



Instituut voor
Gezondheidszorg

Addendum

CanMEDS en EPA's



Opleiding
Bachelor Medische Hulpverlening

Inhoud

Inleiding.....	3
1. Positie van het beroep, kerntaken en competenties, verbinding met de beroepspraktijk.....	4
1.1 Competentiegebieden BMH	5
2. Het Portfolio.....	8
3. Entrustable Professional Activities	9
3.1 Bekwaamheidsniveaus EPA	10
3.2 Bekwaamverklaring EPA	13
3.3 De bekwaamverklaring	14
3.4 Procedure bekwaam verklaren:.....	14
3.5 Toetsinstrumenten	16
Bijlage 1 Competentieprofiel BMH	17
Bijlage 2 Bekwaamheidsniveaus BMH	30
Bijlage 3 Bekwaamheidsniveaus CZO Flex	35
Bijlage 4 EPA's BMH	36

Inleiding

Voor u ligt het Addendum CanMEDS en EPA's van de opleiding Bachelor Medische Hulpverlening aan de hogeschool Rotterdam. In dit addendum vindt u aanvullende, algemene en specifieke informatie over de competentiegebieden (CanMEDS) en de Entrustable Professional Activities (EPA's). De eindkwalificaties van de BMH zijn geordend naar de competentiegebieden, het onderwijs op de BMH is dan ook competentiegericht. Dat wil zeggen dat wij onderwijs aanbieden waarin de student in samenhang kennis, vaardigheden en professioneel en effectief gedrag ontwikkelt.

Om de competentiegebieden in het onderwijs te toetsen zijn indicatoren geformuleerd, oplopend in moeilijkheidsgraad. Deze worden door de BMH als beoordelingscriteria gebruikt. Het werken aan competenties moet uiteindelijk leiden tot beheersing van kennis en vaardigheden in relatie tot de hem toe te vertrouwen werkzaamheden (EPA)³⁷

1. Positie van het beroep, kerntaken en competenties, verbinding met de beroepspraktijk.

De Medisch Hulpverlener is een hbo opgeleide professional die een belangrijke bijdrage levert aan de kwaliteit van zorg en dienstverlening in het (para)medische domein met focus op de kortdurende zorg. De Medisch Hulpverlener verleent medische ondersteuning in de acute zorg, interventiezorg en/of diagnostische zorg of handelt zelfstandig op basis van toegekende bevoegdheden. De Medisch Hulpverlener van Hogeschool Rotterdam wordt breed opgeleid zodat hij binnen het domein van de acute intensieve zorg flexibel inzetbaar is, eenvoudig kan veranderen van differentiatie en daarmee een ruim arbeidsmarktperspectief heeft. Hogeschool Rotterdam kent de differentiaties: ambulancezorg, spoedeisende hulp en interventiecardiologie; intensive care is in ontwikkeling.

Werkomgeving

De Medisch Hulpverlener werkt binnen veelal complexe situaties in de ambulancezorg, de spoedeisende hulp, interventiecardiologie en in de toekomst ook op de IC, direct samen met onder andere medisch specialisten, arts-assistenten, Physician Assistants, Verpleegkundig Specialisten, (gespecialiseerde) verpleegkundigen en paramedici. De Medisch Hulpverlener werkt op verwijzing van of in directe samenwerking met een medicus en handelt volgens wettelijke protocollen en de geldende protocollen en richtlijnen van de betreffende zorginstelling. Binnen de ambulancezorg werkt hij zelfstandig volgens het geldende Landelijk Protocol Ambulancezorg (LPA).

Kerntaken

De Medisch Hulpverlener verricht diagnostisch onderzoek in acute en spoedeisende situaties en organiseert mede de benodigde zorg- en hulpverlening waarin medisch technische handelingen (moeten) worden verricht. Hij voert zo nodig binnen kaders zelfstandig noodzakelijke behandelingen uit. De Medisch Hulpverlener voert mede de regie over het primaire proces rond de patiënt, bewaakt de gezondheidstoestand van de patiënt en de kwaliteit en de voortgang van de zorg. Daarnaast is hij verantwoordelijk voor de begeleiding van en de communicatie met de patiënt en diens naasten

Competenties

Naast laagcomplexe omstandigheden wordt de Medisch Hulpverlener geconfronteerd met ingrijpende en complexe gebeurtenissen die een groot appel doen op zijn actuele medische, technische en procedurele kennis en vaardigheden in combinatie met hogere orde denken en handelingsvermogen. Autonomie en zelfregulatie binnen een geprotocolleerde beroepsomgeving alsmede het kunnen beoordelen en de-escaleren van situaties is van belang om de diagnoses te stellen en de omgeving te kunnen managen. Het regisseren van de zorg- en hulpverlening vergt sociaal communicatieve vaardigheden en reflectief vermogen om zich tot de anderen te verhouden. Naast gedragsmatige eisen toont de Medisch Hulpverlener aan zich blijvend te ontwikkelen om zijn bekwaam- en bevoegdheden te (onder)houden. Deze competenties zijn uitgewerkt bij de beoogde eindkwalificaties van de opleiding BMH van Hogeschool Rotterdam.

Bronnen:

Opleidingsprofiel opleiding Bachelor Medisch Hulpverlener Hogeschool Rotterdam

Beroepsprofiel Bachelor Medisch Hulpverlener 2021

[Beroepsprofiel-Bachelor-Medisch-Hulpverlener-NVBMH-ALV-Juni-2021-1 \(1\).pdf](#)

1.1 Competentiegebieden BMH

Medisch Hulpverleners werken zelfstandig onder supervisie van en op verwijzing door, of in directe samenwerking met een medicus. Zij zijn gericht op het menselijk functioneren en zijn op grond daarvan werkzaam in een specifiek domein van medische hulp- en dienstverlening (medisch-ondersteunende zorg). Binnen dit domein van medische hulp- en dienstverlening hebben zij een eigen deskundigheid waarmee zij zich onderscheiden van andere zorgverleners. De professionaliteit van de Medisch Hulpverleners is gebaseerd op de specifieke combinatie van kennis, kunde, attitude en specifieke persoonskenmerken die nodig zijn om te functioneren volgens de professionele standaard. De professionaliteit omvat niet alleen de directe medische hulp aan de patiënt, maar ook het functioneren als medisch hulp- en dienstverlener binnen een organisatie, de ontwikkeling van het beroep en de eigen professionele ontwikkeling, ofwel de competentiegebieden. Het functioneren van de Medisch Hulpverlener wordt beschreven in CanMeds-rollen¹ en verdeeld in de volgende taakgebieden.

1. Vakinhoudelijk handelen
2. Communicatie
3. Samenwerking
4. Organisatie
5. Maatschappelijk handelen
6. Kennis en Wetenschap
7. Professionaliteit.

1. Taakgebied: Vakinhoudelijk handelen

De kern van het beroep is dat de Medisch Hulpverlener diagnostisch onderzoek verricht (door onder andere anamneses af te nemen, basaal lichamelijk onderzoek te verrichten en klinisch te redeneren), de gezondheidstoestand van de patiënt te bewaken en zo nodig therapeutisch te handelen volgens de (Evidence Based) richtlijnen. Concreet behoren tot de taken van de Medisch Hulpverlener: onderzoeken, monitoren, behandelen, begeleiden van en communiceren met de patiënt. De Medisch Hulpverlener verricht praktijkonderzoek, draagt bij aan wetenschappelijk onderzoek, vergroot kennis binnen het vakgebied en professionaliseert de beroepsuitoefening. De Medisch Hulpverlener bewaakt de gezondheidstoestand van de patiënt en handelt therapeutisch volgens de (Evidence Based) richtlijnen. De Medisch Hulpverlener maakt gebruik van wetenschappelijke kennis, klinische vaardigheden en een professionele houding om zorg te kunnen verlenen binnen het specifieke domein van medische hulp- en dienstverlening. De kerntaken van de Medisch Hulpverlener liggen zowel binnen het gebied van diagnostiek en behandelen (cure), als binnen het gebied van optimaliseren, verbeteren en in stand houden van de kwaliteit van leven van patiënten (care).

2. Taakgebied: Communicatie

De Medisch Hulpverlener is in staat effectief te communiceren door het informeren, begeleiden en coachen van de patiënt en diens naasten. Hiertoe bouwt de Medisch Hulpverlener een effectieve professionele behandelrelatie op met de patiënt. Ook communiceert de Medisch Hulpverlener helder en adequaat met collega's en leidinggevenden.

3. Taakgebied: Samenwerken

De Medisch Hulpverlener draagt bij aan een effectieve intra- en interdisciplinaire samenwerking en ketenzorg om optimale patiëntenzorg te realiseren. Door het gebruik van

¹ De CanMeds rollen zijn zeven algemene competenties waarover een zorgprofessional dient te beschikken. De afkorting CanMEDS is afkomstig van Canadian Medical Education Directives for Specialists. De CanMEDS zijn ontwikkeld door het Royal College of Physicians and Surgeons of Canada (KNMG, 2014) (Rouwmaat & Vroegindeweyj, 2010).

samenwerkingsvaardigheden en effectieve communicatie streeft de Medisch Hulpverlener naar een juiste aanvulling en ondersteuning van andere zorgdisciplines.

4. Taakgebied: Organisatie

De Medisch Hulpverlener kan werken in en vanuit een organisatie, waarbij aandacht is voor kwaliteitshandhaving en ontwikkeling. De Medisch Hulpverlener is in staat om kritisch mee te denken over ontwikkelingen en knelpunten in de praktijk, met als doel de kwaliteitszorg binnen een organisatie te handhaven en te stimuleren. De volgende taken vallen mede in het werkgebied van de Medisch Hulpverlener:

- Plannen en coördineren van hulpverlening aan de patiënt;
- Werken aan kwaliteit van de werkorganisatie;
- Komen tot effectieve en efficiënte praktijk- en bedrijfsvoering

5. Taakgebied: Maatschappelijk handelen

De Medisch Hulpverlener maakt op een verantwoorde manier gebruik van zijn5 deskundigheid en invloed om de gezondheid en het welzijn van patiënten te bevorderen. De Medisch Hulpverlener handelt volgens relevante wettelijke bepalingen, behartigt de belangen van de patiënt en is kostenbewust.

6. Taakgebied: Kennis en Wetenschap

De Medisch Hulpverlener ontwikkelt zich binnen het beroep en zijn functie, verwerft actief professionele competenties en past deze toe in de praktijk. De Medisch Hulpverlener draagt bij aan toegepast wetenschappelijk onderzoek (zoals bij het formuleren van onderzoeksvragen), het uitvoeren en delen van medisch wetenschappelijk onderzoek, levert bijdragen aan onderzoek van derden en doet voorstellen voor het vertalen van resultaten van wetenschappelijk onderzoek naar de praktijk. De Medisch Hulpverlener verzorgt klinische lessen en bijeenkomsten met betrekking tot het eigen werkkterrein en biedt onderwijs aan beroepsgenoten (eventueel in opleiding). De Medisch Hulpverlener is in staat om te handelen volgens Evidence Based ontwikkelingen.

7. Taakgebied: Professionaliteit

Bij de uitoefening van het beroep dient de Medisch Hulpverlener de eigen vakbekwaamheid te hanteren, te bevorderen en te onderhouden. De Medisch Hulpverlener draagt bij aan zijn of haar eigen bij- en nascholing, reflecteert op zijn eigen handelen en draagt bij aan de verdere ontwikkeling van het beroep. Het is wenselijk dat de Medisch Hulpverlener zich registreert in het Kwaliteitsregister van de Nederlandse Vereniging voor Bachelor Medisch Hulpverleners, teneinde zijn bekwaamheid kenbaar te maken.

In bijgaand (schema 1) volgt een beknopte beschrijving van de zeven rollen. Voor een uitgebreid overzicht van de competenties verwijzen wij naar het competentieprofiel van de Bachelor Medisch Hulpverlening, te vinden in bijlage 1.

CanMeds	Rollen	Uitwerking
Vakinhoudelijk handelen	Medisch Hulpverlener	1. Diagnostisch onderzoeken 2. Bewaken van de gezondheidstoestand 3. Therapeutisch handelen
Communicatie	Communicator	4. Communiceren en samenwerken met patiënten en hun omgeving
Samenwerking	Teamspeler	5. Samenwerken met collega's en andere zorgverleners
Organisatie	Organisator	6. Plannen en coördineren van hulpverlening aan de patiënt 7. Werken aan kwaliteit van de werkorganisatie 8. Komen tot effectieve en efficiënte praktijk- en bedrijfsvoering
Maatschappelijk handelen	Belangenbehartiger	9. Handelen volgens relevante wettelijke bepalingen 10. Behartigen van belangen van patiënten in de zorg 11. Kostenbewust handelen
Kennis en Wetenschap	Innovator Educator	12. Bijdragen aan verbetering van de beroepspraktijk 13. Geven van voorlichting en onderwijs aan beroepsgenoten en andere zorgverleners
Professionaliteit	Lerende professional	14. Zichzelf ontwikkelen in het beroep

Schema 1: overzicht van de competenties en beroepsrollen van de Medisch Hulpverlener

2. Het Portfolio

De BMH maakt gebruik van een digitaal portfolio. Het e-portfolio is een online portfolio dat ingezet wordt voor de theorie- en praktijkcomponent tijdens de gehele opleiding. Het portfolio is (uiteindelijk) een summatieve toetsvorm. Het portfolio is een persoonlijk digitaal (online) dossier van de student en geeft inzicht in de voortgang van de competentieontwikkeling voor zowel de opleider als student. Het portfolio wordt hiertoe gevuld met de resultaten en uitkomsten van formatieve en summatieve toetsing. De voortgangsgesprekken, bekwaamverklaringen, tussenbeoordelingen en eindbeoordelingen worden opgenomen in dit portfolio.

Het portfolio geeft op deze wijze gedurende vier jaar een compleet beeld van het leren op de opleiding en op de stage. De student en de beoordelaars krijgen inzicht in de resultaten, progressie en het leerproces.

Binnen de opleiding vindt zowel toetsing op formatieve als summatieve wijze plaats.

Het doel van formatief toetsen of formatief evalueren is vooral om het leren van de student te bevorderen. Het is hierbij van cruciaal belang dat de student feedup (Waar ga ik naartoe?) feedback (Waar sta ik nu?), en feedforward (Hoe ga ik nu verder?) ontvangt en verzamelt in zijn portfolio, zodat hij weet wat hij kan doen om binnen de gestelde termijnen de doelen te bereiken.

Het leerproces van de student wordt met behulp van het e-portfolio in beeld gebracht. Het e-portfolio bundelt alle formatieve en summatieve momenten van elke EPA en plaatst dit in overzichtelijke analytics. Deze analytics vormen de basis voor de beoordeling. Zo weten de beoordelaars welke onderdelen de student al heeft aangetoond en op welke onderdelen hij zich nog moet ontwikkelen.

Ieder formatief evaluatiemoment wordt gezien als een datapunt. Elk van deze datapunten levert betekenisvolle informatie die nuttig is voor de student, maar ook de docent of werkplekbegeleider informatie geeft. Meerdere datapunten van verschillende personen geven een betrouwbaar beeld waarop beoordeling voor het toekennen van studiepunten kan plaatsvinden.

De student is zelf eigenaar van zijn portfolio en daarmee ook verantwoordelijk voor optimale documentatie van de eigen ontwikkeling. Het portfolio is geschikt om het "Leven lang Leren" te waarborgen. Het portfolio kan onder bepaalde voorwaarden, zoals beschreven op de website van ExpertFolio, ook na diplomering door de student worden gebruikt voor het aantoonbaar op peil houden van Kennis en kunde en inzichtelijk maken van verdere beroepsmatige/ professionele ontwikkeling.

3. Entrustable Professional Activities

De eindkwalificaties van de BMH zijn geordend naar de competentiegebieden. Het onderwijs op de BMH is dan ook competentiegericht. Dat wil zeggen dat wij onderwijs aanbieden waarin de student in samenhang kennis, vaardigheden en professioneel en effectief gedrag ontwikkelt.

Om de competentiegebieden in het onderwijs te toetsen zijn indicatoren geformuleerd, oplopend in moeilijkheidsgraad. Deze worden door de BMH als beoordelingscriteria gebruikt. Het werken aan competenties moet uiteindelijk leiden tot beheersing van kennis en vaardigheden in relatie tot de hem toe te vertrouwen werkzaamheden (EPA).

Begeleiders in de beroepspraktijk vinden competenties vaak minder praktisch toetsbaar in de praktijk. Het EPA - concept is een middel om competenties praktisch te vertalen naar het opleiden op de werkvloer. De EPA's maken studenten en begeleiders duidelijk in welke professionele activiteiten een student bekwaam moet worden. De beoordeling van competenties met behulp van de EPA vindt altijd plaats in relatie tot de beroepsactiviteit. Het uitvoeren van beroepsactiviteiten vereist altijd meerdere competenties die met behulp van EPA's niet afzonderlijk worden beoordeeld, maar als combinatie van competenties beoordeeld worden in de betreffende beroepsactiviteit. Er is een verschil tussen het werken met competenties en EPA's in de context van een opleiding en competenties en EPA's in de context van de beroepspraktijk.

Waar de opleiding zich vooral richt op de vraag of iemand in staat is bepaalde beroepstaken uit te oefenen, gaat de beroepspraktijk ervan uit dat iemand op basis van de opleiding competent is en wordt er gekeken naar 'hoe' competent de student is.

De mate van beheersing wordt uitgedrukt in zelfstandigheid en complexiteit oplopend van laag, gemiddeld naar hoog.

De **complexiteit** wordt bepaald door de complexiteit van de taak die iemand uitvoert en door de complexiteit van de context waarin de taak wordt uitgevoerd.

Er wordt nadrukkelijk **niet** de complexiteit van de patiëntcasuïstiek bedoeld.

De **zelfstandigheid** wordt bepaald door het supervisieniveau. De mate van supervisie neemt gedurende de opleiding steeds meer af en uiteindelijk neemt de mate van zelfstandigheid toe.

