



Verpleegkundige vervolgopleiding tot  
Highcare-kinder- en Intensiverecare-  
kinderverpleegkundige

Module

Kind op de IC complex

2017-2018



© Tot stand gekomen onder redactie van:  
Acute zorg, verpleegkundige vervolgoepleidingen, UMC Utrecht  
September 2017

Copyright: 2017, verpleegkundige vervolgoepleidingen, UMC Utrecht.  
Niets uit deze uitgave mag worden veeveelvoudigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande  
schriftelijke toestemming van het UMC Utrecht.

## Inhoudsopgave

<b>1. INLEIDING</b> .....	<b>4</b>
<b>2. LEERDOELEN</b> .....	<b>4</b>
<b>3. OPBOUW MODULE</b> .....	<b>4</b>
<b>4. TOETSING</b> .....	<b>5</b>
<b>5. STUDIEACTIVITEITEN</b> .....	<b>6</b>
5.1 Studievoortgang.....	6
Studieactiviteit 1 Voortgang POB.....	6
5.2 Keto acidose.....	7
Studieactiviteit 2 Kind met keto acidose .....	7
5.3 Hematologische aandoeningen .....	8
Studieactiviteit 3 Hematologische aandoeningen op de ICK.....	8
5.4 Abstinerend beleid en Juridische aspecten .....	10
Studieactiviteit 4 Abstinerend beleid en Juridische aspecten binnen de ICK.....	10
5.5 Padiatric Advanced Life Support .....	11
Studieactiviteit 5 PALS.....	11
<b>6. LITERATUURLIJST</b> .....	<b>14</b>

# 1. Inleiding

In deze module wordt de verdieping gemaakt naar de complexe zorg voor ernstig zieke kinderen op de IC. Als ICK-HCK verpleegkundige krijg je te maken met kinderen waarbij de vitale functies ernstig verstoord zijn als gevolg van diverse aandoeningen en of ingrepen. Het is hierom voor de ICK-HCK verpleegkundige een vereiste in staat te zijn een specialistische reanimatie uit te kunnen voeren. In deze module ligt de nadruk op endocrinologische / hematologische ziektebeelden en de Pediatric Advanced Life Support.

# 2. Leerdoelen

De leerdoelen zijn ontleent uit de CZO eindtermen van de verpleegkundige vervolgoopleidingen binnen de acute zorg.

De student:

- weet welke interne aandoeningen een indicatie zijn voor opname op de kinder IC, welke gevolgen deze aandoeningen hebben op de fysiologie van de patiënt, welke complicaties hieruit kunnen ontstaan en welke verpleegkundige observaties en interventies belangrijk zijn voor deze patiëntencategorie;
- kan in een multidisciplinaire aanpak volgens de ABCD doctrine de vitale functies van het kind observeren, bewaken en passende interventies uitvoeren.

# 3. Opbouw module

De onderwerpen die in deze module aan bod komen zijn gelinkt aan de thema's milieu interne en cardiologie deel 2.

De studiebelasting (SBU) van de module is:

Hoofdonderwerp	Contactuur	Zelfstudie individueel	Zelfstudie subgroep
Keto Acidose	2	2	
Hematologische aandoeningen	4	3	
Abstinerend beleid en Juridische aspecten	2	1	
PALS	5	4	1
Toetsen			
<b>Totaal aantal SBU</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>1</b>

## 4. Toetsing

Deze module wordt getoetst binnen de landelijke module Instabiele patiënt op de Intensive Care Kinderen.

**Voor HCK-studenten vindt toetsing middels KBS-en plaats in de praktijk.**

- Nadere informatie voor de ICK volgt op Blackboard.

De toets moet met een voldoende worden afgesloten. Bij een onvoldoende geldt eenmaal een herkansing. Voor verdere informatie over de toetsing en het herkansingsbeleid zie de Onderwijs- en examenreglement (OER).

## 5. Studieactiviteiten

### 5.1 Studievoortgang

#### Verantwoording

Tijdens deze bijeenkomst komen vragen over het werken met themakaarten, observaties, POP en portfolio aan bod. Knelpunten wat betreft de studie worden geïnventariseerd en er is ruimte voor vragen met betrekking tot het POB.

#### Studieactiviteit 1 Voortgang POB

##### Leerdoelen

De student:

- consulteert de docent voor vragen rondom het POB.

##### Overzicht studieactiviteiten

Nr.	Studieactiviteit	Werkvorm	Contactuur	Zelfstudie	
				Individueel	Subgroep
1.1	POB, POP en portfolio	Consultatie	x		

##### Studieactiviteit 1.1

Tijdens deze studieactiviteit krijg je de gelegenheid om de docent te consulteren m.b.t. vragen over het POB, je POP of het portfolio.

