanwenden / verder ontwikkelen. Integreren van kennis, vaardigheden en een professionele attitude voor optimale zorg voor de zorgvrager en de organisatie.

Evidence Based
Het begrip "Evidence Based Practice" (EBP) wordt verschillend toegepast.
In het AMC wordt EBP gedefinieerd als een vijfstaps methode om relevante literatuur te vinden, kritisch te beoordelen en toe te passen. Het Kwaliteitsregister V&V verstaat onder EBP dat de inhoud van een cursus EBP is als deze voldoet aan twee van de drie criteria:

- State of Art-principe
- Cliëntenvoorkeur
- Ervaringskennis verpleegkundige en zorgprofessional

De docenten zijn ervaren klinische professionals die op de hoogte zijn van de laatste stand van zaken ten aanzien van (evidence based) protocollen en richtlijnen.
De inhoud van de cursus is zo veel mogelijk gebaseerd op Evidence Based Practice (AMC methode) en voldoet aan de EBP eisen van het Kwaliteitsregister.

Hoofdstuk 3 **Overzicht van de module in schema**

Thema/onderdeel	Werkvorm	Individuele voorbereiding	Onderwijs tijd
1. E-learning Veneuze toegang: module centraal veneuze toegang met een e-toets	e-learning	De e-learning en toets wordt voorafgaand aan de cursus gemaakt	Ca. 2 uren, de tijd is afhankelijk van de aanwezige voorkennis.
2. E-learning Veneuze toegang: module toedienen van geneesmiddelen met een e-toets	e-learning	De e-learning en toets wordt voorafgaand aan de cursus gemaakt	Ca. 1 uur, de tijd is afhankelijk van de aanwezige voorkennis.
3. Lezen literatuur	Artikelen lezen	De literatuur wordt voorafgaand aan de cursus gelezen	6 ½ uren bij leessnelheid van 6 pagina's per uur
4. Vragen uit- en observatie opdracht in de eigen praktijk	Observaties in de eigen praktijk	Voorafgaand aan de cursus worden observaties in de eigen praktijk gedaan en worden deze beschreven. Ook worden uw vragen uit de praktijk verzameld	Ca. 1 uur, de tijd is afhankelijk van de aanwezige voorkennis en het aantal vragen.
5. Introductie en kennismaking		Geen	15 min.
6. Vragen uit de praktijk en observaties bespreken	Onderwijsleergesprek	Cursisten hebben aan de hand van vragen hun observaties beschreven. Daarnaast kunnen zij hun vragen uit de praktijk stellen.	1 uur
7. Casuïstiek bespreking	Onderwijsleergesprek	Lezen literatuur	1 uur
8. Vaardighedentraining	Demonstratie, Vaardigheden oefenen en Vaardigheden toets	Lezen protocollen Lezen observatielijst	3 uren
9. Evaluatie	Evaluatie plenair en individueel	Geen	15 min.

De studie belasting van deze module is **16 uur** waarvan **10 uur 30 minuten** voorbereiding thuis en **5uur 30 minuten** contacturen.

1. E-learning Veneuze toegang, module centraal veneuze toegang met een e-toets

Inleiding:
De e-learning Veneuze toegang, module centraal veneuze toegang met de bijbehorende e-toets wordt voorafgaand aan de cursus gemaakt.
De toets dient met een voldoende te zijn afgesloten om toegang te krijgen tot de bijeenkomsten van de cursus Centraal veneuze katheter.
AMC medewerkers kunnen via het Leerportaal toegang krijgen tot de e-learning en toets.
Niet AMC medewerkers kunnen deze e-learning via www.campus-med.nl vinden en maken (de kosten van e-learning zijn niet bij de cursusprijs centraal veneuze katheter inbegrepen).

2. E-learning Veneuze toegang, module toedienen van geneesmiddelen met een e-toets

Inleiding:
De e-learning Veneuze toegang, module toedienen van geneesmiddelen met de bijbehorende e-toets wordt voorafgaand aan de cursus gemaakt.
De toets dient met een voldoende te zijn afgesloten om toegang te krijgen tot de bijeenkomsten van de cursus Centraal veneuze katheter.
AMC medewerkers kunnen via het Leerportaal toegang krijgen tot de e-learning en toets.
Niet AMC medewerkers kunnen deze e-learning via www.campus-med.nl vinden en maken (de kosten van e-learning zijn niet bij de cursusprijs centraal veneuze katheter inbegrepen).