Voor de BMH onderscheiden we **de volgende** zes KernEPA's waarin een student voor afronding van zijn opleiding bekwaam verklaard dient zijn. Deze KernEPA's zijn:

1. Laagcomplexe patiënt
2. Complexe patiënt
3. Kritiek zieke patiënt
4. Kennis en wetenschap
5. Kwaliteit en veiligheid
6. Professionele identiteit

Deze KernEPA's zijn samengevoegd in twee domeinen:

Uitvoerend Medisch Hulpverlener (dit domein omvat de KernEPA's 1,2 en 3, directe patiëntzorg) en Reflecterend Medisch Hulpverlener (dit omvat de overige KernEPA's).

De KernEPA's die vallen onder Uitvoerend medisch hulpverlener omvatten elk een aantal sub-EPA's. In onderstaand figuur wordt de EPA architectuur beeldend weergegeven. De KernEPA's zijn gericht op algemene kennis en vaardigheden van de Medisch Hulpverlener.

De Sub-EPA's beschrijven specifieke kennis en vaardigheden in relatie tot symptomen, ziektebeelden en aandoeningen die gekend moeten worden. De BOKS (Body Of Knowledge and Skills) en competenties zijn leidend geweest bij het samenstellen van de Sub-EPA's. Uitgangspunt is dat een student bekwaam verklaard wordt voor een KernEPA en niet voor een sub-EPA. Aan iedere (sub-) EPA wordt gewerkt, maar niet op detail getoetst. De sub-EPA's die in het curriculum BHM getoetst worden beschrijven slechts een klein deel van alle mogelijke ziektebeelden. Om de opleiding af te ronden is het niet noodzakelijk om alle mogelijk voorkomende ziektebeelden in de praktijk te hebben gezien, ze dienen wel in theorie gekend te worden.

Architectuur EPA: Kern - EPA en Sub - EPA						
Uitvoerend medisch hulpverlener				Reflecterend medisch hulpverlener		
Kern - EPA'S						
Laagcomplexe patiënt		Complexe patiënt	Kritiek zieke patiënt	Kennis & Wetenschap	Kwaliteit & Veiligheid	Professionele identiteit
Sub - EPA's generiek						
Non-Trauma	Trauma	Hoofdpijn- en/of duizeligheidsklachten	Shock	-	-	-
		Thoracale klachten	Reanimatie			
		Dyspnoe	Respiratoire insufficiëntie			
		Buikklachten	Coma			
		Collaps	Multitrauma			
		Neurologische uitval/ veranderd bewustzijn				
		Veranderd gedrag				
		Verstoorde thermoregulatie				
		Intoxicatie				
		Het kind centraal				
		Obstetrie				
Sub - EPA's specifiek						
Interventiecardiologie		Algemeen incl. hartfunctieonderzoeken				
		CAG				
		PCI				
		PMD-ICD				
		Structural Heart				
Under construction						
Intensive care		Cardiale en hemodynamische insufficiëntie				
		Pulmonale aandoeningen				
		Interne aandoeningen				
		Neurologische aandoeningen				
		Intoxicatie				
		Trauma				

3.1 Bekwaamheidsniveaus EPA



De opleiding heeft 8 bekwaamheidsniveaus omschreven (zie voor een uitgebreide uitwerking bijlage 2 en voor een vergelijking met CZO-Flex Level bijlage 3).

Studenten beginnen hun studie op niveau startend 1, bereiken niveau voorbereidend 4 als zij voor het eerst naar de beroepspraktijk gaan en bereiken een verdiepend niveau als ze de opleiding afronden bij diplomering einde jaar 4.

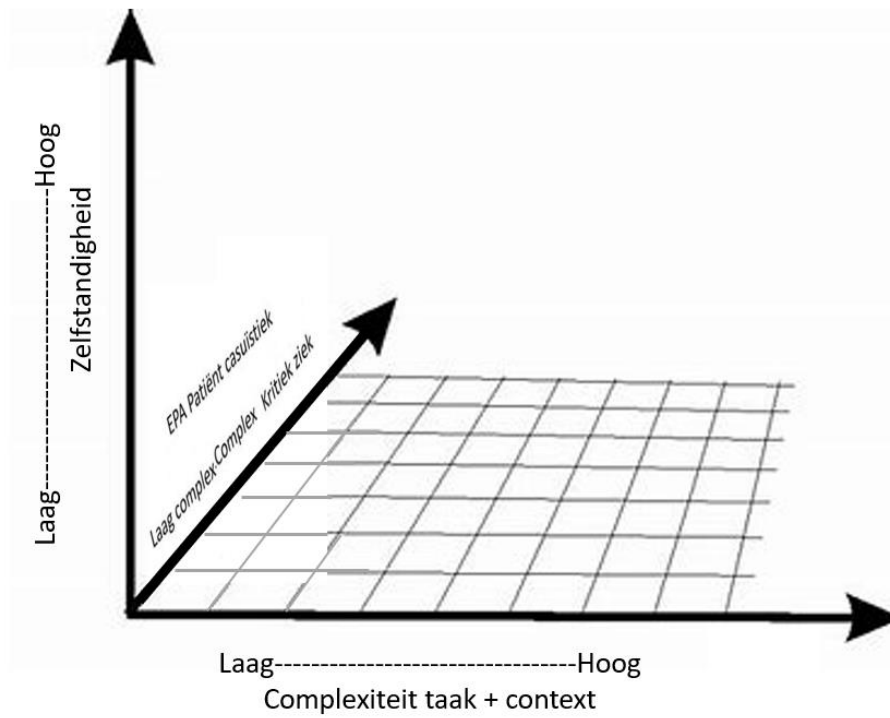
In de beroepspraktijk wordt niveau voorbereidend 4 gebruikt als startpunt om competenties binnen het werkveld verder te ontwikkelen tot een optimaal niveau.

In het ZelCom model (figuur 1) worden de bekwaamheidsniveaus weergegeven.

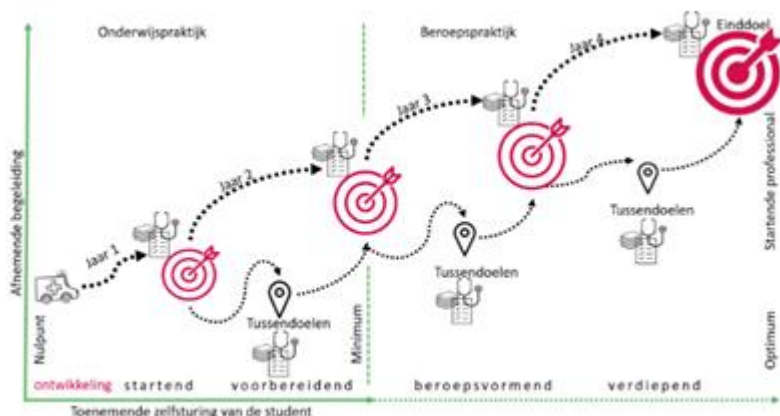
Onder het ZelCom model wordt in een driedimensionaal model (figuur 2) de complexiteit van de patiëntcasuïstiek gecombineerd met het ZelCom model.

Zelfstandigheid 		CG ZH Verdiepend 7	CH ZH Verdiepend 8
	CL ZG Beroepsvormend 5	CG ZG Beroepsvormend 6	CH ZG Voorbereidend 4
	CL ZL Startend 1	CG ZL Startend 2	CH ZL Voorbereidend 3
ZelCom model	Complexiteit		

Figuur 1: ZelCom model



Figuur 2: ZelCom model gecombineerd met EPA Patiënt casuïstiek



Figuur 3: Ontwikkeling van student naar startbekwame professional

Waar de BMH met zijn eindkwalificaties een relatieve lineaire groei nastreeft (figuur 3) (er staat immers een vooraf gestelde opleidingsduur vast), wordt van de beroepspraktijk verwacht op een dynamische manier naar ontwikkeling te kijken.

Studenten kunnen verschillen in opgedane ervaring en tempo waarin de student zich de benodigde competenties eigen maakt. Ook kan een student door een nieuwe omgeving kort terugvallen op eerdere niveaus. Daarnaast worden in de beroepspraktijk dagelijks voor specifieke gevallen of situaties bepaald welke professionele activiteiten een student mag uitvoeren. De begeleider weegt dan af of de vaardigheden van de student aansluiten bij de situatie en of eventuele risico's aanvaardbaar zijn³⁹.

Om deze beslissingen voor iedere betrokkene inzichtelijk te maken werkt de BMH met verschillende niveaus van zelfstandigheid en complexiteit.

De mate van supervisie neemt gedurende opleiding steeds meer af en de mate van zelfstandigheid neemt toe. Het eindniveau is afhankelijk van de complexiteit van de EPA, zo zullen niet alle EPA's op niveau 8 worden toevertrouwd. De ijkpunten van de EPA's worden door de opleiding bepaald en zijn in de EPA's omschreven. Deze ijkpunten geven aan wanneer gemiddeld van een student verwacht mag worden dat hij op een bepaald bekwaamheidsniveau kan werken. Wanneer dit moment in de opleiding valt is afhankelijk van de individuele student en de stageplek.

De instellingsdocent bewaakt en bepaalt samen met de begeleiders in de beroepspraktijk dat de voortgang doorgang vindt. Als richtlijn kan deze voortgang getoetst worden bij onderstaande ijkpunten.

EPA's vs. Ijkpunten op bekwaamheidsniveaus 1 tot en met 8.	Ijkpunt Jaar 1	Ijkpunt Jaar 2	Ijkpunt Jaar 3	Ijkpunt Jaar 4
Laagcomplexe patiënt	2	4	6	8
Complexe patiënt	2	4	5	6/7
Kritiek zieke patiënt	2	2/3	3/4	5
Kennis en wetenschap	2	4	6	8
Kwaliteit en veiligheid	2	4	6	8
Professionele identiteit	2	4	6	8

Schema 2 EPA's vs. Ijkpunten

3.2 Bekwaamverklaring EPA

De kern van het opleiden is dat een student tijdens zijn opleiding steeds meer zelfstandigheid aankan. In het verloop van de opleiding worden, bij gebleken ontwikkeling, steeds meer activiteiten (EPA's) aan de student toevertrouwd.

Het begeleiden van de student is voornamelijk groei - en ontwikkel gericht (formatief). Per EPA staat beschreven wat een student moet kennen en kunnen. Tijdens formele momenten in de opleiding zijn er summatieve beoordelingen. Hierbij wordt gekeken of de student voldoende voortgang boekt en/of de student een bekwaamverklaring kan krijgen op één of meerdere EPA's . Een summatieve beoordeling is gebaseerd op meerdere formatieve toetsen. Deze staan in het portfolio van de student. Deze beoordeling is dus een formeel toetsmoment waarin de student aantoont bekwaam te zijn en heeft als doelen:

- Volgen en sturen van het leerproces van de student,
- Objectiveren van toenemende bekwaamheid van de student,
- Borgen van de patiëntveiligheid.

De bekwaamverklaring van EPA's gebeurt tot bekwaamheidsniveau voorbereidend 4 op de opleiding. Tweemaal per jaar wordt bepaald of de student voldoende gegroeid is opdat taken op een volgend bekwaamheidsniveau aan hem kunnen worden toevertrouwd. Dit gebeurt in summatieve halfjaarlijkse portfolio assessments. Vanaf leerjaar drie lopen studenten stage en vindt de bekwaamverklaring in de praktijk plaats.

Bekwaamheid wordt op de volgende vertrouwenscriteria getoetst:

De Medische hulpverlener dient meer dan alleen de competentie medisch handelen te beheersten. Ook de volgende eigenschappen zijn essentieel binnen het acute domein:

Kenmerken van de medisch hulpverlener die mede aanwezig dienen te zijn voor bekwaamverklaring	
Patiëntveiligheid	De student: <ul style="list-style-type: none">• Is zich bewust van de effecten van zijn handelen op de gezondheid van patiënten en reflecteert op de samenwerking met collega's.• Is zich bewust van de gevolgen van niet-naleving van wet- en regelgeving en kan zijn handelen in dat perspectief verantwoorden.• Maakt dilemma's op het gebied van ethisch en integer handelen bespreekbaar, analyseert deze en kan hierin keuzes maken.
Leerbaarheid	De student: <ul style="list-style-type: none">• Is leergierig, wil zijn gedrag laten sturen in de door de organisatie verlangde richting en kan daar (kritisch) op reflecteren.
Doelmatigheid	De student: <ul style="list-style-type: none">• Organiseert de totale zorg rondom één of meerdere patiënten, rekening houdend met alle aspecten van de zorg- en hulpverlening:<ul style="list-style-type: none">• Stelt de juiste prioriteiten• Voert efficiënt timemanagement• Doelmatige omgang met materialen• Kostenbewust
Professionaliteit	De student: <ul style="list-style-type: none">• Vertoont in de omgang met patiënten en andere hulpverleners consistent en consequent professioneel gedrag.

	<ul style="list-style-type: none"> • Toont een reflectieve beroepshouding, is integer (eerlijk, open, goede bedoelingen), is nauwkeurig en voorspelbaar, kent eigen grenzen en vraagt hulp indien nodig. • Bejegt patiënten en collega's respectvol.
Besluitvaardigheid	De student: <ul style="list-style-type: none"> • Durft beslissingen te nemen. • Rond taken efficiënt af. • Werkt in vlot tempo.

De toetsinstrumenten zijn per EPA uitgewerkt. Hierbij kunt u denken aan:

- Kennistoetsen- binnenschools.
- Performance Assessment
- Vaardigheidstoetsen
- Beroepsproduct/ schriftelijke opdracht
- Stage- en praktijkopdrachten
- Afstudeerassessment

3.3 De bekwaamverklaring

De kern van het opleiden is dat een student tijdens zijn opleiding steeds meer groeit naar een hoger niveau van bekwaamheid bij het uitvoeren van beroepstaken. Gaandeweg de opleiding worden, bij gebleken ontwikkeling, steeds meer activiteiten (EPA's) aan de student toevertrouwd. De ontwikkeling van de student wordt dus zichtbaar in het behalen van bekwaamheidsverklaringen.

Een student wordt bekwaam verklaard voor een KernEPA wanneer voldoende bewijzen verzameld zijn en de werkbegeleider op basis daarvan de KernEPA aan de student durft toe te vertrouwen.

3.4 Procedure bekwaam verklaren:

Stap 1

De opleidingsinstelling en aangesloten zorginstelling maken afspraken over:

- De te behalen KernEPA's en Sub-EPA's tijdens praktijkleren 3 en 4.
- Het te behalen bekwaamheidsniveau behorend bij de opleidingsfase.
- De in te zetten toetsinstrumenten per KernEPA
- De wijze waarop feedback wordt vastgelegd in het portfolio
- De wijze van registratie van bekwaamverklaringen

Stap 2

Gedurende de opleiding worden formatieve toetsen uitgevoerd.

De volgende onderdelen zijn hierbij cruciaal:

- De student maakt in samenspraak met de werkbegeleider een plan wanneer aan welke KernEPA en Sub-EPA gewerkt wordt.
- De student ontvangt feedup (waar ga ik naartoe), feedback (waar sta ik nu) en feedforward (hoe gaan we nu verder).
- De verzamelde KPB's die door verschillende werkbegeleiders worden uitgevoerd.

Stap 3

Wanneer de student denkt bekwaam te zijn dan vraagt hij een bekwaamverklaring aan. De student neemt het initiatief tot het plannen van een summatieve beoordeling en zorgt

ervoor dat zijn portfolio per EPA voldoende bewijzen bevat waarmee vastgesteld kan worden dat hij of zij in de vastgestelde mate van zelfstandigheid en complexiteit de situatie kan en mag uitvoeren. Wanneer dit moment in de opleiding valt is erg afhankelijk van de individuele student. De praktijkopleider bewaakt dat de voortgang doorgang vindt. Als richtlijn kan deze voortgang getoetst worden aan de ijkpunten (zie schema 2).

Bekwaamheid wordt verkregen via een gezamenlijke beoordeling van de volgende factoren:

- Bekwaamheid in vereiste kennis, vaardigheden en gedrag die als belangrijk zijn omschreven bij de betreffende uitwerking van de EPA;
- Voldoende ervaring binnen het domein van de EPA;
- Per EPA staat expliciet beschreven hoe de bekwaamheid van de student getoetst moet worden. Hierbij wordt gebruik gemaakt van verschillende toetsvormen. Sommige toetsvormen worden zowel benoemd bij een Kern EPA als bij een sub-EPA. Toetsen en OSAT's die gedaan zijn in het kader van een sub-EPA tellen ook mee voor het behalen van een KernEPA. De uitkomsten worden verzameld in het portfolio;
- Onderwijsactiviteiten
- Onderzoeksactiviteiten
- Het Oordeel van de OpleidingsGroep (OOG). Verschillende werkbegeleiders maken als leden van de OpleidingsGroep de student bij uiteenlopende activiteiten en in verschillende rollen mee. De inbreng van deze observaties op de werkvloer van werkbegeleiders vanuit diverse gezichtspunten geeft de beoordeling een rijker inhoudelijk spectrum. In het OOG worden voor alle studenten het stadium van EPA-ontwikkeling besproken en het besluit over toekenning van zelfstandigheid genomen. In een OOG gaat het om het opstellen van een samengesteld beeld van de groei in ontwikkeling. Exposure en beheersing van door de student zelf bijgehouden prestaties wordt besproken. Daarnaast de ontwikkeling van de student ten aanzien van EPA's/bekwaamheidsniveaus en wordt besloten over de mogelijke toekenning daarvan respectievelijk de stappen die daartoe nog moeten worden gezet. Specifieke ontwikkelpunten van een individuele student kunnen aan bod komen in een OOG. Bekwaamheidsniveau en ijkpunten in de opleiding

Nota bene: Er kan geen bekwaamheidsverklaring aangevraagd worden voor een sub-EPA. Deze dienen uitsluitend als aanvulling in meer detail op een KernEPA.

Stap 4

Alle resultaten van het portfolio dragen bij aan de summatieve beoordeling. De bekwaamverklaring wordt door een of twee praktijkopleiders ondertekend, afhankelijk van de differentiatiestage en de geldende afspraken binnen de instellingen.