## 5.2 Keto acidose

### Verantwoording

Op de kinder IC kom je regelmatig kinderen tegen met een interne aandoening, waarbij de aandoening of de gevolgen van de aandoening een reden is tot opname op de IC. Bijvoorbeeld kinderen met een endocriene stoornis zoals een keto acidose. In deze studieactiviteit zullen we aandacht besteden aan deze endocriene stoornissen.

### Studieactiviteit 2 Kind met keto acidose

#### Leerdoelen

De student:

- legt uit welke endocrinologische stoornissen een indicatie zijn voor opname op de kinder IC;
- legt uit welke gevolgen deze aandoeningen hebben op de fysiologie van de patiënt en welke complicaties hieruit kunnen ontstaan;
- benoemt welke verpleegkundige observaties en interventies belangrijk zijn voor deze patiëntencategorie.

#### Overzicht studieactiviteiten

Nr.	Studieactiviteit	Werkvorm	Contactuur	Zelfstudie	
				Individueel	Subgroep
2.1	Vorbereiding	Zelfstudie		x	
2.2	Kind met keto acidose		x		

#### Studieactiviteit 2.1

Bestudeer uit van den Brink, G.T.W. e.a. (2016), *Intensive-care-verpleegkunde kinderen* het onderdeel 'het endocriene systeem' uit hoofdstuk 7. Ga tevens op zoek naar overige relevante literatuur en raadpleeg informatie op websites.

#### Studieactiviteit 2.2

Volg het onderwijsleergesprek van de arts over aandoeningen van het endocriene systeem. Er zal tijdens de bijeenkomst specifiek aandacht worden besteed aan het kind met een keto acidose.



## 5.3 Hematologische aandoeningen

### Verantwoording

Kinderen met een hematologische aandoening worden geregeld opgenomen op de kinder IC. In deze studieactiviteit zullen we aandacht besteden aan de meest voorkomende hematologische aandoeningen waarmee kinderen zich presenteren op een IC.

### Studieactiviteit 3 Hematologische aandoeningen op de ICK.

#### Leerdoelen

De student:

- benoemt welke hematologische aandoeningen een indicatie zijn voor opname op de kinder IC;
- legt uit welke gevolgen deze aandoeningen hebben op de fysiologie van de patiënt en welke complicaties hieruit kunnen ontstaan;
- legt uit welke verpleegkundige observaties en interventies belangrijk zijn voor deze patiëntencategorie.

#### Overzicht studieactiviteiten

Nr.	Studieactiviteit	Werkvorm	Contactuur	Zelfstudie	
				Individueel	Subgroep
3.1	Vorbereiding	Zelfstudie		x	
3.2	Hematologische aandoeningen op de ICK		x		
3.3	Verpleegkundige aspecten - Hematologische aandoeningen op de ICK		x		

#### Studieactiviteit 3.1

Inventariseer welke kinderen er bij jou op de afdeling worden opgenomen met een hematologische aandoening. Verdiep je specifiek in de zorg die je verleent aan een kind dat een Stamceltransplantatie heeft ondergaan en een Graft versus Host Disease (GvHD) heeft ontwikkeld.

Lees ter voorbereiding op de bijeenkomst de volgende literatuur op Blackboard:

- Ball L, Kraal K, Walraven A van, Lankester A (2009) Cellen, cellen en nog meer cellen. Oncologica, vol 1;
- Rocha V, Ionescu I, Ruggeri A, Purlil D, Gluckman E. (2009) Pediatric related and unrelated cord blood transplantation for malignant diseases. Bone Marrow Transplantation, vol; 44 pg 653-659.

### **Studieactiviteit 3.2**

Volg het college van de hematoloog over hematologische aandoeningen die een reden zijn voor opname op de kinder IC.

Onderstaande onderwerpen zullen onder andere aan bod komen:

- De meest voorkomende hematologische IC indicaties: NHL, AML, Morbus hodgkin, ALL (vooral bij diagnose / tijdens inductiefase);
- Tumorlyse syndroom;
- Verschillende transplantatie bronnen autooloog, allogeen (SIB, cord, MUD);
- Verschil myelo ablatieve voorbehandeling en niet myelo ablatief;
- TBI en de consequenties;
- Behandeling ATG / Mabcampath;
- Granulocytenfusies; hoe en waarom?
- GvHD, VOD, TAM (transplantatie geassocieerde micro angiopathie);
- Stromacellen, DLI.

### **Studieactiviteit 3.3**

Tijdens deze bijeenkomst zullen de verpleegkundige aspecten aan bod komen bij een kind met een hematologische aandoening op de IC. Er wordt specifiek aandacht besteedt aan het kind dat een stamceltransplantatie (SCT) heeft ondergaan en een Graft Versus Host Disease (GVHD) heeft ontwikkeld.