3. Lezen literatuur

Inleiding:
De literatuur wordt voorafgaand aan de cursus gelezen.
De docent gaat er bij de leeractiviteiten vanuit dat de literatuur de theoretische basis is van de cursist.
Literatuurlijst:

- Bader S.G., Balke, P., Jonkers-Schuitema, C.F., Tas, T.A.J., Sauerwein, H.P., (2006). Evaluation of 6 years use of sodium hydroxide solution to clear partially occluded central venous catheters. *Clinical Nutrition.* doi:10.1016/j.clnu.2006.09.008

- Bisseling, T.B., Willems, M.C., Versleijen, M.W., Hendriks, J.C., Visser, R.K., Wanten, G.J. (2009). Taurolidine lock is highly effective in preventing catheter-related bloodstream infections in patients on home parenteral nutrition: A heparin-controlled prospective trial. *Clinical Nutrition,29.* 464-468

- Buchman, A.L., Opilla, M., Kwasny, M., Diamantidis, T.G., Okamoto, R. (2013) Risk factors for the Development of Catheter-Related Bloodstream Infections in Patients Receiving Home Parenteral Nutrition. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition Volume XX Number X Month 2013 1-6

- Cano, N.J.M., Pichars, C., costs, F., Caron, F., Cherion, C., Court-Fiortune, I., Antononini, F., Gonzales, J., Meziane, L., Molano, L., Wuyam, B., Similovski, T., Melloni, B., Hayot, M., Augustin, J., Ccuvelier, A., Janssens, J., Desport, J., Lejeune, H., Roth, H., Pison, C. (jaar?) Nutritional assessment, techniques and epidemiology Free scienticific presentations

- Marik, P.E., Flemmer, M., Harrison, W. (2012) The risk of catheter-related bloodstream infection with femoral venous catheters as compared to subclavian and internal jugular venous catheters: A systematic review of the literature and meta-analysis. Critical Care Medicin 2012 Vol. 40, No 8

- Ommen, C.H., Tabbers, M.M., (2010) Catheter-related thrombosis in children with intestinal failure and long-term parenteral nutrition: How to treat and to prevent? Thrombosis Research 2010 TR 04130; Article in Press

- Pittiruti, M., Hamilton, H., Biffi, R., MacFie, J., Pertkiewicz, M. (2009) ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Central Venous Catheters (access, care, diagnosis and therapy of complications) *Clinical Nutrition. 28.* 365–377

- Sauerwein HP, Tas TAJ. (2006). Bij bacteriëmie hoeft een diepe lijn niet meteen te worden verwijderd. *Ned Tijdschr Geneeskd*. *150(28).* 1563

- Vegting, L., Tabbers, M.M, Benninga, M.A., Wilde, J.C., Serlie, M.J., Tas, T.A., Jonkers, C.F., Ommen, van, C.H. (2012). Prophylactic Anticoagulation Decreases Catheter-Related Thrombosis and Occlusion in Children With Home Parenteral Nutrition. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition, 36(4).* 456-461.

4. Vragen uit- en observatie opdracht in de eigen praktijk

Inleiding:
In uw praktijk verzorgt u patiënten met een Centraal veneuze katheter. U kunt bij de verzorging problemen tegenkomen bij de verzorging van een centraal veneuze katheter. Deze vragen kunt u verzamelen en aan de docent voorleggen.

U kunt aan de hand van onderstaande vragen observaties doen bij de verzorging van een patiënt met een Centraal veneuze katheter in uw praktijk, deze kunt u beschrijven.
De docent zal deze observaties in een onderwijsleergesprek nabespreken.
De vragen waarmee u de observaties in uw praktijk doet zijn:

- Hoe frequent wordt het verband/Tegaderm verwisseld en waar wordt dit vastgelegd?
- Hoe frequent wordt de naaldvrije connector (bv: Bionecteur / Microclave) verwisseld
- Hoe vaak wordt en wanneer wordt de CVC met NaCl 0,9% doorgespoten?
- Trekt u eerst bloed op uit de cvc bij het aansluiten, doorspuiten van de CVC? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Met wat (NaCl, Taurosept, Heparine) sluit u de CVC af?
- Wat doet u bij een patiënt / cliënt die een CVC heeft en koorts ontwikkeld?
- Gebruikt u steriele handschoenen bij het verzorgen van de CVC? Zo ja wanneer? Zo nee waarom niet?
- Wat doet u wanneer u merkt dat de CVC minder goed doorspuit / verstopt is?

5. Introductie en kennismaking

Inleiding:
Aan het begin van de cursusbijeenkomst wordt kort kennisgemaakt, wordt zo nodig het programma toegelicht en worden de verwachtingen van de cursisten t.a.v. deze cursus benoemd.