Stap 5

Wanneer een student op basis van voldoende verzameld bewijs in de vorm van EPA's heeft kunnen aantonen bekwaam te zijn op alle competentiegebieden en dit in de instelling positief wordt bevestigd, geeft de praktijkopleider- of werkbegeleider een bekwaamverklaring op een bekwaamheidsniveau behorend bij de opleidingsfase af. Zowel de student als de begeleider moeten akkoord zijn met de stap naar het volgend niveau van bekwaamverklaring. De bekwaamverklaring wordt ondertekend door de werkbegeleider, wanneer deze zich ervan heeft overtuigd dat de student de nodige competenties heeft verworven om een EPA zelfstandig uit te voeren. De bekwaamverklaringen kunnen gedurende beide stagejaren worden afgetekend op bijbehorend bekwaamheidsniveau.

Stap 6

Uiteindelijk geeft de praktijkopleider voor de gehele stage aan of de student voldoende presteert. De instellingsdocent beoordeelt als vertegenwoordiger van de opleiding of dit consequenties heeft voor de voortgang van de student.

3.5 Toetsinstrumenten

Om een stage te kunnen afronden, dienen de volgende begeleidings- en toetsinstrumenten opgenomen te zijn in het portfolio:

- Stagecontract
- Stageleerplan
- Studentengegevens (inclusief CV en kennismakingsbrief)
- Persoonlijk Ontwikkeling Plan en Persoonlijk Actie Plan
- KPB formulieren
- OOG formulieren
- Overzicht van afgetekende EPA's (met bijbehorende sub EPA's), waaruit competentiebeheersing blijkt voor de gestelde EPA'S

Mogelijk in te zetten toetsinstrumenten per EPA

- Zelf Reflectie
- Schriftelijke (dag)evaluatie na dienst
- 360 graden feedback voor tussen- en eindbeoordeling
- OSATS
- CAT
- CBD
- Kennistoets
- VIVA
- Wetenschap
- Verrichtingenregistratie

Bijlage 1 Competentieprofiel BMH

Relatie met de eindkwalificaties

De opleiding tot medisch hulpverlener is gericht op het verwerven van de CanMeds afgeleide competenties en de daarbij behorende eindkwalificaties. Aan het eind van het eerste studiejaar voldoe je aan de gedragsindicatoren op beheersniveau I; In het tweede en derde studiejaar werk je aan de gedragsindicatoren op beheersniveau II. In het vierde studiejaar werk je aan de ontwikkeling van gedragsindicatoren op beheersniveau III. Aan het eind van je opleiding voldoe je aan de gedragsindicatoren op beheersniveau III.

Tijdens dit schooljaar werk je aan de volgende CanMeds met bijbehorende gedragsindicatoren:

	CANMEDS	GEDRAGSINDICATOREN JAAR 1	GEDRAGSINDICATOREN JAAR 2/3	GEDRAGSINDICATOREN JAAR 4
	Beroepsinhoudelijk handelen	Beroepsinhoudelijk handelen	Beroepsinhoudelijk handelen	Beroepsinhoudelijk handelen
1	De medisch hulpverlener verleent professioneel verantwoorde zorg en hulp in het domein van medische hulpverlening generiek en zijn specialisme in het bijzonder. Dat betekent in concreet handelen:			
1.1	Hij biedt planmatig en doelgericht ondersteuning bij dan wel hij geeft zelf uitvoering aan medisch diagnostische onderzoeken c.q. medisch therapeutische handelingen, met gebruik van de in het medisch specialisme vigerende systematiek en methodiek.	Patiënten en patiëntengroepen in medische hulpverlening onderscheiden en hun onderscheidende kenmerken benoemen.	Patiënten en patiëntengroepen in de differentiatie van medische hulpverlening onderscheiden en hun onderscheidende kenmerken benoemen.	Weten te functioneren in beroepscontexten met wisselende mate van complexiteit, met specifieke multidisciplinaire teams, met specifieke doelen en resultaten van hulpverlening.
1.2	Hij bewaakt planmatig en doelgericht de gezondheidssituatie en veiligheid van patiënten, hij ondersteunt hen hierin en hij biedt ondersteuning bij eventuele calamiteiten.	In concrete situaties van medische hulpverlening c.q. van zijn differentiatie, de vragen en behoeften van de patiënt herkennen en op grond daarvan, binnen bestaande kaders en procedures, systematisch hulp en zorg bieden.	Ondersteuning bieden bij medisch diagnostische onderzoeken c.q. medisch therapeutische handelingen.	Zelfstandig ondersteuning bieden bij medisch diagnostische onderzoeken c.q. medisch therapeutische handelingen.
1.3	Hij handelt overeenkomstig de professionele standaarden, ethische normen en waar mogelijk evidence based.	De onderscheiden vormen van medische hulpverlening benoemen en deze in verband brengen met onderscheiden vormen van medisch(e) onderzoek en behandeling.	Volgens professionele standaarden plannen van zorg- en hulpverlening opstellen en ervoor zorgen dat dit deel uitmaakt van het dossier van de patiënt.	Zelfstandig medisch diagnostische onderzoeken c.q. medisch therapeutische handelingen uitvoeren.
		De hulp- en zorgvragen van patiënten m.b.t. medische hulpverlening herkennen en deze in verband brengen met bedreigingen van het gezonde bestaan en met de medische behandeling die hierbij worden ingezet.	Op systematische wijze gegevens van de patiënt en zijn gezondheidssituatie verzamelen, analyseren en interpreteren om vroegtijdig veiligheidsrisico's bij een patiënt te herkennen, zodat passende maatregelen ter voorkoming of tot	De vragen en behoeften van de patiënt herkennen en op grond daarvan, binnen bestaande kaders en procedures, systematisch hulp en zorg bieden.

			vermindering van het risico genomen kunnen worden.	
		Handelingen en taken m.b.t. medische hulpverlening generiek en zijn differentiatie specifiek, conform geldende standaarden en protocollen verrichten.	Volgens professionele standaarden plannen van zorg- en hulpverlening opstellen in laagcomplexe situaties en ervoor zorgen dat dit deel uitmaakt van het dossier van de patiënt.	Volgens professionele standaarden plannen van zorg- en hulpverlening opstellen in complexe situaties en ervoor zorgen dat dit deel uitmaakt van het dossier van de patiënt.
			Verslag leggen van de zorg en hulpverlening volgens de geldende professionele en wettelijke standaarden.	Op systematische wijze gegevens van de patiënt en zijn gezondheidssituatie verzamelen, analyseren en interpreteren om vroegtijdig veiligheidsrisico's bij een patiënt te herkennen, zodat passende maatregelen ter voorkoming of tot vermindering van het risico genomen kunnen worden.
			De effectiviteit en efficiëntie van hulp- en zorgverlening tussentijds en na afloop evalueren in relatie tot het beoogde resultaat en het opgestelde plan en zo nodig actualiseren.	Consequent – en in de frequentie die daarbij past - de uitkomsten en effecten van verleende hulp en diensten onderzoeken en beoordelen.
				Op basis van voortgangsgegevens beslissingen kan nemen over: handhaving en bijstelling van doelen; continuering van gekozen hulp en diensten; bijstelling of selectie van andere hulp en diensten.
				Over de gerealiseerde effecten en eventuele afwijkingen daarin communiceren en rapporteren via geëigende kanalen en in daartoe geëigende besprekingen.

				Gebruik maken van aanwezige en beschikbare mogelijkheden van elektronische programma's.
	Communicatie	Communicatie	Communicatie	Communicatie
2	De medisch hulpverlener communiceert effectief in zijn medische hulpverlening. Dat betekent in concreet handelen:			
2.1	Hij bouwt functionele relaties met patiënten op en onderhoudt deze relaties.	De specifieke kenmerken van patiëntrelaties in de differentiatie van medische hulpverlening benoemen en deze verbinden aan de werkwijzen van medisch hulpverleners in de differentiatie.	Patiëntrelaties van medische hulpverlening aangaan en deze verbinden aan de werkwijzen van medisch hulpverleners.	Continuïteit en coördinatie tot stand brengen in patiëntrelaties en hulpverlening.
2.2	Hij verkrijgt op doelmatige wijze relevante patiëntinformatie, van de patiënt zelf, van zijn collegae of van andere disciplines.	De hulp- en zorgvragen van patiënten m.b.t. medische hulpverlening inventariseren en analyseren en deze verbinden aan interventies van de medisch hulpverlener.	In concrete situaties van medische hulpverlening continuïteit en coördinatie tot stand brengen in patiëntrelaties en hulpverlening.	De hulp- en zorgvragen van patiënten inventariseren en analyseren en deze verbinden aan interventies van de medisch hulpverlener.
2.3	Hij geeft op doelmatige wijze patiënten en familie informatie en voorlichting.	De hulp- en zorgvragen van patiënten m.b.t. medische hulpverlening in de differentiatie inventariseren en analyseren en deze verbinden aan interventies van de medisch hulpverlener in de differentiatie.	De patiënt en zijn familie informeren en voorlichten over behandeling/onderzoek.	De patiënt en zijn familie informeren en voorlichten over behandeling/onderzoek.
2.4	Hij doet op adequate wijze mondeling en schriftelijk verslag van verkregen patiënten informatie.	In concrete situaties van medische hulpverlening de patiënt en zijn familie informeren en voorlichten over behandeling/onderzoek.	In concrete situaties van medische hulpverlening de patiënt en zijn familie informeren en voorlichten over behandeling/onderzoek.	Mondeling en schriftelijk verslag doen van patiëntinformatie volgens de geldende professionele en wettelijke standaarden.

2.5	Hij informeert op doelmatige wijze collegae en andere disciplines van de eigen afdeling en die van andere afdelingen.	In concrete situaties van medische hulpverlening mondeling en schriftelijk verslag doen van patiëntinformatie volgens de geldende professionele en wettelijke standaarden.	In concrete situaties van medische hulpverlening mondeling en schriftelijk verslag doen van patiëntinformatie volgens de geldende professionele en wettelijke standaarden.	Rapportage en verslagen systematisch onderdeel laten zijn van het daarvoor bestemde klinische dossier.
			Rapportage en verslagen systematisch onderdeel laten zijn van het daarvoor bestemde klinische dossier.	Alle, direct en indirect, bij de hulp- en zorgverlening betrokken personen, eenduidig en tijdig informeren.
			In concrete situaties van medische hulpverlening, direct en indirect bij de hulp- en zorgverlening betrokken personen, eenduidig en tijdig informeren.	
	Samenwerking	Samenwerking		
3	De medisch hulpverlener levert bijdragen aan effectieve samenwerking in multidisciplinair verband en ketenzorg. Dat betekent in concreet handelen:			
3.1	Hij levert zijn eigen, specifieke bijdrage aan het functioneren van het multidisciplinaire team, waar hij deel van uitmaakt.	Samenwerken met anderen bij het oplossen van/antwoorden vinden voor praktijk gerelateerde problemen/vraagstellingen.	Samenwerking aangaan en onderhouden met alle leden van het multidisciplinaire team en hierbij handelen vanuit zijn eigen positie, rol en deskundigheid.	Met mensen van verschillende disciplines, van verschillende niveaus en vanuit een diversiteit aan geledingen overleggen, onderhandelen en zaken doen.
3.2	Hij gaat op professionele wijze om met verschillen in (beroeps)deskundigheid, rollen en taken in een multidisciplinair team.	In zijn samenwerking met leden van het multidisciplinaire team rekeninghouden met en een beroep doen op ieders eigen positie, rol en deskundigheid.	In zijn samenwerking met leden van het multidisciplinaire team rekeninghouden met en een beroep doen op ieders eigen positie, rol en deskundigheid.	Met alle leden van het multidisciplinaire team samenwerken en hierbij handelen vanuit zijn eigen positie, rol en deskundigheid.
3.3	Hij voert doelmatig overleg met collegae en andere zorgverleners	In concrete situaties van medische hulpverlening, effectieve overlegsituaties	In concrete situaties van medische hulpverlening, effectieve overlegsituaties	Effectieve overlegsituaties met collegae en andere zorgverleners scheppen en gebruiken.

		met collegae en andere zorgverleners scheppen en gebruiken.	met collegae en andere zorgverleners scheppen en gebruiken.	
			In concrete situaties van medische hulpverlening, doelmatig overleg voeren met collegae en andere zorgverleners.	Doelmatig overleg voeren met collegae en andere zorgverleners.
	Kennis & Wetenschap	Kennis & Wetenschap		
4	De medisch hulpverlener borgt en verbetert de kwaliteit van medische hulpverlening. Dat betekent in concreet handelen:			
4.1	Hij onderzoekt en beoordeelt de effectiviteit en efficiëntie van de medische hulpverlening.	Probleemgericht en -oplossend denken en handelen en hierbij samenwerken met anderen;	Problemen of vraagstukken in medische hulpverlening zodanig omzetten in probleemstellingen dat deze bruikbaar zijn voor (wetenschappelijk) onderzoek.	Zich kritisch tonen over protocollen en standaarden in medische hulpverlening zonder voldoende evidence.
4.2	Hij onderzoekt en beoordeelt bestaande en nieuwe processen, methoden en technieken en werkwijzen m.b.t. medische hulpverlening op hun toereikendheid en bruikbaarheid.	Bij probleemoplossing aanwezige kennis mobiliseren en op zoek gaan naar ontbrekende kennis.	Eigen conclusies trekken m.b.t. beroepshandelingen en – situaties op basis van onderzoek, deze onderbouwen en in woord en geschrift overbrengen aan anderen.	Bestaande protocollen en standaarden in medische hulpverlening consequent aan evaluatie en onderzoek onderwerpen.
4.3	Hij verzamelt via onderzoek gegevens en wendt deze op de juiste wijze aan voor beleidsaanbevelingen en adviezen.	Eigen conclusies trekken m.b.t. beroepshandelingen en – situaties op basis van onderzoek, deze onderbouwen en in woord en geschrift overbrengen aan anderen.	Een bijdrage leveren aan nieuwe inzichten en ontwikkelingen in het beroep van medisch hulpverlener.	Consequent de procedures volgen die onder de werking van het vigerende kwaliteit managementsysteem vallen.
4.4	Hij ontwikkelt nieuwe standaarden voor processen, methoden en technieken en werkwijzen m.b.t. medische hulpverlening en voert deze in/laat deze invoeren.	Resultaten van (wetenschappelijk) onderzoek vertalen naar de beroepspraktijk van medische hulpverlening generiek en de differentiatie specifiek.	Resultaten van (wetenschappelijk) onderzoek vertalen naar de beroepspraktijk van medische hulpverlening generiek en de differentiatie specifiek.	Zijn bevindingen over discrepanties tussen afgesproken kwaliteitsmaatstaven en gerealiseerde kwaliteit van processen en producten aan de orde stellen in de daartoe geëigende overlegorganen c.q. via de daartoe geëigende kanalen.
4.5	Hij toetst processen, methoden en technieken en werkwijzen m.b.t. medische hulpverlening aan interne en		Zelf initiatieven nemen inzake onderzoek of ontwikkeling van nieuwe kwaliteitsstandaarden met betrekking tot	Eventueel in samenspraak met collegae, eigen adviezen ter verbetering formuleren en deze

	externe kwaliteitsstandaarden m.b.v. vigerende instrumenten van kwaliteitszorg.		methodieken en technieken in medische hulpverlening generiek en in de differentiatie in het bijzonder.	inbrengen via de daartoe geëigende kanalen en overlegsituaties.
			Zich op de hoogte houden van nieuw onderzoek en kwaliteitsstandaarden uit literatuur of (inter)nationale werkgroepen met betrekking tot methodieken en technieken in medische hulpverlening generiek en in de differentiatie in het bijzonder.	Eventueel in samenwerking met collegae, initiatieven ondernemen tot verbetering binnen de grenzen van taken en verantwoordelijkheden.
				In samenwerking met andere experts projectmatig kan werken om voor gesignaleerde problemen nieuwe procedures of werkwijzen te bedenken.
				Nieuwe ontwikkelingen en stromingen in gezondheidszorg en medische hulpverlening aan de orde stellen.
				Initiatief en verantwoordelijkheid nemen in de ontwikkeling van standaarden en protocollen en in praktijkgericht onderzoek.
				Eigen toegepast onderzoek uitvoeren, de informatie hieruit zorgvuldig en verantwoord verwerken en interpreteren, op basis hiervan conclusies trekken deze naar de dagelijkse praktijk vertalen.
				Met behulp van verzamelde informatie de beroepsgroep of zijn organisatie wijzen op mogelijkheden en kansen in de markt van de gezondheidszorg, een plan van aanpak onderbouwen, en zijn beslissingen verantwoorden.

5	De medisch hulpverlener levert bijdragen aan kennis- en methodeontwikkeling binnen het domein. Dat betekent in concreet handelen:			
5.1	Hij vertaalt actuele maatschappelijke en (inter)nationale ontwikkelingen in zijn werkwijzen en naar onderbouwde en voor anderen toepasbare vormen van medische hulpverlening.	Vraagstellingen en problemen in en uit de beroepspraktijk herkennen en analyseren.	Ontwikkeling en verandering binnen wet- en regelgeving, gezondheidszorg, medische hulpverlening en maatschappij waar te nemen en de consequenties voor de organisatie, beroepsgroep of voor medische hulpverlening te beoordelen op gewenste en ongewenste effecten.	Zijn ervarings- en context specifieke kennis bespreekbaar en beoordeelbaar maken en gebruiken voor verdergaande kennisontwikkeling en evidence voor professioneel handelen.
5.2	Hij draagt bij aan ontwikkeling en verspreiding van kennis m.b.t. medische hulpverlening.	Vraagstellingen en problemen vanuit theoretische concepten dan wel vanuit praktijkkennis benoemen en onderbouwen.	Relevante en praktisch bruikbare vakliteratuur beoordelen en bespreken met andere professionals, collegae en verantwoordelijken.	Relevante en praktisch bruikbare vakliteratuur beoordelen en bespreken met andere professionals, collegae en verantwoordelijken.
		Bevindingen uit onderzoek op juiste en adequate wijzen aan anderen overdragen en bij hen onder de aandacht brengen.	Bevindingen uit onderzoek op juiste en adequate wijzen aan anderen overdragen en bij hen onder de aandacht brengen.	Actuele literatuur en informatie betreffende de nieuwste ontwikkelingen op het vakgebied verspreiden.
				Artikelen schrijven, waarmee hij zijn standpunt onder woorden brengt of inzicht verschaft in de oplossing van beroepsinhoudelijke problemen.
				Via mondelinge presentaties anderen van ingenomen standpunten weten te overtuigen of producten, plannen of ideeën voor het voetlicht weten te brengen.