Verpleegkundige les zal de belangrijkste verpleegkundige observaties en interventies behandelen bij onder andere:

- Tumorlyse syndroom;
- TBI;
- Behandeling ATG / Mabcampath;
- Isolatieregels rondom HSCT op de kinder IC;
- Granulocytenfusies;
- GVHD, VOD;
- DLI, Stromacellen.

## 5.4 Abstinerend beleid en Juridische aspecten

### Verantwoording

Op een kinder IC krijg je te maken met kinderen die overlijden. Deze gebeurtenissen zijn heel ingrijpend en vragen een specifieke deskundigheid en vaardigheid van de ICK verpleegkundige. In deze studieactiviteit besteden we aandacht aan de juridische aspecten gerelateerd aan het abstinerend beleid.

### Studieactiviteit 4 Abstinerend beleid en Juridische aspecten binnen de ICK.

#### Leerdoelen

De student:

- kent de wet en regelgeving rondom het overlijden (niet natuurlijk/ natuurlijke dood) en abstinerend beleid;
- weet wanneer en met welke afwegingen een abstinerend beleid ingezet wordt.

#### Overzicht studieactiviteiten

Nr.	Studieactiviteit	Werkvorm	Contactuur	Zelfstudie	
				Individueel	Subgroep
4.1	Vorbereiding	Zelfstudie		x	
4.2	Abstinerend beleid en juridische aspecten	Onderwijsleergesprek	x		

#### Studieactiviteit 4.1

Zoek op de site van de Nederlandse vereniging van Kindergeneeskunde [www.nvk.nl](http://www.nvk.nl) naar de 'richtlijn paliatieve zorg' en richt je hierbij op onderdeel 3; besluitvorming. Neem deze door ter voorbereiding op de les.

#### Studieactiviteit 4.2

Neem deel aan de bijeenkomst over het abstinerend beleid van de intensivist. De gedachte achter het ingezette beleid, de verschillende overwegingen, en de juridische aspecten die hierbij een rol spelen komen aan bod.

## 5.5 Padiatric Advanced Life Support

### Verantwoording

In deze studieactiviteit staat de vaardigheidstraining rondom de Pediatric advanced life support (PALS) centraal. Er wordt specifiek aandacht besteedt aan de specialistische reanimatie van kinderen in verschillende leeftijdscategorieën. De theorie rondom specialistische reanimatie van het kind wordt besproken en in een skills lab leeromgeving krijg je de gelegenheid om de praktische vaardigheden behorende bij de APLS te oefenen.

### Studieactiviteit 5 PALS

#### Leerdoelen

De student:

- legt uit hoe je een vitaal bedreigd kind kunt herkennen;
- weet waaruit de Basic Life Support bestaat bij het vitaal bedreigde kind;
- legt uit waaruit de Pediatric Advanced Life Support bestaat bij het vitaal bedreigde kind;
- kan in een multidisciplinaire aanpak volgens de ABCD doctrine de vitale functies van het kind observeren, bewaken en passende interventies uitvoeren;
- kan volgens de geldende protocollen en richtlijnen een APLS uitvoeren op een baby en junior resuscitatiepop met behulp van traumatische en niet-traumatische scenario's.

#### Overzicht studieactiviteiten

Nr.	Studieactiviteit	Werkvorm	Contactuur	Zelfstudie	
				Individueel	Subgroep
5.1	Voorbereiding	Zelfstudie		x	
5.2	Opdracht PALS	WGO			x
5.3	Theorie PALS	OLG	x		
5.4	Training PALS	Vaardigheidstraining	x		

#### Studieactiviteit 5.1

Bestudeer uit het boek: Turner, M., Leroy L. (2017) Paediatric advanced Life Support (5<sup>e</sup> druk) Houten: Bohn Stafleu van Loghum de onderdelen, Basic Life Support, Airway en Breathing en Circulatiestilstand. Zorg ervoor dat je de diverse algoritmes uit het hoofd kent en deze toe kunt passen tijdens het vaardigheidsonderwijs.

#### Studieactiviteit 5.2

Bereid tevens ter voorbereiding op de vaardigheidstraining onderstaande scenario's voor. Besef dat het hier gaat om een strategietaak. Dit type taak bevat vaak de formulering: "Hoe zou je handelen als.....".

Kenmerk van dit soort taken is dat er niet van studenten gevraagd wordt feitelijk te handelen, maar hoe ze zouden handelen wanneer ze in een bepaalde situatie geplaatst zouden worden. De nadruk bij het werken aan de strategietaak ligt dan op het formuleren van stappen die je zou moeten doen om een bepaalde probleemsituatie op te lossen.