6. Vragen uit de praktijk en observaties

Inleiding:
U heeft in uw praktijk de problemen die u tegenkomt bij de verzorging van een patiënt met een Centraal veneuze katheter verzameld. De docent zal deze in een onderwijsleergesprek behandelen.

Ook heeft u aan de hand van de in leeractiviteit 4 beschreven vragen observaties in de praktijk gedaan en beschreven. De docent zal deze in een onderwijsleergesprek behandelen.

Lesvoorbereiding:
a. Problemen uit de praktijk verzamelen
b. Aan de hand van vragen observaties doen en deze beschrijven

***7.* Casuïstiekbespreking**
Inleiding:
De docente behandeld op een interactieve manier een complexe casus.

Lesvoorbereiding:
De cursist leest de literatuur die in leeractiviteit 3 is beschreven.

Lesdoelen:
a. de indicaties en contra-indicaties bij het inbrengen van een CVK benoemen;
b. de verschillende intraveneuze toegangswegen en katheters (CVK, PICC en PAC) benoemen;
c. de voor- en nadelen van de verschillende toegangswegen benoemen;
d. de complicaties bij het inbrengen van een CVK benoemen;
e. de complicaties bij een CVK in situ te benoemen;
f. bij een complicatie bij een CVK benoemen hoe gehandeld dient te worden;
g. de belangrijkste aspecten voor de verzorging van een CVK benoemen;
h. de indicaties van het flushen van een CVK te benoemen;
i. de risico's van flushen van een CVK te benoemen;
j. de indicaties en complicaties bij het verwijderen van een CVK te benoemen;
k. de verschillende soorten intraveneuze voeding en vocht benoemen;
l. de mogelijkheden en onmogelijkheden van het extra toevoegen van medicatie aan de TPV of vocht benoemen;

8. Vaardighedentraining
Inleiding:
Ervaren docenten zullen in het skillslab aan de hand van de protocollen de vaardigheden demonstreren. De cursisten kunnen onder begeleiding de vaardigheden oefenen. Tot slot wordt een vaardigheidstoets in het skillslab afgenomen.

Lesvoorbereiding:
De cursist leest de protocollen en de observatielijst.
In deze cursus wordt gebruik gemaakt van de AMC protocollen.
De protocollen zijn als bijlage aan de studiegids toegevoegd.

Lesdoelen:
1. de CVK volgens protocol verzorgen;
2. het infuussysteem volgens protocol te vervangen;
3. de CVK volgens protocol te flushen;
4. de Porth a cath volgens protocol verzorgen;
5. de Porth a cath volgens protocol aanprikken;
6. de CVK (CVK of PICC) in opdracht van een arts volgens protocol te verwijderen;

9. Evaluatie
De cursus Centraal veneuze katheter wordt geëvalueerd, de evaluatie is zowel mondeling met de groep als individueel schriftelijk.

Hoofdstuk 5 Afsluiting van de module

U hebt deze cursus met een voldoende afgesloten indien u zich heeft voorbereid op de cursusdag met:

- de e-learning Veneuze toegang: module centraal veneuze toegang met de met een voldoende afgeronde toets
- de e-learning Veneuze toegang: module toedienen van geneesmiddelen met de met een voldoende afgeronde toets
- het lezen van de literatuur
- het verzamelen van problemen uit de praktijk
- het beschrijven van de observaties aan de hand van de vragen

en u actief bijdraagt aan de onderwijsleergesprekken, de vaardigheidstraining en de vaardigheidstoets.
Wanneer u aan deze punten hebt voldaan, ontvangt u een bewijs van deelname.
U ontvangt na het behalen van de praktijktoets een bekwaamheidsverklaring voor het volgens protocol uitvoeren van de risicovolle handelingen Centraal Veneuze Katheter (CVK) in een skills lab.
In het AMC is het regelen van de bekwaamheid van voorbehouden en risicovolle handelingen in het AMC vastgelegd in een bekwaamheidsregeling.