6	De medisch hulpverlener zet zijn lerend en zelfsturend vermogen in voor continue ontwikkeling van zijn expertise en professionaliteit. Dat betekent in concreet handelen:			
6.1	Hij reflecteert op eigen kennis, handelen en gedrag als hulpverlener en brengt deze in overeenstemming met eisen, die aan de medisch hulpverlener en het beroep worden gesteld.	Reflecteren op eigen studentgedrag en dit gedrag in overeenstemming brengen met eisen/verwachtingen m.b.t. zelfsturing en eigen verantwoordelijkheid, die vanuit de opleiding aan hem worden gesteld.	Reflecteren op eigen studentgedrag en dit gedrag in overeenstemming brengen met eisen/verwachtingen m.b.t. zelfsturing en eigen verantwoordelijkheid, die vanuit de opleiding aan hem worden gesteld.	Reflecteren op eigen gedrag als medisch hulpverlener en dit gedrag toetsen aan de beroeps- en deskundigheidsvereisten van een medisch hulpverlener.
6.2	Hij houdt zijn eigen deskundigheid op peil en plant en stuurt zijn eigen leerprocessen.	Reflecteren op eigen gedrag als (toekomstig) medisch hulpverlener en dit gedrag in overeenstemming brengen met eisen, die aan het beroep worden gesteld.	Reflecteren op eigen gedrag als medisch hulpverlener en dit gedrag in overeenstemming brengen met eisen, die aan het beroep en specifiek de differentiatie in medische hulpverlening worden gesteld.	Inzicht tonen en houden in de sterkten en zwakten van zijn eigen functioneren en van de toereikendheid van zijn kennis- en vaardigheidsniveau in relatie tot zijn functioneren.
		Een eigen strategie volgen m.b.t. bronnen, plaatsen en manieren om informatie te verzamelen en te benutten voor kennisverwerving en -toepassing.	Aantoonbaar maken op welke wijze hij zijn leerproces plant en stuurt en zijn deskundigheid op peil houdt.	Gebruikmaken van de mogelijkheden en methoden tot persoonlijke ontwikkeling die geboden worden door zijn organisatie.
				Actief zoeken naar beschikbare en relevante mogelijkheden om nieuwe, aanvullende kennis te verwerven.
				Deskundigen en experts op zijn eigen vakgebied of die op andere vakgebieden raadplegen en bevragen.

				De ontwikkelingen op zijn vakgebied in relevante vakliteratuur volgen en de mogelijkheden tot toepassing hiervan onderzoeken.
	Maatschappelijk handelen	Maatschappelijk handelen		
7	De medisch hulpverlener brengt zijn beroepsmatig handelen en gedrag in overeenstemming met maatschappelijke belangen en vereisten. Dat betekent in concreet handelen:			
7.1	Hij handelt binnen de grenzen van wet- en regelgeving betreffende de gezondheidszorg en vanuit de normen en waarden zoals beschreven in de beroepscode.	De positie, functie, taken en verantwoordelijkheden van medisch hulpverleners in de gezondheidszorg benoemen en onderbouwen.	In concrete situaties van medische hulpverlening c.q. de differentiatie zijn keuzes en overwegingen m.b.t. zijn handelen binnen de wet- en regelgeving beschrijven en deze keuzes verantwoorden.	Zich bewust tonen van de invloed van de verrichtingen van een gezondheidszorginstelling en medisch hulpverlener op het maatschappelijk belang en de samenleving en van de gevolgen hiervan voor de reputatie van de medische hulpverlening.
7.2	Hij treedt adequaat op bij incidenten in de zorg met het doel de veiligheid van de patiënt te waarborgen en te verbeteren.	Incidenten in de zorg signaleren en monitoren en deze aanwenden voor verbeteringen in de zorg voor patiëntveiligheid.	Incidenten in de zorg signaleren en monitoren en deze aanwenden voor verbeteringen in de zorg voor patiëntveiligheid.	Zich bewust tonen van de gevolgen van niet-naleving van wet- en regelgeving en zijn handelen in dat perspectief verantwoorden.
7.3	Hij draagt bij aan bevordering van de gezondheid van patiënten en de gemeenschap als geheel.	In diensten en resultaten van medische hulpverlening de invloed van wet- en regelgeving herkennen en benoemen.	In concrete situaties van medische hulpverlening c.q. de differentiatie zich bewust tonen van de effecten van zijn handelen op de gezondheid van patiënten.	

	Organisatie	Organisatie		
8	De medisch hulpverlener levert bijdragen aan organisatie en coördinatie van medische hulpverlening. Dat betekent in concreet handelen:			
8.1	Hij realiseert zijn medische hulpverlening effectief en doelmatig vanuit en binnen de doelstellingen van een zorgorganisatie.	Diensten en resultaten van medische hulpverlening onderscheiden en benoemen.	Diensten en producten in elke differentiatie van medische hulpverlening onderscheiden en benoemen.	Zijn functievereisten – en tussentijdse veranderingen daarin – in relatie tot de bekwaamheden en activiteiten die beroepsmatig van hem worden verwacht, onderzoeken en beoordelen en eventuele discrepanties daarin aan de orde stellen.
8.2	Hij stelt eigen deskundigheid en professionaliteit in dienst van rendement en resultaat van zijn organisatie.	De wijzen waarop medische hulpverlening georganiseerd kan worden onderscheiden en benoemen.	Verbanden leggen tussen organisatie en processen van medische hulpverlening en de aard en inhoud van hulp- en zorgverlening die binnen een differentiatie geboden moeten worden.	Zijn gedrag willen laten sturen in de door de organisatie verlangde richting en daar (kritisch) op reflecteren.
8.3	Hij zorgt voor een verantwoorde inzet en besteding van de beschikbare middelen voor hulp- en zorgverlening.	De organisatie van en processen in medische hulpverlening verbinden aan de aard en inhoud van diensten en resultaten die geleverd moeten worden.	In concrete situaties van medische hulpverlening continuïteit en coördinatie tot stand brengen in hulp- en zorgverlening.	Bedrijfsprocessen sturen op routing en oplevering van producten en diensten binnen gestelde deadlines en mijlpalen en voor belemmeringen hierin initiatiefrijke en adequate oplossingen aanreiken.
8.4	Hij maakt gebruik van informatietechnologie voor optimale hulp- en zorgverlening.		In concrete situaties van medische hulpverlening zorgen voor een verantwoorde inzet en besteding van de beschikbare middelen voor hulp- en zorgverlening.	De verschillende talenten en bekwaamheden van teamleden weten te benutten en individuele doelstellingen weten te koppelen aan het gemeenschappelijk te behalen resultaat.
8.5	Hij zorgt voor de juiste professionele inzet van hemzelf als ook die van betrokken disciplines, in het bijzonder waar het ieders aandeel betreft in de keten van hulp en zorg aan de patiënt.		In concrete situaties van medische hulpverlening c.q. de differentiatie adequaat en ter zake kundig gebruik maken van informatietechnologie.	Een team organiseren en zorgen voor de randvoorwaarden (bevorderen samenwerking, gezamenlijke uitvoering groepstaken, inbreng naar evenredigheid en draagkracht, sturing op doel- en resultaatgerichtheid).

8.6	Hij zorgt voor de logistiek van in te zetten en te gebruiken middelen, materialen, instrumenten en ruimten.		Binnen de context van een organisatie voor medische hulpverlening functioneren en eigen professionele bijdragen leveren aan de processen voor zorg- en hulpverlening, specifiek in de differentiatie van medische hulpverlening.	Via mondelinge en schriftelijke rapportage verantwoording afleggen en direct leidinggevende en collega's weten te informeren.
8.7	Hij zorgt voor en voert de bewaking over efficiëntie en effectiviteit van geplande en uitgevoerde zorg- en hulpverlening.	In concrete situaties van medische hulpverlening zorgen voor de logistiek van in te zetten en te gebruiken middelen, materialen, instrumenten en ruimten;	In concrete situaties van medische hulpverlening zorgen voor de logistiek van in te zetten en te gebruiken middelen, materialen, instrumenten en ruimten.	Op rapportageniveau zich open willen stellen voor intercollegiale toetsing, contra-expertise of een second opinion en zich positioneren in de organisatie.
			De effectiviteit en efficiëntie van hulp- en zorgverlening tussentijds en na afloop evalueren in relatie tot geldende kwaliteitsmaatstaven en hieruit zo nodig verbeteracties bepalen.	Op rapportageniveau zich open willen stellen voor intercollegiale toetsing, contra-expertise of een second opinion en zich positioneren in de organisatie.
				Bijdragen leveren aan strategische verbeterplannen en zodoende een aandeel leveren aan het verhogen van de kwaliteit van medische hulpverlening aan patiënten en andere hulpverleners.
	Professionaliteit	Professionaliteit		
9	De medisch hulpverlener oefent zijn beroep als professional uit volgens professionele standaarden en de beroepsethiek. Dat betekent in concreet handelen:			
9.1	Hij biedt op integere en betrokken wijze, kwalitatief hoogstaande hulp en ondersteuning.	Handelingen en taken die aan de basis van medische hulpverlening liggen, in overeenstemming met voorgeschreven methoden en uitkomsten, verrichten.	Binnen de context van een organisatie voor medische hulpverlening functioneren en in overeenstemming met het geldende niveau van deskundigheid	Binnen zijn differentiatie van medische hulpverlening zelfstandig functioneren en in overeenstemming met zijn niveau van

			bijdragen leveren aan de zorg- en hulpverlening, specifiek binnen de differentiatie in medische hulpverlening.	deskundigheid uitvoering geven aan de hulp- en zorgverlening.
9.2	Hij vertoont adequaat persoonlijk en interpersoonlijk professioneel gedrag.	Een kritische houding tonen m.b.t. beroepshandelingen (uitgangspunten, werkwijzen, methoden, resultaten) en beroepssituaties (visie, doelstellingen, organisatie).	In concrete situaties van medische hulpverlening in zijn omgang met anderen consistent en consequent professioneel gedrag tonen.	Binnen zijn differentiatie van medische hulpverlening, in de omgang met patiënten en andere hulpverleners, consistent en consequent professioneel gedrag tonen.
9.3	Hij handelt binnen de grenzen van zijn eigen deskundigheid en verantwoordelijkheid.	Eigen standpunten bepalen m.b.t. beroepshandelingen en – situaties en deze beargumenteren.	In concrete situaties van medische hulpverlening consistent en consequent binnen de grenzen van zijn eigen deskundigheid en verantwoordelijkheid (blijven) handelen.	Binnen zijn differentiatie van medische hulpverlening, consistent en consequent binnen de grenzen van eigen deskundigheid en verantwoordelijkheid (blijven) handelen.
9.4	Hij herkent ethische vraagstukken en morele dilemma's en hij handelt hierbij naar de gebruikelijke ethische normen van het beroep.		In concrete situaties van medische hulpverlening ethische vraagstukken en morele dilemma's herkennen en analyseren en hierin een standpunt innemen.	Dilemma's op het gebied van ethisch en integer handelen in de uitoefening van zijn beroep bespreekbaar maken, analyseren en hierin keuzes maken en deze verantwoorden.
			In concrete situaties van ethische vraagstukken en morele dilemma's handelen naar de gebruikelijke ethische normen van het beroep.	Betekenis geven aan integer gedrag en een integere cultuur en aan die elementen waarmee integer gedrag in de bedrijfscultuur van een organisatie kan worden verankerd.
				Bij ethische vraagstukken en morele dilemma's in zijn beroepspraktijk handelen naar de gebruikelijke ethische normen van het beroep.

Bijlage 2 Bekwaamheidsniveaus BMH

Typering bekwaamheids-niveaus BMH	Zelfstandigheid	Complexiteit	Supervisioniveau CZO FlexLevel
Niveau: Startend 1 (blok 2 jaar 1) Zelfstandigheid laag Complexiteit laag	De student mag observeren, maar de EPA niet in de praktijk uitvoeren. Werkt volgens taak/ instructie. Krijgt instructie, begeleiding en intervisie. Krijgt begeleiding bij ontwikkelen van eigen professionele identiteit. Werkt monodisciplinair	De benodigde informatie (m.b.t klinische casus, -setting) is bekend. Voert meerdere taken uit in een scenario in een ongecompliceerde setting. Taken zijn ongecompliceerd en gestructureerd. Het scenario is gebaseerd op eenvoudige casuïstiek en bekende leerstof van vooral geoefende technical en non technical skills. Werkt op basis van routines en standaardprocedures. Start met scenario in monodisciplinaire context. Gebruikt passende, actuele kennis uit vakgebied en wetenschap om het handelen te onderbouwen. Reflecteert op eigen handelen (studentgedrag en gedrag als toekomstig medisch hulpverlener).	1
Niveau: Startend 2 (blok 4 jaar 1) Complexiteit gemiddeld Zelfstandigheid laag	De student mag observeren, maar de EPA niet in de praktijk uitvoeren. Werkt volgens taak/ instructie Krijgt instructie, begeleiding en intervisie. Krijgt begeleiding bij ontwikkelen van eigen professionele identiteit. Voert plan uit in overleg met en vraagt hulp aan andere beroepskracht(en).	Het (klinisch) probleem in het scenario is deels bekend, en moet deels nog geanalyseerd worden en omgezet in een plan (interventies). Voert meerdere taken uit in een scenario in een ongecompliceerde setting. Taken zijn divers, ongecompliceerd, en gestructureerd. Informatie (m.b.t. klinische casus, -setting) moet worden verzameld. Het scenario is onbekend, maar enkelvoudig en ondubbelzinnig. Start met scenario in multidisciplinaire context inclusief keten van zorg. Gebruikt passende, actuele kennis uit vakgebied en internationaal wetenschappelijk onderzoek om het handelen te onderbouwen. Reflecteert kritisch op eigen handelen (studentgedrag en gedrag als toekomstig medisch hulpverlener), trekt conclusies en komt met alternatieven.	1

Niveau: Vorbereidend 3 (blok 2 jaar 2) Complexiteit hoog Zelfstandigheid laag	De student mag observeren, maar de EPA niet in de praktijk uitvoeren. Werkt volgens taak/ instructie Krijgt instructie, begeleiding en intervisie. Krijgt begeleiding bij het ontwikkelen van eigen professionele identiteit. Voert plan uit in overleg met en vraagt hulp aan andere beroepskracht(en) bij onverwachte omstandigheden.	Het (klinisch) probleem in het scenario moet geanalyseerd worden, omgezet worden in een plan en coördinatie. Voert meerdere taken uit in wisselende contexten (spoedeisende hulp, ambulance, interventiecardiologie en Intensive care). Taken zijn divers deels onbekend en gestructureerd. De scenario's zijn onbekend, dynamisch en niet-transparant en multi- disciplinair. De benodigde informatie (m.b.t. klinische casus, -setting) moet worden verzameld. Er is een geprotocolleerde aanpak. Past kennis uit vakgebied en wetenschap toe op het gebied van diagnostiek en onderbouwt hiermee diagnostiek en professioneel handelen in uiteenlopende situaties die door een docent worden aangedragen. Reflecteert kritisch op eigen handelen en komt met alternatieven gebaseerd op bronnen. Stelt een plan op om zijn deskundigheid op peil te houden.	1
Niveau: Vorbereidend 4 (blok 4 jaar 2) Complexiteit hoog Zelfstandigheid gemiddeld	De student mag observeren, maar de EPA niet in de praktijk uitvoeren. Werkt volgens taak/ instructie. Krijgt tussentijds begeleiding en intervisie. Stuurt deels zelfstandig zijn eigen professionele identiteit. Maakt voor onderdelen van de taak zelfstandig keuzes en neemt (afhankelijk van de complexiteit van de situatie) zelfstandig besluiten binnen de kaders van het beroep. Handelt (ook) uit eigen initiatief. Speelt (binnen grenzen) in op onverwachte klinische omstandigheden.	Het (klinisch) probleem moet geanalyseerd worden, omgezet worden in een plan en coördinatie. Voert meerdere taken uit in wisselende contexten. Taken zijn divers onbekend en ongestructureerd. De scenario's zijn onbekend, dynamisch en minder transparant. Er is mogelijk een standaardaanpak, en soms moet er beredeneerd afgeweken worden van deze aanpak. Voert de regie en levert zorg en hulpverlening in diverse contexten Past kennis uit vakgebied en wetenschap op eigen initiatief toe op het gebied van diagnostiek en onderbouwt hiermee diagnostiek en professioneel handelen in uiteenlopende situaties uit eigen loopbaan. Reflecteert kritisch op eigen handelen en ontwikkelt alternatieven gebaseerd op bronnen. Stelt een plan op om zijn deskundigheid op peil te houden.	1
Minor			
Start Stage			
Typering uitvoerende niveaus	Zelfstandigheid	Complexiteit	
Niveau: Beroepsvormend 5	De student mag de EPA uitvoeren onder directe supervisie, waarbij de supervisor fysiek aanwezig is in dezelfde ruimte.	Het (klinisch) probleem is deels bekend, en moet deels nog geanalyseerd worden en omgezet in een plan (interventies). Voert meerdere gelijksoortige taken uit in een ongecompliceerde setting.	2