**Scenario 1:**

Een vijfjarige voetganger wordt met spoed binnen gebracht nadat hij is aangereden door een automobilist. Het kind is alert en reageert op de plaats van het ongeval goed maar sinds zijn aankomst in het ziekenhuis is hij loom. Het kind ligt op een spine-board en krijgt 100% zuurstof via een gezichtsmasker. Beide femurs zijn gebroken. Zijn kleur is bleekroze. Er zijn multiple thoraco, abdominale contusies en schaafwonden aanwezig maar er zijn geen penetrerende verwondingen of bloedingen waar te nemen. Infuusnaald is in situ, er is beiderzijds vesiculair ademgeruis. De chirurg is gewaarschuwd.

**Scenario 2:**

Een 6-maanden oud kind wordt ernstig benauwd binnengebracht door de ambulanceverpleegkundige. Tijdens de ambulance vervoer had zij een ademstilstand. Het kind werd geïntubeerd en tijdens de intubatie procedure moet er hartmassage worden toegepast i.v.m. een asystolie. Er is geen tijd geweest om een intraveneuze toegang te creëren. Uit de voorgeschiedenis blijkt dat het om een ex-premaatuur gaat met een lichte vorm van een bronchopulmonale dysplasie.

**Scenario 3:**

Een radeloze moeder brengt haar dochttertje van 5 maanden naar de afdeling Spoedeisende Hulp. Ze draagt zelf het kind op de arm terwijl zij binnen rent. Het kind was slomer dan normaal en moeilijk te wekken na haar middagslaapje, aldus de moeder. Haar vorig kindje is aan 'wiegendood' (SIDS) overleden.

**Scenario 4:**

Een ambulance komt een 4-jarig kind brengen die van boven af aan van de trap is gevallen. De ambulanceverpleegkundige vertelt dat het kind totaal zo'n 20 minuten buiten bewustzijn is geweest en een forse wond op zijn achterhoofd heeft. Echter, het kind is nu op de SEH niet meer te houden! Hij krijgt, trekt aan zijn nekraag, wil overeind komen en roept om mama. Zijn moeder is helemaal in paniek, en de vader wil haar het liefst een paar blauwe ogen bezorgen, want het is haar schuld. Omdat het ernaar uit ziet dat het gaat om een vrij ernstig letsel, wil de traumatoloog dat het kind van top tot teen wordt nagekeken.

**Scenario 5:**

Milia is een baby van 6 weken. Ze wordt 's nachts door haar vader binnengebracht, omdat hij zich erg zorgen maakt (huisarts was niet te bereiken). Milia is al een paar dagen verkouden, maar vandaag is het een stuk erger geworden. Milia klinkt erg vol en heeft moeite met ademen. Jij krijgt het kind in je handen gedrukt.

**Scenario 6:**

Kevin, de jongste uit een gezin van vier kinderen, is een wat druk kind van 11 maanden oud. Het oudste broertje Mickey is wat met Kevin aan het stoeien. Kevin valt daarbij van het bed met zijn hoofd tegen een glazen schaal. 112 Wordt gebeld, en de ambulance brengt het kind bij jou op de SEH met de diagnose: wondjes boven op het hoofd en mogelijk commotio cerebri. Bij de overdracht vertelt de verpleegkundige dat Kevin even buiten bewustzijn is geweest, maar toen de ambulance arriveerde was hij weer aan het spelen. Jij ziet echter een kind dat vrij suf is.

**Scenario 7:**

Sophie is een meisje van 9 jaar en wordt door de ambulance bewusteloos binnengebracht. De ambulanceverpleegkundige vertelt dat Sophie een schaatsongeluk heeft gehad. Sophie is door andere schaatsers bewusteloos gevonden. Ze heeft naar men denkt ruim een uur op het ijs gelegen. Haar linker onderbeen staat in vreemde stand, ze heeft waarschijnlijk een tibia en fibulafractuur.

**Studieactiviteit 5.3**

In deze bijeenkomst worden de principes van APLS besproken en gaat de deskundige in op de algoritmes die van toepassing zijn bij een circulatiestilstand.

**Studieactiviteit 5.4**

Tijdens deze bijeenkomst krijg je de gelegenheid om onder begeleiding van een deskundige uit de praktijk diverse PALS scenario's te oefenen.

## 6. Literatuurlijst

### Boeken:

- Brink, G.T.W.J. van den e.a. (2016) Leerboek intensive-care-verpleegkunde kinderen Bohn Stafleu van Loghum, Houten.
- Turner, N.M. & Leroy, P.L. (2017, vijfde druk) Advanced Paediatric Life Support Bohn Stafleu van Loghum, Houten.

### Artikelen:

- Ball L, Kraal K, Walraven A van, Lankester A (2009) Cellen, cellen en nog meer cellen. Oncologica, vol 1.
- Rocha V, Ionescu I, Ruggeri A, Purlil D, Gluckman E. (2009) Pediatric related and unrelated cord blood transplantation for malignant diseases. Bone Marrow Transplantation, vol; 44 pg 653-659.

### Internet:

- [www.nvk.nl](http://www.nvk.nl)