Hoofdstuk 6 Literatuurlijst

- Bader S.G., Balke, P., Jonkers-Schuitema, C.F., Tas, T.A.J., Sauerwein, H.P., (2006). Evaluation of 6 years use of sodium hydroxide solution to clear partially occluded central venous catheters. *Clinical Nutrition.* doi:10.1016/j.clnu.2006.09.008

- Bisseling, T.B., Willems, M.C., Versleijen, M.W., Hendriks, J.C., Visser, R.K., Wanten, G.J. (2009). Taurolidine lock is highly effective in preventing catheter-related bloodstream infections in patients on home parenteral nutrition: A heparin-controlled prospective trial. *Clinical Nutrition,29.* 464-468

- Buchman, A.L., Opilla, M., Kwasny, M., Diamantidis, T.G., Okamoto, R. (2013) Risk factors for the Development of Catheter-Related Bloodstream Infections in Patients Receiving Home Parenteral Nutrition. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition Volume XX Number X Month 2013 1-6

- Cano, N.J.M., Pichars, C., costs, F., Caron, F., Cherion, C., Court-Fiortune, I., Antononini, F., Gonzales, J., Meziane, L., Molano, L., Wuyam, B., Similovski, T., Melloni, B., Hayot, M., Augustin, J., Ccuvelier, A., Janssens, J., Desport, J., Lejeune, H., Roth, H., Pison, C. (jaar?) Nutritional assessment, techniques and epidemiology Free scienticific presentations

- Marik, P.E., Flemmer, M., Harrison, W. (2012) The risk of catheter-related bloodstream infection with femoral venous catheters as compared to subclavian and internal jugular venous catheters: A systematic review of the literature and meta-analysis. Critical Care Medicin 2012 Vol. 40, No 8

- Ommen, C.H., Tabbers, M.M., (2010) Catheter-related thrombosis in children with intestinal failure and long-term parenteral nutrition: How to treat and to prevent? Thrombosis Research 2010 TR 04130; Article in Press

- Pittiruti, M., Hamilton, H., Biffi, R., MacFie, J., Pertkiewicz, M. (2009) ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Central Venous Catheters (access, care, diagnosis and therapy of complications) *Clinical Nutrition. 28.* 365–377

- Sauerwein HP, Tas TAJ. (2006). Bij bacteriëmie hoeft een diepe lijn niet meteen te worden verwijderd. *Ned Tijdschr Geneeskd*. *150(28).* 1563

- Vegting, L., Tabbers, M.M, Benninga, M.A., Wilde, J.C., Serlie, M.J., Tas, T.A., Jonkers, C.F., Ommen, van, C.H. (2012). Prophylactic Anticoagulation Decreases Catheter-Related Thrombosis and Occlusion in Children With Home Parenteral Nutrition. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition, 36(4).* 456-461.

Bijlage 1 Protocollen

In de cursus Centraal Veneuze Katheter wordt gebruik gemaakt van de volgende AMC protocollen.
Bron Kwadraet zie AMC intranet: http://kwadraet.amc.nl/iPortal/Skin/Default.aspx? met de zoekopdracht: CVK, CVC, PICC en implanteerbaar reservoir.

CVK CVC

- CVK, afkoppelen van toedieningsysteem (TDS) flushen van,- en het zetten van een Heparine® of Taurosept® "slot" bij een Centraal Veneuze Katheter, 31-12-2013, AMC.
- Het opzetten of verwisselen van de Bionecteur®. Een Bionecteur® is een gesloten en naaldloos systeem dat het risico op infectie verkleint en dat op een centraal veneuze katheter (CVK) kan worden geplaatst, 14-03-2012, AMC.
- Assisteren bij het inbrengen van een ongetunnelde centraal veneuze katheter, 14-3-2012, AMC.
- CVK, aansluiten toedieningsysteem (TDS) bij een Centraal Veneuze Katheter, 14-03-2012, AMC.
- CVK, wisselen transparant semi-permeabel verband bij Centraal Veneuze Katheter, 14-3-2012, AMC.
- Het verwijderen van een ongetunnelde centraal veneuze katheter, 14-03-2012, AMC.
- CVK, afnemen bloedkweek met vacutainer bij een Centraal Veneuze Katheter, 14-03-2012, AMC.

PICC

- Picc lijn – aansluiten, 9-02-2012, AMC.
- Verzorgen en verwisselen van de PICC fixatiepleister, transparant semipermeabel verband en de Biopatch, 9-02-2015, AMC.
- Verwijderen van een Perifeer Ingebrachte Centraal Veneuze Catheter (PICC), 9-12-2014, AMC.

PAC

- Implanteerbaar reservoir /port-a-cath, verbinden met naald in situ, 14-3-2012, AMC.
- Implanteerbaar reservoir, aanprikken, 14-03-2012, AMC.
- Implanteerbaar reservoir, afnemen bloed via, 14-03-2012, AMC.
- Implanteerbaar infuus, flushen (doorspuiten) en verwijderen van naald (infuus) bij, 14-03-2012, AMC.