<p>(Blok 4 jaar 3) Complexiteit laag Zelfstandigheid gemiddeld</p>	<p>Participeert en voert opdrachten uit. Stuurt grotendeels zelfstandig zijn eigen Professionele identiteit. Handelt (ook uit eigen initiatief). Speelt (binnen grenzen in op onverwachte klinische situaties) Is verantwoordelijk voor een professionele uitvoering van de eigen werkzaamheden.</p>	<p>Taken zijn ongecompliceerd, divers en gestructureerd. Werkt op basis van routine en standaardprocedures die worden aangepast in wisselende situaties. Informeert patiënten en familie over behandeling/onderzoek. Past kennis uit vakgebied en wetenschap toe op het gebied van diagnostiek en onderbouwt hiermee diagnostiek en professioneel handelen in uiteenlopende situaties en past dit toe in stage. Reflecteert kritisch op eigen handelen, trekt conclusies en ontwikkelt alternatieven gebaseerd op onderzoek. Handelt volgens geldende richtlijnen, protocollen en procedures die van toepassing zijn op de praktijkleerplaats. Stelt een plan op om zijn deskundigheid op peil te houden.</p>	
<p>Niveau: Beroepsvormend 6 (blok 2 jaar 4) Complexiteit gemiddeld Zelfstandigheid gemiddeld</p>	<p>De student mag de EPA uitvoeren onder directe supervisie, waarbij de supervisor fysiek aanwezig is in dezelfde ruimte. Voert een plan uit onder directe proactieve supervisie van de beroepskracht in de praktijk. Stuurt grotendeels zelfstandig zijn eigen Professionele identiteit. Handelt (ook uit eigen initiatief). Speelt (binnen grenzen) in op onverwachte omstandigheden Is verantwoordelijk voor een goede uitvoering van de eigen werkzaamheden. Is aanspreekbaar op eigen beroepsmatig handelen.</p>	<p>Het (klinisch) probleem moet geanalyseerd worden, omgezet worden in een plan en coördinatie. Voert meerdere taken uit in één bepaalde context of één taak in wisselende contexten. Taken zijn ongecompliceerd en gecompliceerd, divers en gestructureerd. De benodigde informatie moet worden verzameld. Er is mogelijk een standaardaanpak, en er kan beredeneerd afgeweken worden. De problemen zijn onbekend, dynamisch en niet-transparant. Informeert alle bij de hulp en zorgverlening betrokken personen eenduidig en tijdig. Past kennis uit vakgebied en wetenschap toe op het gebied van diagnostiek en onderbouwt hiermee diagnostiek en professioneel handelen in uiteenlopende situaties en bespreekt deze kennis met andere professionals in stage. Reflecteert kritisch, onderzoekt en beoordeelt eigen handelen, uitkomsten en effecten van de verleende hulp en ontwikkelt alternatieven gebaseerd op bronnen. Reflecteert op eigen handelen met in achtname van de visie van de praktijkleerplaats. Stelt een plan op om zijn deskundigheid op peil te houden. Bestaande protocollen en standaarden in medische hulpverlening kritisch bekijken en ontwikkelingen aangeven om deze te verbeteren.</p>	<p>2</p>

<p>Niveau: Verdiepend 7 (blok 4 jaar 4) Complexiteit gemiddeld Zelfstandigheid hoog</p>	<p>De student mag de EPA uitvoeren onder indirecte supervisie, waarbij supervisor niet fysiek aanwezig is, maar wel snel beschikbaar als dat nodig is. Supervisor en student maken afspraken over de momenten waarop overleg moet plaatsvinden. Handelt onderbouwt uit eigen initiatief. Maakt zelfstandig keuzes en neemt zelfstandig besluiten binnen de professionele beroepscontext. Speelt in op onverwachte (klinische) omstandigheden. Stuurt zelfstandig zijn eigen Professionele identiteit. Is aanspreekbaar op eigen beroepsmatig handelen en de gevolgen daarvan. Is in grote mate verantwoordelijk voor eigen werk.</p>	<p>Het (klinisch) probleem moet geanalyseerd worden, omgezet worden in een plan en coördinatie. Voert meerdere taken uit in wisselende contexten. Taken zijn ongecompliceerd, gecompliceerd, divers en gestructureerd. De benodigde informatie moet worden verzameld. Analyseert, stelt plan op, communiceert en rapporteert, coördineert en voert uit. Er is mogelijk een standaardaanpak, en er kan gefundeerd afgeweken worden. De problemen zijn onbekend, dynamisch en niet-transparant. Informeert alle bij de hulp en zorgverlening betrokken personen eenduidig en tijdig. Doet een beroep op leden in een multidisciplinair team (ook ketenzorg). Past kennis uit vakgebied en wetenschap toe op het gebied van diagnostiek en onderbouwt hiermee diagnostiek en professioneel handelen in uiteenlopende situaties die een stageplek biedt. Voert praktijkgericht onderzoek uit. Doet (eventueel in samenspraak met collegae) een voorstel tot beroepsinnovatie. Reflecteert visiegericht (visie instelling). Stelt een plan op om zijn deskundigheid op peil te houden. Maakt actief gebruik van mogelijkheden binnen de organisatie om nieuwe, aanvullende kennis te verwerven. Overlegt met zorgprofessionals vanuit verschillende disciplines.</p>	<p>3</p>
<p>Verdiepend 8 (blok 4 jaar 4) Complexiteit hoog Zelfstandigheid hoog</p>	<p>De student mag de EPA uitvoeren onder indirecte supervisie, waarbij supervisor niet fysiek aanwezig is, maar wel snel beschikbaar als dat nodig is. Supervisor en student maken afspraken over de momenten waarop overleg moet plaatsvinden. De supervisie is op afstand, er wordt op een later moment geëvalueerd hoe het verloop was. Handelt onderbouwt uit eigen initiatief. Stuurt zelfstandig zijn eigen Professionele identiteit. Maakt zelfstandig keuzes en neemt zelfstandig besluiten. Speelt in op onverwachte</p>	<p>Het (klinisch) probleem moet geanalyseerd worden, omgezet worden in een plan en coördinatie. Voert meerdere taken uit in wisselende contexten. Taken zijn divers, onverwacht en ongestructureerd. De benodigde gegevens moeten worden verzameld. Analyseert, stelt plan op, communiceert en rapporteert, coördineert en voert uit. Er is mogelijk een standaardaanpak, en er kan gefundeerd afgeweken worden. De problemen zijn onbekend, dynamisch en niet-transparant. Bedenkt oplossingsstrategie bij meervoudig complexe vragen. Voert de regie en ontwikkelt uitvoering complexe zorg. Bewaakt kwaliteit en voert zorg en hulpverlening uit op diverse niveaus. Informeert alle bij de hulp en zorgverlening betrokken personen eenduidig en tijdig. Functioneert in een multidisciplinair team/ keten van zorg. Past kennis uit vakgebied en wetenschap toe op het gebied van diagnostiek en onderbouwt hiermee diagnostiek en professioneel handelen in uiteenlopende situaties die een stageplek biedt met wisselende mate van complexiteitsniveau. Levert een innovatieve bijdrage aan het beroep en wijst de beroepsgroep of zijn organisatie op</p>	<p>3</p>

	<p>omstandigheden Voert grotendeels zelfstandig diagnostische onderzoeken c.q. medisch diagnostische handelingen uit. Is aanspreekbaar op eigen beroepsmatig handelen en de gevolgen daarvan. Is in grote mate verantwoordelijk voor eigen werk. Legt verantwoording af aan direct leidinggevende en collega's. Stimuleert anderen.</p>	<p>mogelijkheden en kansen en kan zijn beslissingen verantwoorden. Reflecteert op het hoogste reflectieniveau. Maakt actief gebruik van mogelijkheden binnen de organisatie om nieuwe, aanvullende kennis te verwerven. Werkt multidisciplinair samen (inclusief keten van zorg) en positioneert zich middels kennis en vaardigheden als BMH.</p>	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Bijlage 3 Bekwaamheidsniveaus CZO Flex
Level versus BMH

Niveaus CZO Flex Level	Bekwaamheidsniveaus BMH
1. De student mag observeren, maar de EPA niet uitvoeren.	Niveau 1 tot 4
2. De student mag de EPA uitvoeren onder directe supervisie, waarbij de supervisor fysiek aanwezig is in dezelfde kamer.	5. Directe supervisie (supervisor is in dezelfde ruimte aanwezig.
3. De student mag de EPA uitvoeren onder indirecte supervisie waarbij supervisor niet fysiek aanwezig is, maar wel snel beschikbaar als dat nodig is.	6. De beroepskracht geeft tussentijds begeleiding of begeleiding op afstand of op afroep. 7. De supervisor is niet in dezelfde ruimte maar wel snel beschikbaar indien nodig. Supervisor en student maken afspraken over de momenten waarop overleg moet plaatsvinden.
4. De student voert een activiteit geheel zelfstandig uit.	8. De supervisie is op afstand, er wordt op een later moment geëvalueerd hoe het verloop was.
5. De student verleent supervisie op deze EPA aan junior studenten.	

Bijlage 4 EPA's BMH

KernEPA's reflecterend medisch hulpverlener

KernEPA Kennis en Wetenschap Domein: Reflecterend medisch hulpverlener²		
Definitie: De Medisch hulpverlener handelt op basis van integratie van evidence, klinische expertise (toestand en prognose van de patiënt) en inzicht in de behoeften van de patiënt. De Medisch hulpverlener draagt bij aan op evidence gestoelde en wetenschappelijk onderbouwde ontwikkeling van het eigen vakgebied.		
Specificaties en beperkingen		
Deze Kern-EPA beschrijft de overstijgende componenten van patiëntzorg, niet gekoppeld aan een specifieke patiënt.		
De relevante CanMEDS - rollen³:		
CanMeds- rollen 4 en 5 : Kennis en Wetenschap		
Vereiste kennis en vaardigheden om deze KernEPA bekwaam te verklaren.		
Beschrijving		<p>De medisch hulpverlener borgt en verbetert de kwaliteit van medische hulpverlening door met een wetenschappelijke, onderzoekende beroepshouding de principes van evidence based practice toe te passen en bij te dragen aan voorstellen/ aanbevelingen voor innovatie van de beroepspraktijk.</p> <p>De principes van evidence based practice omvatten:</p> <ul style="list-style-type: none">- Integratie van evidence,- Klinische expertise- Inzicht in de behoeften van de patiënt.

² De EPA architectuur BMH is mede ontleend aan de EPA architectuur van de opleiding tot SEH-arts

³ In de KernEPA's uitvoerend- en reflectieve medisch hulpverlener worden alle CanMeds – rollen diepgaand uitgewerkt.

Kennis en vaardigheden	De student heeft kennis van:	<ul style="list-style-type: none"> • De vijf stappen van EBP • Het inschatten van de bewijskracht van wetenschappelijke studies middels de pyramid of evidence • Onderzoeksmethoden om de kwaliteit van de beroepspraktijk te analyseren. • Wetenschappelijke methoden om patiënt- uitkomsten te onderzoeken • De vormen, methoden en principes van epidemiologisch onderzoek. • Uitkomsten Patiëntzorg • Beoordelen van protocollen en richtlijnen • Beoordelen van wetenschappelijke literatuur voor de onderbouwing van het professioneel handelen. • Kennis van de onderzoeksmethodiek om zelfstandig een praktijkgericht onderzoek uit te voeren • Veranderprocessen/ implementatieprocessen in relatie in de context van een praktijkopdracht.
	Vaardigheden	<ul style="list-style-type: none"> • Analyseert op systematische wijze een probleem uit de beroepspraktijk. • Onderzoeksvraag formuleren en uitwerken • Literatuur verzamelen, resultaten interpreteren in het kader van de onderzoeksvraag en onderzoeksopzet en op systematische wijze weergeven • Reflectie op de integratie van evidence, klinische expertise en behoefte patiënt in eigen beroepsmatig handelen en in teamverband • Hanteert de principes van EBP in het onderbouwen van het professioneel handelen in de beroepspraktijk • Kan een Journalclub organiseren in de praktijk • Kan in samenwerking met studiegenoten/collega's een systematic review uitvoeren • Kan zelfstandig een praktijkgericht onderzoek uitvoeren en voortvloeiend daaruit een innovatievoorstel schrijven en presenteren in de praktijksetting.

Leerlijnen Onderwijs

- Casuïstiek gestuurd onderwijs
- Klinisch redeneren
- Simulatie onderwijs inclusief vaardigheden
- Evidence based practice
- Professionele identiteit.

Summatieve evaluatie/ toetsing

- Kennistoetsen- binnenschools.
- Performance Assessment
- Vaardigheidstoetsen
- Beroepsproduct/ schriftelijke opdracht
- Stage- en praktijkopdrachten
- Afstudeerassessment

Specifiek Kennis & Wetenschap:

- CAT
- Epidemiologie
- Systematische review
- Reflectie op de integratie van evidence, klinische expertise en behoefte patiënt in eigen beroepsmatig handelen en in teamverband.

Start KernEPA Kennis en wetenschap

Q1 Leerjaar 1

Vereist niveau bekwaamverklaren KernEPA Kennis & Wetenschap

Leerjaar 1 - Bekwaamheidsniveau 2
 Leerjaar 2 - Bekwaamheidsniveau 4
 Leerjaar 3 - Bekwaamheidsniveau 6
 Leerjaar 4 - Bekwaamheidsniveau 8

KernEPA domein reflecterend medisch hulpverlener: Kwaliteit en veiligheid⁴

Definitie:

De medisch hulpverlener organiseert overstijgend effectief verantwoorde hulp- en zorg in het domein van de acute en intensieve hulpverlening.

Bij deze hulp- en zorgverlening gelden de volgende professionele normen en waarden:

- Aandacht voor kwaliteit en veiligheid;
- Doelmatige inzet van middelen en materialen;
- Multidisciplinaire samenwerking met zorgprofessionals/ ketenpartners.

Specificaties en beperkingen

Deze Kern-EPA beschrijft de overstijgende componenten van patiëntzorg, niet gekoppeld aan een specifieke patiënt.

De relevante CanMEDS - rollen ⁵:

7. Maatschappelijk handelen
8. Organisatie

Vereiste kennis en vaardigheden om deze KernEPA bekwaam te verklaren.

Organisator/ coördinator	Beschrijving	Organiseert eigen professionele werkzaamheden effectief/ efficiënt en met aandacht voor inzet van collega's en multidisciplinaire samenwerking op afdeling- en afdeling overstijgend Hanteert een efficiënte en effectieve bedrijfs- en praktijkvoering en handelt kostenbewust.
	De student heeft kennis van:	<ul style="list-style-type: none"> • Leiderschapsstijlen • Ketenpartners binnen de acute zorg en hun individuele taken; • Indeling en ordening van zorgvoorzieningen; • Kosten van zorg; • Financiering van de zorg; • Informatietechnologie Veranderprocessen/ implementatieprocessen.
	Vaardigheden	De student: <ul style="list-style-type: none"> • Voert effectief Werkplekmanagement • Werkt samen met diverse disciplines t.b.v. het aansturen van de werkvloer volgens de CRM principes; (samenwerking en afstemming binnen de keten van zorg) • Prioriteert (hierbij rekening houdend met alle variabelen (klinisch, logistiek, personeel) die op dat moment op de afdeling spelen); • Straalt rust en controle uit en is besluitvaardig/ hanteert de principes van situationeel leiderschap/ varieert leiderschapsstijlen; • Zorgt voor een effectieve start van de dienst en overdracht van de dienst; • Organiseert effectief eigen professionele werkzaamheden met aandacht voor inzet van collega's en multidisciplinaire samenwerking op afdeling- en afdeling overstijgend niveau. • Voert intercollegiale werkbesprekingen.

⁴ De EPA architectuur BMH is mede ontleend aan de EPA architectuur van de opleiding tot SEH-arts

⁵ In de KernEPA's uitvoerend- en reflectieve medisch hulpverlener worden alle CanMeds – rollen diepgaand uitgewerkt.

Kwaliteitszorg en patiëntveiligheid:	Beschrijving	<p>Integreert bestaande en nieuwe kennis m.b.t. richtlijnen, protocollen, procedures en systematiek.</p> <p>Stelt kwaliteitseisen aan de zorgverlening, zowel m.b.t. eigen professionaliteit als overstijgend:</p> <p>Brengt patiëntveiligheidsthema's, maatschappelijke thema's en verbetervoorstellen onder de aandacht.</p> <p>Participeert actief in het kwaliteitsbeleid van de eigen afdeling</p> <p>Levert een bijdrage aan strategische verbeterplannen en draagt hierdoor actief bij aan het verhogen van de kwaliteit van medische hulpverlening aan patiënten en andere hulpverleners</p> <p>Toont zich bewust van de invloed van de verrichtingen van een gezondheidszorginstelling en medisch hulpverlener op het maatschappelijk belang en de samenleving.</p> <p>Toont zich bewust van de gevolgen van bovenstaande voor de reputatie van de medische hulpverlening.</p>
	De student heeft kennis van:	<ul style="list-style-type: none"> • Belang van richtlijnen en protocollen m.b.t. kwaliteitszorg van de werkorganisatie en instelling overstijgend: • Veiligheidsmanagementsysteem (VMS) • Veilig Incidenten Melden (VIM) • Dimensies kwaliteit van zorg ⁶ • Kwaliteitswet zorginstellingen • Kwaliteitsindicatoren • Landelijke richtlijnen medicatieveiligheid • IGZ-richtlijnen • Patiëntadministratiesystemen
	Vaardigheden	<p>De student:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkt methodisch • Benadert verbeterprocessen cyclisch volgens de PDCA-cirkel: <ul style="list-style-type: none"> - Systematische gegevensverzameling - Uitvoeren kwaliteitsanalyse - Opstellen verbeterplan - Borgt de kwaliteit en veiligheid op de werkvloer gedurende de diensten. - Analyseert op methodische wijze de kwaliteitszorg van de afdeling/ werkorganisatie. - Signaleert verbeterpunten in kwaliteit van zorg. • Participeert in veranderprocessen/ implementatieprocessen.
Wetgeving/ Professioneel hulpverlenerschap	Beschrijving	<p>Behartigt de belangen van patiënt en diens naaste met aandacht voor morele en ethische aspecten; houdt hierbij rekening met de belangen van de andere betrokken disciplines en organisaties en het effect daarvan op de samenwerking.</p> <p>Handelt volgens wettelijke kaders binnen het beroep van medisch hulpverlener in de acute zorg en is zich aantoonbaar bewust van de gevolgen van niet-naleving van wet- en regelgeving en kan zijn handelen in dat perspectief verantwoorden.</p>
	De student heeft kennis van:	<ul style="list-style-type: none"> • Ethische en morele vraagstukken • WGBO, BIG,

⁶ Patiëntveiligheid, patiëntgerichtheid, effectiviteit, tijdigheid, efficiëntie en gelijkheid.

		<ul style="list-style-type: none"> • (Wettelijke grenzen van) zelfbeschikkingsrecht en wilsbekwaamheid van patiënten. • Beroepsgeheim en uitzonderingen op het beroepsgeheim. • Zwijgplicht en verschoningsrecht en de verschillen daartussen. • Kaders van de WGBO met betrekking tot informed consent. • Kaders van de wet BOPZ- toelichting met betrekking tot gedwongen opname en gedwongen behandeling; • RM en IBS, en de verschillen daartussen • Wettelijke kaders die van belang zijn binnen een beroepsstage en welke gevolgen dit heeft voor de positie van de medisch hulpverlener • Ethische aspecten die een rol spelen in de (semi-) acute hulpverlening • Privacywetgeving
	Vaardigheden	De student: <ul style="list-style-type: none"> • Signaleert of volgens vigerende wet- en regelgeving wordt gehandeld en communiceert hierover naar zorgverleners, de patiënt en de omgeving. • Maakt beargumenteerde afwegingen met betrekking tot morele- en ethische aspecten in de uitvoering van wet- en regelgeving. • Verstrekt gegevens ter identificatie, indien patiënt deze niet kan verstrekken binnen wettelijke kaders. • Verstrekt geen gegevens ter identificatie indien patiënt deze kan verstrekken. • Benoemt de patiëntaspecten binnen de kwaliteitszorgcyclus. • Communiceert als belangenbehartiger intercollegiaal in het belang van de patiënt. • Voert, als belangenbehartiger intercollegiaal een effectieve patiëntenbespreking. • Organiseert en participeert in ethisch en/ of moreel beraad.
Leerlijnen onderwijs		
<ul style="list-style-type: none"> • Casuïstiek gestuurd onderwijs • Klinisch redeneren • Simulatie onderwijs inclusief vaardigheden • Evidence based practice • Professionele identiteit. 		
Summatieve evaluatie/ toetsing		
<ul style="list-style-type: none"> • Kennistoetsen- binnenschools. • Performance Assessment • Vaardigheidstoetsen • Beroepsproduct/ schriftelijke opdracht • Stage- en praktijkopdrachten • Afstudeerassessment 		
Start KernEPA Kwaliteit & Veiligheid:	Q2 Leerjaar 1	
Vereist niveau Bekwaamverklaring KernEPA Kwaliteit en Veiligheid:	Leerjaar 1 - Bekwaamheidsniveau 2 Leerjaar 2 - Bekwaamheidsniveau 4 Leerjaar 3 - Bekwaamheidsniveau 6 Leerjaar 4 - Bekwaamheidsniveau 8	

KernEPA: Professionaliteit Domein: niet directe patientzorg Reflecterend medisch hulpverlener⁷		
Definitie: De medisch hulpverlener is rolmodel en ambassadeur van de eigen beroepsgroep. De medisch hulpverlener levert eerlijke, betrokken, veilige en ethisch verantwoorde zorg. Reflecteert voortdurend op eigen handelen, waarbij het handelen gebaseerd is op actuele professionele standaarden. Dit alles volgens het “leven lang leren” principe.		
Specificaties en beperkingen		
Deze KernEPA beschrijft het eigen functioneren en deskundigheid van de medisch hulpverlener naast overdracht van kennis en vaardigheden in de beroepscontext en opleiding gerelateerd.		
De relevante CanMEDS - rollen ⁸:		
6. Kennis en Wetenschap (Reflectieve professional) 9. Professionaliteit		
Vereiste kennis en vaardigheden om deze KernEPA bekwaam te verklaren.		
	Beschrijving	De medisch hulpverlener reflecteert op eigen kennis, handelen en gedrag als hulpverlener; houdt zijn deskundigheid op peil en plant en stuurt hiermee eigen leerproces De medisch hulpverlener levert bijdragen aan de verbetering van de beroepspraktijk, geeft voorlichting en klinische les/ onderwijs/ in de vorm van presentaties aan beroepsgenoten- mede studenten en andere zorgverleners. Niveau: opleiding gerelateerd.
	De student heeft kennis ten aanzien van:	Functioneren als rolmodel <ul style="list-style-type: none"> • Heeft Inzicht in vormgeving ‘rolmodel zijn’ als MHV • Heeft inzicht in ontwikkeling beroep MHV • Is op de hoogte van netwerkmogelijkheden om zichtbaar te zijn en te blijven • Is op de hoogte van de beroepsvereniging voor medisch hulpverleners. • Kan de functievereisten – en tussentijdse veranderingen daarin – in relatie tot de bekwaamheden en activiteiten die beroepsmatig van hem worden verwacht, onderzoeken en beoordelen en eventuele discrepanties daarin aan de orde stellen. Reflectie <ul style="list-style-type: none"> • Kennis en inzicht in eigen ontwikkeling • Reflectiemethodieken (niveau: toepassen) • Intervisie methodieken (niveau: toepassen) • Gesprekstechnieken (niveau: toepassen) • Feedback methodieken (niveau: toepassen) Presenteren en begeleiden <ul style="list-style-type: none"> • Voorlichtingstechnieken/ pitch/ klinische les

⁷ De EPA architectuur BMH is mede ontleend aan de EPA architectuur van de opleiding tot SEH-arts

⁸ In de KernEPA's uitvoerend- en reflectieve medisch hulpverlener worden alle CanMeds – rollen diepgaand uitgewerkt.

		<ul style="list-style-type: none"> • Voorlichting kunnen onderbouwen vanuit literatuur (link Kennis en wetenschap) • Evalueren van voorlichting - effect meten • Coaching/ Begeleiding/ Feedback geven <p>Ethiek</p> <ul style="list-style-type: none"> • Professioneel hulpverlenerschap • Ethische en morele aspecten (semi) acute hulpverlening • Relevante wet- en regelgeving (zie ook KernEPA kwaliteit en Veiligheid) <p>Leven lang leren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kennis van relevante vakbladen, media etc. • Kennis van hulpbronnen en netwerk mogelijkheden
	<p>Vaardigheden</p>	<p>Rolmodel</p> <p>De student:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expliciteert eigen functie als rolmodel (toelichten, hanteren voor opleiden) • Toont zich bewust van de invloed van de verrichtingen van een gezondheidszorginstelling en medisch hulpverlener op het maatschappelijk belang en de samenleving en van de gevolgen hiervan voor de reputatie van de medische hulpverlening (7.1) • Veiligheidsdenken: Geeft feedback aan collega's binnen de eigen beroepsorganisatie en neemt feedback van collega's open in ontvangst en toetst dit bij beroepsbeoefenaren. • Creëert bewust een veilige sfeer. <p>Reflectie</p> <p>De student:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Heeft een kritisch- onderzoekende houding • Maakt fouten bespreekbaar en reflecteert op eigen handelen • Vraagt feedback en geeft anderen feedback • Is in staat om effect van handelen te beoordelen, op basis daarvan het handelen bij te stellen en hiervan te leren • (Peer) Coaching vaardigheden in context opleiding <p>Presenteren en begeleiden</p> <p>De student:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Is in staat tot het geven van een presentatie en/of begeleiden van een werkgroep. • Kan passende gesprekstechnieken inzetten: aanmoedigend, sturend, coachend. • Past niveau van onderwijs aan op doelgroep • Weet anderen van standpunten/ideeën etc. te overtuigen middels een presentatie (Klinische les, Webinar, pitch etc.) • Bezit presentatie vaardigheden. • Geeft 'State of the Art' informatie tijdens voorlichting. <p>Ethiek</p> <p>De student:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herkent ethische vraagstukken en morele dilemma's en hij handelt hierbij naar de gebruikelijke ethische normen van het beroep. • Handelt binnen de grenzen van zijn eigen deskundigheid en verantwoordelijkheid. <p>Leven lang Leren</p> <p>De student:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Houdt actief Literatuur en media omtrent MHV bij • Volgt bij- en nascholingen

Leerlijnen onderwijs	
<ul style="list-style-type: none"> • Casuïstiek gestuurd onderwijs • Klinisch redeneren • Simulatie onderwijs inclusief vaardigheden • Evidence based practice • Professionele identiteit. 	
Summatieve evaluatie/ toetsing	
<ul style="list-style-type: none"> • Kennistoetsen- binnenschools. • Performance Assessment • Vaardigheidstoetsen • Beroepsproduct/ schriftelijke opdracht • Stage- en praktijkopdrachten • Afstudeerassessment 	
Start KernEPA Professionaliteit:	Q1- leerjaar 1
Vereist niveau bekwaamverklaren Kern EPA Professionaliteit:	Leerjaar 1 - Bekwaamheidsniveau 2 Leerjaar 2 - Bekwaamheidsniveau 4 Leerjaar 3 - Bekwaamheidsniveau 6 Leerjaar 4 - Bekwaamheidsniveau 8

KernEPA: Hulp- en zorgverlening aan de laagcomplex patiënt en bijbehorende Sub-EPA's .

<p>KernEPA: Hulp- en zorgverlening aan de laagcomplex patiënt.⁹ Domein: Directe patiëntenzorg - Uitvoerend medisch hulpverlener <i>De medisch hulpverlener verleent professioneel verantwoorde zorg in het domein van de acute- en intensieve hulpverlening aan de patiënt die zich presenteert met een laagcomplex ziektebeeld, waarbij taken m.b.t. diagnostiek en behandeling een centrale plaats innemen- of prominent aanwezig zijn.</i></p>
<p>Definitie laagcomplex patiëntenzorg: Patiëntenzorg waarbij de zorg- en hulpverlening een hoge mate van voorspelbaarheid heeft. Er is een lage kans op complicaties: door het ziektebeeld en/of beperkte bemoeilijkende factoren in het persoonlijk profiel of de omgeving.</p>
<p>Specificaties en beperkingen</p>
<p>Alle patiënten die zich presenteren met een laagcomplex zorgvraag op basis van de onderstaande sub - EPA's. In de twee sub-EPA's, behorend bij deze KernEPA, staat concreet beschreven welke specifieke kennis en vaardigheden benodigd zijn voor het toevertrouwen/bekwaamverklaren van deze sub-EPA's.</p>
<p>Beschrijving relevante CanMEDS- rollen¹⁰ met de bijbehorende competenties op eindkwalificatie niveau.</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Beroepsinhoudelijk handelen: De medisch hulpverlener verleent professioneel verantwoorde zorg en hulp in het domein van medische hulpverlening aan de laagcomplex patiënt. 2. Communicatie: De medisch hulpverlener communiceert effectief tijdens de professionele beroepsuitoefening. 3. Samenwerking: De medisch hulpverlener levert bijdragen aan effectieve samenwerking in multidisciplinair verband en ketenzorg.
<p>Overzicht Sub - Epa's behorend bij de KernEPA Hulp- en zorgverlening aan de laagcomplex patiënt</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Sub-EPA 1.1: Laagcomplex patiënt: Niet-traumatische klachten • Sub-EPA 1.2: Laagcomplex patiënt: Traumatische klachten

<p>Vereiste kennis en vaardigheden om deze KernEPA bekwaam te verklaren.</p>		
<p>Assessment</p>	<p><i>Beschrijving</i></p>	<p>Verzamelt op consistente wijze, zelfstandig, gegevens van de patiënt en zijn gezondheidssituatie en analyseert en interpreteert deze; Past hierbij de principes van klinisch redeneren toe; Herkent de vragen en behoeften van de laagcomplex patiënt van alle leeftijden en biedt op grond daarvan, binnen bestaande kaders en procedures, systematisch hulp- en zorgverlening; Schat de ernst van de situatie adequaat in en schakelt doeltreffend hulp in van de juiste disciplines, passend bij de presentatie van de patiënt.</p>
	<p><i>De student heeft kennis van:</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verschillende systemen van triage en risicofactoren die de patiënt indelen in de categorie laagcomplex of complex;

⁹ De EPA architectuur BMH is mede ontleend aan de EPA architectuur van de opleiding tot SEH-arts

¹⁰ In de KernEPA's uitvoerend- en reflectieve medisch hulpverlener worden alle CanMeds – rollen diepgaand uitgewerkt.

		<ul style="list-style-type: none"> Anatomie, fysiologie en pathologie van de meest voorkomende laagcomplexere presentaties (zie sub-EPA's); Richtlijnen en protocollen behorende bij de meest voorkomende laagcomplexere presentaties (zie sub-EPA's) en Evidence based practice.
	<i>Vaardigheden</i>	<ul style="list-style-type: none"> Uitvoeren van werkplekmanagement op basis van vooraankondiging; Uitvoeren en interpreteren van: <ul style="list-style-type: none"> Eerste opvang middels ABCDE-methodiek; <ul style="list-style-type: none"> Speciële anamnese; (Hetero-) Tractus anamnese; Lichamelijk onderzoek behorend bij de Tracti; Inzet adequate symptoombestrijding met behulp van klinisch redenen Inschakelen van de juiste hulp bij constatering van een hogere categorie patiënt; Toepassen van de passende communicatie- en begeleidingstechnieken, rekening houdend met levensfase van patiënt; Communicatie middels CRM-principes. Overleggen volgens geldende systematiek met andere disciplines
Aanvullend onderzoek	<i>Beschrijving</i>	Verricht zelfstandig, dan wel assisteert een medisch behandelaar bij, het aanvragen, beoordelen en interpreteren van de onderzoeksgegevens (zie sub-EPA's) en ondersteunt de patiënt hierbij. Hierdoor vormt de medisch hulpverlener zich een compleet beeld van de patiënt gevormd, dat leidt tot of bijdraagt aan een medische werkdiaagnose en differentiaaldiagnose
	<i>De student heeft kennis van:</i>	<ul style="list-style-type: none"> Richtlijnen en protocollen t.a.v. aanvullende diagnostiek. Kennis van de gevaren van tunnelvisie Sensitiviteit en specificiteit van medisch onderzoeken. Indicaties/ contra indicaties van specifieke interventies
	<i>Vaardigheden</i>	<ul style="list-style-type: none"> (Verrichting en) interpretatie van: <ul style="list-style-type: none"> Laboratorium afname en uitslagen Verslagen van beeldvorming Geven van begrijpelijke uitleg over beschikbare technieken en procedures en hun gerelateerde complicaties afgestemd op het niveau van de patiënt en naasten Overlegt en onderhandelt met collega's van verschillende disciplines
Behandeling	<i>Beschrijving</i>	Stelt op basis van het assessment en het vervolgonderzoek een medische werkdiaagnose en differentiaaldiagnose en stelt aan de hand van professionele standaarden hierbij plannen van zorg- en hulpverlening op, Biedt planmatig en doelgericht ondersteuning bij, - dan wel geeft zelf uitvoering aan - medisch therapeutische handelingen. Overlegt, onderhandelt en werkt hierbij multidisciplinair samen.
	<i>De student heeft kennis van:</i>	<ul style="list-style-type: none"> Specifieke behandelingen en de complicaties van die behandelingen; (zie Sub-EPA's); Farmacologie van de meest voorkomende complexe presentaties (zie Sub-EPA's); Professionele standaarden, richtlijnen en evidence based practice ten aanzien van de handeling; Wet- en regelgeving, zoals gesteld in de wet op de beroepen in de individuele gezondheidszorg (BIG), de wet op de geneeskundige behandelovereenkomst (WGBO)

	<i>Vaardigheden</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Geeft informatie over de behandeling aan de patiënt en diens naasten, informeert over mogelijke complicaties van de in te zetten behandeling (zoals bijwerkingen van medicatie) en neemt overwegingen van patiënt mee in besluitvorming; • Gaat na of informatie begrepen is; • Werkt multidisciplinair samen in het belang van de patiënt. • Verricht (zelfstandig) therapeutische handelingen (zie sub-EPA's) en algemeen: <ul style="list-style-type: none"> - Toedienen van medicatie • Legt bevindingen en interventies op de juiste wijze en in de juiste bewoordingen vast in het patiëntendossier;
Evaluatie patiëntsituatie	<i>Beschrijving</i>	Beoordeelt, passend bij de patiëntsituatie, de uitkomsten en effecten van de zorg- en hulpverlening. Neemt op basis van voortgangsgegevens beslissingen over: Continuering of bijstelling van gekozen zorg- en hulpverlening.
	<i>De student heeft kennis van:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Richtlijnen en protocollen
	<i>Vaardigheden</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Verricht en analyseert Re-assessment • Onderscheidt hoofd- van bijzaken • Overlegt multidisciplinair • Raadpleegt andere disciplines voor advies
Afsluiten van hulp- en zorgverlening	<i>Beschrijving</i>	Draagt zorg voor de uitvoering van opname, overplaatsing of ontslag van de patiënt. Coördineert mede de patiënten logistiek bij opname, overplaatsing of ontslag van de patiënt.
	<i>De student heeft kennis van:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ketenzorg: verantwoordelijkheden van zorginstaties die onderdeel uitmaken van (acute) zorg, • Specifieke behandelmogelijkheden van beschikbare zorginstaties • Kennis van vigerende methodieken t.a.v. overdracht (o.a. SBAR) • Organisatie- en werkafspraken binnen de instelling aangaande overdracht en ontslag. • Wet- en regelgeving (zoals de wet bescherming persoonsgegevens (WBP).
	<i>Vaardigheden</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Systematische en efficiënte informatieoverdracht aan ketenpartners; • Consultatie van ketenpartners; • Systematische rapportage in patiëntdossier met behulp van aanwezige en beschikbare mogelijkheden (van elektronische programma's); • Geven van effectieve instructies, verbaal en geschreven, aan patiënt en zijn omgeving;
De student houdt rekening met bijzondere patiëntcategorieën, waarbij de patiënt al snel in complexere categorie valt.¹¹		
Type patiënt	Specifieke toevoegingen	
Kind en jongere	Kwetsbaarheid, bemoeilijkte procedures door angst en pijn, vaccinatiestatus, verhoogde gevoeligheid straling, communicatie aanpassen aan ontwikkeling van kind: Beperkte anamnese en bemoeilijkt lichamelijk en aanvullend onderzoek, kindermishandeling en huiselijk geweld, Wet- en regelgeving.	

¹¹ Sub-EPA Kind en Obstetrische patiënt vallen onder complexe patiënt. Echter, ook de benoemde categorieën patiënten kunnen vallen onder de categorie laagcomplexere patiënt; in basis moeten de stappen van bovenstaande werkwijze nog steeds worden doorlopen. De student dient bewustzijn te tonen van de problematiek van het type patiënt en zo nodig opschalen.

Kwetsbare oudere	Laagcomplexe zorg is vaak complex, Ouderenmishandeling en huiselijk geweld, kwetsbaarheid, bemoeilijkte dispositie, delier, polyfarmacie en co morbiditeit; het behandeldoel is belangrijker dan behandeling op zich.
Patiënten met een lichamelijke- en/of verstandelijke beperking	Deze patiënten vragen een op hun situatie afgestemde wijze van bejegening en uitvoeren van handelingen/ behandelingen en onderzoeken. Laagcomplexiteit verandert bij deze patiëntcategorieën snel in toenemende/hogere complexiteit.
Obese patiënt	Laagcomplexe zorg is vaak complex, aangepaste resources
Immuun-gecompromitteerde patiënt	Laagcomplexe zorg is vaak complex, verhoogd infectierisico, polyfarmacie.
Oncologische patiënt	Laagcomplexe zorg is vaak complex, Polyfarmacie, Complicaties behandeling.
Zwangere	Laagcomplexe zorg is vaak complex, twee patiënten, verhoogde gevoeligheid straling, Veranderende fysiologie per fase van de zwangerschap.
Kenmerken van de medisch hulpverlener die mede aanwezig dienen te zijn voor bekwaamverklaring	
Patiëntveiligheid	De student: <ul style="list-style-type: none"> • Is zich bewust van de effecten van zijn handelen op de gezondheid van patiënten en reflecteert op de samenwerking met collega's. • Is zich bewust van de gevolgen van niet-naleving van wet- en regelgeving en kan zijn handelen in dat perspectief verantwoorden. • Maakt dilemma's op het gebied van ethisch en integer handelen bespreekbaar, analyseert deze en kan hierin keuzes maken.
Leerbaarheid	De student: <ul style="list-style-type: none"> • Is leergierig, wil zijn gedrag laten sturen in de door de organisatie verlangde richting en kan daar (kritisch) op reflecteren.
Doelmatigheid	De student: <ul style="list-style-type: none"> • Organiseert de totale zorg rondom één of meerdere patiënten, rekening houdend met alle aspecten van de zorg- en hulpverlening: <ul style="list-style-type: none"> - Stelt de juiste prioriteiten - Voert efficiënt timemanagement - Doelmatige omgang met materialen - Kostenbewust
Professionaliteit	De student <ul style="list-style-type: none"> • Vertoont in de omgang met patiënten en andere hulpverleners consistent en consequent professioneel gedrag. Is • Toont een reflectieve beroepshouding, is integer (eerlijk, open, goede bedoelingen), is nauwkeurig en voorspelbaar, kent eigen grenzen en vraagt hulp indien nodig. • Bejegt patiënten en collega's respectvol.
Besluitvaardigheid	De student: <ul style="list-style-type: none"> • Durft beslissingen te nemen. • Rond taken efficiënt af. • Werkt in vlot tempo.
Leerlijnen onderwijs	
<ul style="list-style-type: none"> • Casuïstiek gestuurd onderwijs • Klinisch redeneren • Simulatie onderwijs inclusief vaardigheden • Evidence based practice • Professionele identiteit. 	
Summatieve evaluatie/ toetsing	
<ul style="list-style-type: none"> • Kennistoetsen- minimaal drie toetsen binnenschools. 	

- Performance Assessment
- Vaardigheidstoetsen
- Beroepsproduct/ schriftelijke opdracht
- Stage- en praktijkopdrachten
- Afstudeerassessment

Start KernEPA Directe Patientzorg- Hulp- en zorgverlening aan de laagcomplexen patiënt.	Q1 leerjaar 1
Vereist niveau bekwaamverklaren KernEPA Hulp- en zorgverlening aan de laagcomplexen patiënt	Leerjaar 1 - Bekwaamheidsniveau 2 Leerjaar 2 - Bekwaamheidsniveau 4 Leerjaar 3 - Bekwaamheidsniveau 6 Leerjaar 4 - Bekwaamheidsniveau 8

Sub-EPA 1.1 De Laagcomplexe patiënt: Traumatische klachten

Domein Directe Patiëntzorg

Deze sub- EPA behoort bij de Kern-EPA Directe patiëntzorg: Laagcomplexe patiëntzorg¹²

Definitie laagcomplexe patiëntzorg:

Patiëntzorg waarbij de zorg- en hulpverlening een hoge mate van voorspelbaarheid heeft. Er is een lage kans op complicaties: door het ziektebeeld en beperkte bemoeilijkende factoren in het persoonlijk profiel of de omgeving.

Specificaties en beperkingen

De patiënt die zich presenteert met een enkelvoudige klacht die **traumatisch** van aard is.

De relevante CanMEDS - rollen¹³:

1. Beroepsinhoudelijk handelen
2. Communicatie
3. Samenwerking

Vereiste kennis en vaardigheden om deze Sub-EPA toe te vertrouwen

Kennis	De student heeft specifieke kennis over de opvang, behandeling en overplaatsing of ontslag van patiënten met de genoemde symptomen, ziektebeelden of aandoeningen.	Oogheelkunde: Oogtrauma; KNO: Neusbloeding; corpus alienum in situ Dermatologie: Laceraties; Brandwonden; Wondbehandeling; Decubitus Musculoskeletaal: Fracturen; distorsies en contusies; Dislocaties; Pees- en zenuwletsel; Vasculair: Bloedingen: arterieel/ veneus/ varices Wet-en regelgeving Geldende richtlijnen betreffende huiselijk geweld en kindermishandeling
Vaardigheden	De uitvoering van de beschreven vaardigheden is gebaseerd op de geldende richtlijnen, protocollen en Evidence based practice.	Voert zelfstandig de volgende vaardigheden uit: Speciele anamnese: <ul style="list-style-type: none">• Anamnese specifiek bij patiënt met enkelvoudige, traumatische klachten, inclusief signaleringsinstrument kindermishandeling en huiselijk geweld.• Lichamelijk onderzoek gericht op patiënt met enkelvoudige, traumatische klachten; inclusief dermatologisch onderzoek;• Plaatsen perifere veneuze toegang.• Classificeren wonden, Wondbehandeling;• Immobilisatie technieken;• Koeltechnieken bij brandwonden; Assisteert zelfstandig bij: <ul style="list-style-type: none">• Beoordelen fractuur luxatie distorsie en contusie• Repositie van een fractuur/luxatie;• Wondsluitingstechnieken, lijmen, hechten• (Echogeleide) locoregionale anesthesietechnieken.• Aanleggen eenvoudige (gips)verbanden;

¹² De EPA architectuur BMH is mede ontleend aan de EPA architectuur van de opleiding tot SEH-arts.

¹³ In de KernEPA's uitvoerend- en reflectieve medisch hulpverlener worden alle CanMeds – rollen diepgaand uitgewerkt.

- Gipsreparatie;
- Verwijderen en klieven van gipsmateriaal.

Zet (in opdracht van) diagnostiek in, om tot een passende (werk)diagnose te komen en doet op basis hiervan passende voorstellen ten aanzien van:

- Laboratoriumafnamen (o.a. bloedkweken, wondkweken)
- Aanvullende röntgenonderzoeken (specifiek)

Dient (in opdracht van) medicatie toe, volgens daartoe geldende richtlijnen; protocollen etc.

Pijnstilling volgens protocol instelling (o.a. mogelijke toediening lachgas bij reposities)

Technical skills *Binnenschools*

Wond- en verbandleer

- Mitella aanbrengen
- Dek- en drukverband aanleggen
- Aanleggen verband scharnierende gewrichten
- Aanleggen stompverband
- Immobiliseren middels vacuümpalken armen/benen
- Beoordelen fractuur luxatie distorsie en contusie
- collar n cuff immobiliseren van fractures
- Eenvoudig gipsverband
- Reponeren en repositioneren luxatie
- Classificeren wonden
- ALTIS/PROVOKE
- Wondbeoordeling en reiniging
- Sluiten wond met hechtpleister
- Assisteren bij wondtoilet en wondhechting
- Sluiten wond met wondlijm
- Stelpen veneuze bloedingen

Oogheelkunde

- Oog spoelen
- Oog afdekken
- stay and play
- ADL zorg

Praktijkleerplaats

- Mitella aanbrengen
- Dek- en drukverband aanleggen
- Aanleggen verband scharnierende gewrichten
- Aanleggen stompverband
- Immobiliseren middels vacuümpalken armen/benen
- Beoordelen fractuur luxatie distorsie en contusie
- collar n cuff immobiliseren van fractures
- Eenvoudig gipsverband
- Reponeren en repositioneren luxatie
- Classificeren wonden
- ALTIS/PROVOKE
- Wondbeoordeling en reiniging
- Sluiten wond met hechtpleister
- Assisteren bij wondtoilet en wondhechting
- Sluiten wond met wondlijm

	<ul style="list-style-type: none"> • Stelpen veneuze bloedingen
	<u>Oogheelkunde</u> <ul style="list-style-type: none"> • Oog spoelen • Oog afdekken • stay and play • ADL zorg

Bijzondere patiëntcategorieën

Type patiënt	Specifieke toevoegingen
Kind en jongere	Kwetsbaarheid, Bemoelijkte procedures door angst en pijn, Vaccinatiestatus, Verhoogde gevoeligheid straling, Communicatie aanpassen aan ontwikkeling van kind: Beperkte anamnese en bemoelijkte lichamelijk en aanvullend onderzoek, Kindermishandeling en huiselijk geweld, Wet- en regelgeving
Kwetsbare oudere	Laagcomplexe zorg is vaak complex, Ouderenmishandeling en huiselijk geweld, kwetsbaarheid, bemoelijkte dispositie, delier, polyfarmacie en comorbiditeit; het behandeldoel is belangrijker dan behandeling op zich.
Patiënten met een lichamelijke- en of verstandelijke beperking	Deze patiënten vragen een op hun situatie afgestemde wijze van bejegening en uitvoeren van handelingen/ behandelingen en onderzoeken. Laagcomplexiteit verandert bij deze patiëntcategorieën snel in toenemende/hogere complexiteit.
Obese patiënt	Laagcomplexe zorg is vaak complex, aangepaste resources
Immuun-gecompromitteerde	Laagcomplexe zorg is vaak complex, verhoogd infectierisico, Polyfarmacie
Oncologische Patiënten	Laagcomplexe zorg is vaak complex, Polyfarmacie, complicaties behandeling
Zwangere	Laagcomplexe zorg is vaak complex, twee patiënten, verhoogde gevoeligheid straling, veranderende fysiologie per fase van de zwangerschap

Leerlijnen onderwijs

- Casuïstiek gestuurd onderwijs
- Klinisch redeneren
- Simulatie onderwijs inclusief vaardigheden
- Evidence based practice
- Professionele identiteit.

Summatieve evaluatie /toetsing

- Kennistoetsen binnenschools.
- Performance Assessment
- Vaardigheidstoetsen
- Beroepsproduct/ schriftelijke opdracht
- Stage- en praktijkopdrachten
- Afstudeerassessment

OSATS/ BIG¹⁴ Vaardigheden.

Vaardigheden, opgenomen in het BIG- register BMH.
Tijdelijk besluit zelfstandige bevoegdheid BMH:

- Het geven van een subcutane, intramusculaire of intraveneuze injectie;
- Het verrichten van een katheterisatie van de blaas bij volwassenen;
- Het inbrengen van een maagsonde;
- Het inbrengen van een infuus;
- Het verrichten van een venapunctie;
- Het verrichten van electieve cardioversie; het toepassen van defibrillatie;
- Het in- of extuberen van de luchtpijp met een orale of nasale tube;
- Het toepassen van een drainagepunctie bij een spanningspneumothorax.
- Het uitvoeren van een Coniotomie (Ambulance setting)

Start Sub-EPA 1.1	Q1 Leerjaar 1
De Laagcomplexe patiënt: <i>traumatische klachten</i>	
Vereist niveau bekwaamverklaren	Leerjaar 1 - Bekwaamheidsniveau 2 Leerjaar 2 - Bekwaamheidsniveau 4 Leerjaar 3 - Bekwaamheidsniveau 6 Leerjaar 4 - Bekwaamheidsniveau 8

Sub-EPA 1.2 De Laagcomplexe patiënt: niet- traumatische klachten

Domein Directe Patiëntzorg

Deze sub-EPA behoort bij de Kern-EPA: Laagcomplexe patiëntzorg

Definitie laagcomplexe patiëntzorg:

Patiëntzorg waarbij de zorg- en hulpverlening een hoge mate van voorspelbaarheid heeft. Er is een lage kans op complicaties vanwege het ziektebeeld en /of beperkte bemoeilijkende factoren in het persoonlijk profielen en/ of de omgeving.

Specificaties en beperkingen

De patiënt die zich presenteert met een enkelvoudige klacht die **niet- traumatisch** van aard is.

De relevante CanMEDS – competentiegebieden¹⁵:

1. Beroepsinhoudelijk handelen
2. Communicatie
3. Samenwerking

Vereiste kennis en vaardigheden om deze Sub-EPA toe te vertrouwen.

Kennis	De student heeft specifieke kennis over de opvang, behandeling en overplaatsing of ontslag van patiënten met de genoemde symptomen, ziektebeelden of aandoeningen.	Oogheelkunde: Conjunctivitis, glaucoom KNO: Epistaxis, otitis, Tonsillitis; Klachten van aangezicht: kaakluxatie Dermatologie: Cellulitis, uitslag, eczeem, abces; Musculoskeletaal: Artritis, bursitis, DVT; jicht Overig Corpus alienum
Vaardigheden	De uitvoering van de beschreven vaardigheden is gebaseerd op de geldende richtlijnen, protocollen en Evidence based practice.	Voert zelfstandig de volgende vaardigheden uit: <ul style="list-style-type: none">• Afnemen van anamnese specifiek bij patiënt met enkelvoudige, niet traumatische klachten• Lichamelijk onderzoek gericht op patiënt met enkelvoudige, niet traumatische klachten,• Specifiek dermatologisch: middels: PROVOKE,• Inbrengen eenvoudige neustampon• Aanleg oogverband• Oogspoeling Assisteert zelfstandig bij: <ul style="list-style-type: none">• Oogonderzoek, met gebruik van spleetlamp;• Inspectie trommelvlies.• Incisie en drainage van een abces;• Nageextractie.• Flexibele scopie van de neus- en keelholte;• Inbrengen geavanceerde neustampons• Verwijderen corpus alienum• Assisteren bij coaguleren Zet (in opdracht van) diagnostiek in, om tot een passende (werk)diagnose te komen en doet op basis hiervan passende voorstellen ten aanzien van: <ul style="list-style-type: none">• Laboratoriumafnamen;

¹⁵ In de KernEPA's uitvoerend- en reflectieve medisch hulpverlener worden alle CanMEDS –competentiegebieden diepgaand uitgewerkt.

		<ul style="list-style-type: none"> • Aanvullende röntgenonderzoeken; <p>Dient (in opdracht van) medicatie toe, volgens daartoe geldende richtlijnen en protocollen.</p> <p>Technical skills/ BoKS</p> <p>Binnenschools</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primary survey volgens ABCDE-methodiek <ul style="list-style-type: none"> ➢ Algemeen lichamelijk onderzoek ➢ Huidskleur beoordelen en interpreteren ➢ SPO2 aansluiten en interpreteren ➢ Meten ademfrequentie ➢ Hartfrequentie (pols meten) ➢ Tensie onbloedig ➢ CRT ➢ Vitale parameters- basis kennis en monitoring ➢ AVPU/ GCS ➢ AMPLE ➢ Anamnese/ anamnesegeprek algemeen praktijk ➢ ADL ➢ Triage/ beoordeling/ debriefing ➢ Benadering TNCC ABCDEFGHI ➢ BLS inclusief certificaat <ul style="list-style-type: none"> - Heimlich manoeuvre volwassene/kind - Stabiele zijligging <p>Praktijkleerplaats</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primary survey volgens ABCDE-methodiek <ul style="list-style-type: none"> ➢ Algemeen lichamelijk onderzoek ➢ Huidskleur beoordelen en interpreteren ➢ SPO2 aansluiten en interpreteren ➢ Meten ademfrequentie ➢ Hartfrequentie (pols meten) ➢ Tensie onbloedig ➢ CRT ➢ Vitale parameters- basis kennis en monitoring ➢ AVPU/ GCS ➢ AMPLE ➢ Anamnese/ anamnesegeprek algemeen praktijk ➢ ADL ➢ Triage/ beoordeling/ debriefing ➢ Benadering TNCC ABCDEFGHI ➢ BLS inclusief certificaat <ul style="list-style-type: none"> - Heimlich manoeuvre volwassene/kind - Stabiele zijligging
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bijzondere patiëntcategorieën.

Type patiënt	Specifieke toevoegingen
Kind en jongere	Kwetsbaarheid, Bemoelijkte procedures door angst en pijn, Vaccinatiestatus, Verhoogde gevoeligheid straling, Communicatie aanpassen aan ontwikkeling van kind: Beperkte anamnese en bemoelijkte lichamelijk en aanvullend onderzoek, Kindermishandeling en huiselijk geweld, Wet- en regelgeving
Kwetsbare oudere	Laagcomplexe zorg is vaak complex, Ouderenmishandeling en huiselijk geweld, kwetsbaarheid, bemoelijkte dispositie, delier, polyfarmacie en comorbiditeit; het behandeldoel is belangrijker dan behandeling op zich.

Patiënten met een lichamelijke- en of verstandelijke beperking	Deze groepen patiënten vragen een op hun situatie afgestemde wijze van bejegening en uitvoeren van handelingen/ behandelingen en onderzoeken. Laagcomplexiteit verandert bij deze patiëntcategorieën snel in toenemende/hogere complexiteit.
Obese patiënt	Laagcomplexiteit is vaak complex, Aangepaste resources
Immuuncompromitteerde patiënt	Laagcomplexiteit is vaak complex, Verhoogd infectierisico, Polyfarmacie
Oncologische patiënt	Laagcomplexiteit is vaak complex, Polyfarmacie, Complicaties behandeling
Zwangere	Laagcomplexiteit is vaak complex, Twee patiënten, Verhoogde gevoeligheid straling, Veranderende fysiologie per fase van de zwangerschap
Leerlijnen onderwijs	
<ul style="list-style-type: none"> • Casuïstiek gestuurd onderwijs • Klinisch redeneren • Simulatie onderwijs inclusief vaardigheden • Evidence based practice • Professionele identiteit. 	
Summatieve evaluatie/ toetsing	
<ul style="list-style-type: none"> • Kennistoetsen-binnenschools. • Performance Assessment • Vaardigheidstoetsen • Beroepsproduct/ schriftelijke opdracht • Stage- en praktijkopdrachten • Afstudeerassessment 	
OSATS/ BIG¹⁶ Vaardigheden	
Vaardigheden, opgenomen in het BIG- register BMH. Tijdelijk besluit zelfstandige bevoegdheid BMH: <ul style="list-style-type: none"> • Het geven van een subcutane, intramusculaire of intraveneuze injectie; • Het verrichten van een katheterisatie van de blaas bij volwassenen; • Het inbrengen van een maagsonde; • Het inbrengen van een infuus; • Het verrichten van een venapunctie; • Het verrichten van electieve cardioversie; het toepassen van defibrillatie; • Het in- of extuberen van de luchtpijp met een orale of nasale tube; • Het toepassen van een drainagepunctie bij een spanningspneumothorax. • Het uitvoeren van een Coniotomie (Ambulance setting) 	
Start Sub-EPA 1.2 De Laagcomplexiteit patiënt: niet- traumatische klachten	Q1 Leerjaar 1
Vereist niveau bekwaamverklaren	Leerjaar 1 - Bekwaamheidsniveau 2 Leerjaar 2 - Bekwaamheidsniveau 4 Leerjaar 3 - Bekwaamheidsniveau 6 Leerjaar 4 - Bekwaamheidsniveau 8

¹⁶ Deze worden binnenschools getoetst.

KernEPA: Hulp- en zorgverlening aan de complexe patiënt en bijbehorende Sub-EPA's .

KernEPA: Hulp- en zorgverlening aan de complexe patiënt¹⁷.	
Domein: Directe patiëntzorg	
Uitvoerend medisch hulpverlener	
<i>De medisch hulpverlener verleent professioneel verantwoorde zorg in het domein van de acute-en intensieve hulpverlening aan de patiënt die zich presenteert met een complex ziektebeeld, waarbij taken m.b.t. diagnostiek en behandeling een centrale plaats innemen of prominent aanwezig zijn.</i>	
Definitie complexe patiëntzorg:	
Patiëntzorg waarbij door het ziektebeeld en/of bemoeilijkende factoren in het persoonlijk profiel of de omgeving, de zorg- en hulpverlening een lage mate van voorspelbaarheid heeft. Er is een verhoogde kans op complicaties.	
Specificaties en beperkingen	
Alle patiënten die zich presenteren met een complexe zorgvraag op basis van de onderstaande sub - EPA's. In de 11 sub-EPA's, behorend bij deze KernEPA, staat concreet beschreven welke specifieke kennis en vaardigheden benodigd zijn voor het toevertrouwen van deze sub-EPA's.	
Beschrijving relevante CanMEDS - rollen¹⁸ met de bijbehorende competenties op eindkwalificatie niveau	
<ol style="list-style-type: none">1. Beroepsinhoudelijk handelen: De medisch hulpverlener verleent professioneel verantwoorde zorg en hulp aan de complexe patiënt. in het domein van medische hulpverlening.2. Communicatie: De medisch hulpverlener communiceert effectief tijdens de professionele beroepsuitoefening.3. Samenwerking: De medisch hulpverlener levert bijdragen aan effectieve samenwerking in multidisciplinair verband en ketenzorg.	
Overzicht Sub - Epa's behorend bij de KernEPA Hulp- en zorgverlening aan de Complexe patiënt:	
Generiek: 2.1 Sub-EPA: Hoofdpijn en/ of Duizeligheidsklachten. 2.2 Sub-EPA: Thoracale klachten 2.3 Sub-EPA: Dyspnoe 2.4 Sub-EPA: Buikkklachten 2.5 Sub-EPA: Collaps 2.6 Sub-EPA: Neurologische uitval/ Veranderd bewustzijn. 2.7 Sub-EPA: Veranderd Gedrag. 2.8 Sub-EPA: Verstoorde Thermoregulatie. 2.9 Sub-EPA: Intoxicatie.	Kind en zwangere: 2.10 Sub-EPA: Het Kind. 2.11 Sub-EPA: Obstetrie. Interventiecardiologie 2.12 Sub-EPA: Interventiecardiologie/ basis en Hartfunctieonderzoeken 2.13 Sub-EPA: Interventiecardiologie: CAG 2.14 Sub-EPA: Interventiecardiologie Elektrofysiologie incl. PM/ICD 2.15 Sub-EPA: Interventiecardiologie: PCI

¹⁷ De EPA architectuur BMH is mede ontleend aan de EPA architectuur van de opleiding tot SEH-arts

¹⁸ In de KernEPA's uitvoerend- en reflectieve medisch hulpverlener worden alle CanMeds – rollen diepgaand uitgewerkt.

Vereiste kennis en vaardigheden om deze KernEPA bekwaam te verklaren.

Assessment	<i>Beschrijving</i>	<p>Verzamelt op consistente wijze, zelfstandig, gegevens van de patiënt en zijn gezondheidssituatie en analyseert en interpreteert deze.</p> <p>Past hierbij de principes van klinisch redeneren toe.</p> <p>Herkent de vragen en behoeften van de complexe patiënt van alle leeftijden en biedt op grond daarvan, binnen bestaande kaders en procedures, systematisch hulp en zorg;</p> <p>Schat de ernst van de situatie adequaat in en schakelt doeltreffend hulp in van de juiste disciplines, passend bij de presentatie van de patiënt.</p>
	<i>De student heeft kennis van:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Verschillende systemen van triage en risicofactoren die de patiënt indelen in de categorie complex of kritiek ziek • Anatomie, fysiologie en pathologie van de meest voorkomende complexe presentaties (zie sub-EPA's) • Richtlijnen en protocollen behorende bij de meest voorkomende complexe presentaties (zie sub-EPA's) en Evidence based practice.
	<i>Vaardigheden</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Uitvoeren van werkplekmanagement op basis van vooraankondiging; • Uitvoeren en interpreteren van: <ul style="list-style-type: none"> - Eerste opvang middels ABCDE-methodiek; - Speciële anamnese; - (Hetero-) Tractus anamnese; - Lichamelijk onderzoek behorend bij de Tracti; - Inzet adequate symptoombestrijding met behulp van klinisch redenen • Toepassen van de passende communicatie- en begeleidingstechnieken, rekening houdend met levensfase van patiënt. • Communicatie middels CRM-principes • Overleggen volgens geldende systematiek met andere disciplines
Aanvullend onderzoek	<i>Beschrijving</i>	<p>Verricht zelfstandig, dan wel assisteert een medisch behandelaar bij, het aanvragen, beoordelen en interpreteren van de onderzoeksgegevens (zie sub-EPA's) en ondersteunt de patiënt hierbij. Hierdoor vormt de medisch hulpverlener zich een compleet beeld van de patiënt gevormd, dat leidt tot of bijdraagt aan een medische werkdiagnose en differentiaaldiagnose.</p>
	<i>De student heeft kennis van:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Richtlijnen en protocollen t.a.v. aanvullende diagnostiek. • Kennis van gevaren van tunnelvisie. • Sensitiviteit en specificiteit van medische onderzoeken. • Indicaties/ contra indicaties van specifieke interventies.
	<i>Vaardigheden</i>	<ul style="list-style-type: none"> • (Verrichting en) interpretatie van: <ul style="list-style-type: none"> - Hartritme en 12-afleidingen ECG; - Laboratorium afname en uitslagen; - Verslagen van beeldvorming; • Geven van uitleg aan patiënt en diens naasten over beschikbare technieken en procedures en hun gerelateerde complicaties, afgestemd op het niveau van de patiënt en naasten • Overlegt en onderhandelt met collega's van verschillende discipline
Behandeling	<i>Beschrijving</i>	<p>Stelt op basis van het assessment en het vervolgonderzoek een werkdiagnose en differentiaaldiagnose en stelt aan de hand van professionele standaarden hierbij plannen van zorg- en hulpverlening op,</p>

		Biedt planmatig en doelgericht ondersteuning bij, of geeft zelf uitvoering aan medisch therapeutische handelingen. Overlegt, onderhandelt en werkt hierbij multidisciplinair samen.
	<i>De student heeft kennis van:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Specifieke behandelingen en de complicaties van die handelingen; (zie Sub-EPA's); • Farmacologie van de meest voorkomende complexe presentaties (zie Sub-EPA's); • Professionele standaarden, richtlijnen en evidence based practice ten aanzien van de handeling; • Wet- en regelgeving, zoals gesteld in de wet op de beroepen in de individuele gezondheidszorg (BIG), de wet op de geneeskundige behandelovereenkomst (WGBO) en de Wet Zorg en Dwang
	<i>Vaardigheden</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Geeft informatie over de behandeling aan de patiënt en diens naasten, informeert over mogelijke complicaties van de in te zetten behandeling (zoals bijwerkingen van medicatie) en neemt overwegingen van patiënt mee in besluitvorming; • Gaat na of informatie begrepen is; • Werkt multidisciplinair samen in het belang van de patiënt. • Verricht (zelfstandig) therapeutische handelingen (zie sub-EPA's) en algemeen: <ul style="list-style-type: none"> - Toedienen van medicatie • Legt bevindingen en interventies op de juiste wijze en in de juiste bewoordingen vast in het patiëntendossier;
Evaluatie patiëntsituatie	<i>Beschrijving</i>	Beoordeelt, passend bij de patiëntsituatie, de uitkomsten en effecten van de zorg- en hulpverlening. Neemt op basis van voortgangsgegevens beslissingen over: Continuering of bijstelling van gekozen zorg- en hulpverlening.
	<i>De student heeft kennis van:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Richtlijnen en protocollen
	<i>Vaardigheden</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Verricht en analyseert Re-assessment • Onderscheidt hoofd- van bijzaken • Overlegt multidisciplinair • Raadpleegt andere disciplines voor advies
Afsluiten van hulp- en zorgverlening	<i>Beschrijving</i>	Draagt zorg voor de uitvoering van opname, overplaatsing of ontslag van de patiënt. Coördineert mede de patiënten logistiek bij opname, overplaatsing of ontslag van de patiënt.
	<i>De student heeft kennis van:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ketenzorg: verantwoordelijkheden van zorginstanties die onderdeel uitmaken van (acute) zorg, • Specifieke behandel mogelijkheden van beschikbare zorginstanties • Kennis van vigerende methodieken t.a.v. overdracht (o.a. SBAR) • Organisatie- en werkafspraken binnen de instelling aangaande overdracht en ontslag. • Wet- en regelgeving (o.a. de wet bescherming persoonsgegevens (WBP).

	<i>Vaardigheden</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Systematische en efficiënte informatieoverdracht aan ketenpartners; • Consultatie van ketenpartners; • Systematische rapportage in patiëntdossier met behulp van aanwezige en beschikbare mogelijkheden (van elektronische programma's); • Geven van effectieve instructies, verbaal en geschreven, aan patiënt en zijn omgeving;
De student houdt rekening met bijzondere patiëntcategorieën.		
Type patiënt	Specifieke toevoegingen	
Kind en jongere	Kwetsbaarheid, Bemoeilijkt procedures door angst en pijn, Vaccinatiestatus, Verhoogde gevoeligheid straling, Communicatie aanpassen aan ontwikkeling van kind: Beperkte anamnese en bemoeilijkt lichamelijk en aanvullend onderzoek, Kindermishandeling en huiselijk geweld, Wet- en regelgeving	
Kwetsbare oudere	Ouderenmishandeling en huiselijk geweld, kwetsbaarheid, Bemoeilijkt dispositie, Delier, Polyfarmacie en comorbiditeit; het behandeldoel is belangrijker dan behandeling op zich.	
Patiënten met een lichamelijke- en/of verstandelijke beperking	Deze patiënten vragen een op hun situatie afgestemde wijze van bejegening en uitvoeren van handelingen/ behandelingen en onderzoeken. Laagcomplexiteit verandert bij deze patiëntcategorieën snel in toenemende/hogere complexiteit.	
Obese patiënt	Laagcomplexiteit is vaak complex, Aangepaste resources	
Immuungecompromitteerde patiënt	Verhoogd infectierisico, Polyfarmacie	
Oncologische patiënt	Polyfarmacie, Complicaties behandeling	
Zwangere	Twee patiënten, Verhoogde gevoeligheid straling, Veranderende fysiologie per fase van de zwangerschap	
Kenmerken van de medisch hulpverlener die mede aanwezig dienen te zijn voor bekwaamverklaring		
Patiëntveiligheid	De student: <ul style="list-style-type: none"> • Is zich bewust van de effecten van zijn handelen op de gezondheid van patiënten en reflecteert op de samenwerking met collega's. • Is zich bewust van de gevolgen van niet-naleving van wet- en regelgeving en kan zijn handelen in dat perspectief verantwoorden. • Maakt dilemma's op het gebied van ethisch en integer handelen bespreekbaar, analyseert deze en kan hierin keuzes maken. 	
Leerbaarheid	De student: <ul style="list-style-type: none"> • Is leergierig, wil zijn gedrag laten sturen in de door de organisatie verlangde richting en kan daar (kritisch) op reflecteren. 	
Doelmatigheid	De student: <ul style="list-style-type: none"> • Organiseert de totale zorg rondom één of meerdere patiënten, rekening houdend met alle aspecten van de zorg- en hulpverlening: <ul style="list-style-type: none"> - Stelt de juiste prioriteiten - Voert efficiënt timemanagement - Doelmatige omgang met materialen - Kostenbewust 	
Professionaliteit	De student: <ul style="list-style-type: none"> • Vertoont in de omgang met patiënten en andere hulpverleners consistent en consequent professioneel gedrag. • Toont een reflectieve beroepshouding, is integer (eerlijk, open, goede bedoelingen), is nauwkeurig en voorspelbaar, kent eigen grenzen en vraagt hulp indien nodig. • Bejegt patiënten en collega's respectvol. 	

Besluitvaardigheid	De student: <ul style="list-style-type: none"> • Durft beslissingen te nemen. • Rond taken efficiënt af. • Werkt in vlot tempo.
Leerlijnen onderwijs	
<ul style="list-style-type: none"> • Casuïstiek gestuurd onderwijs • Klinisch redeneren • Simulatie onderwijs inclusief vaardigheden • Evidence based practice • Professionele identiteit. 	
Summatieve evaluatie/ toetsing	
<ul style="list-style-type: none"> • Kennistoetsen- minimaal drie toetsen binnenschools. • Performance Assessment • Vaardigheidstoetsen • Beroepsproduct/ schriftelijke opdracht • Stage- en praktijkopdrachten • Afstudeerassessment 	
Start KernEPA Hulp- en zorgverlening aan de complexe patiënt:	Q2 Leerjaar 1
Vereist niveau bekwaamverklaren KernEPA Hulp- en zorgverlening aan de complexe patiënt	Leerjaar 1 - Bekwaamheidsniveau 2 Leerjaar 2 - Bekwaamheidsniveau 4 Leerjaar 3 - Bekwaamheidsniveau 5 Leerjaar 4 - Bekwaamheidsniveau 6/7
Start Sub-EPA 1.2 De Laagcomplexen patiënt: niet- traumatische klachten	Q1 Leerjaar 1
Vereist niveau bekwaamverklaren	Leerjaar 1 - Bekwaamheidsniveau 2 Leerjaar 2 - Bekwaamheidsniveau 4 Leerjaar 3 - Bekwaamheidsniveau 6 Leerjaar 4 - Bekwaamheidsniveau 8

KernEPA: Hulp- en zorgverlening aan de complexe patiënt en bijbehorende Sub-EPA's .

KernEPA: Hulp- en zorgverlening aan de complexe patiënt¹⁹.

Domein: Directe patiëntzorg

Uitvoerend medisch hulpverlener

De medisch hulpverlener verleent professioneel verantwoorde zorg in het domein van de acute-en intensieve hulpverlening aan de patiënt die zich presenteert met een complex ziektebeeld, waarbij taken m.b.t. diagnostiek en behandeling een centrale plaats innemen of prominent aanwezig zijn.

Definitie complexe patiëntzorg:

Patiëntzorg waarbij door het ziektebeeld en/of bemoeilijkende factoren in het persoonlijk profiel of de omgeving, de zorg- en hulpverlening een lage mate van voorspelbaarheid heeft.

Er is een verhoogde kans op complicaties.

Specificaties en beperkingen

Alle patiënten die zich presenteren met een complexe zorgvraag op basis van de onderstaande sub - EPA's.

In de 11 sub-EPA's, behorend bij deze KernEPA, staat concreet beschreven welke specifieke kennis en vaardigheden benodigd zijn voor het toevertrouwen van deze sub-EPA's.

Beschrijving relevante CanMEDS - rollen²⁰ met de bijbehorende competenties op eindkwalificatie niveau

4. Beroepsinhoudelijk handelen:
De medisch hulpverlener verleent professioneel verantwoorde zorg en hulp aan de complexe patiënt.
in het domein van medische hulpverlening.
1. Communicatie:
De medisch hulpverlener communiceert effectief tijdens de professionele beroepsuitoefening.
2. Samenwerking:
De medisch hulpverlener levert bijdragen aan effectieve samenwerking in multidisciplinair verband
en ketenzorg.

Overzicht Sub - Epa's behorend bij de KernEPA Hulp- en zorgverlening aan de Complexe patiënt:

¹⁹ De EPA architectuur BMH is mede ontleend aan de EPA architectuur van de opleiding tot SEH-arts

²⁰ In de KernEPA's uitvoerend- en reflectieve medisch hulpverlener worden alle CanMeds – rollen diepgaand uitgewerkt.

Generiek:

- 2.1 Sub-EPA: Hoofdpijn en/ of duizeligheidsklachten.
- 2.2 Sub-EPA: Thoracale klachten
- 2.3 Sub-EPA: Dyspnoe
- 2.4 Sub-EPA: Buikkklachten
- 2.5 Sub-EPA: Collaps
- 2.6 Sub-EPA: Neurologische uitval/
Veranderd bewustzijn.
- 2.7 Sub-EPA: Veranderd Gedrag.
- 2.8 Sub-EPA: Verstoorde Thermoregulatie.
- 2.9 Sub-EPA: Intoxicatie.

Kind en zwangere:

- 2.10 Sub-EPA: Het Kind.
- 2.11 Sub-EPA: Obstetrie.

Interventiecardiologie

- 2.12 Sub-EPA: Interventiecardiologie / basis en
hartfunctieonderzoeken
- 2.13 Sub-EPA: Interventiecardiologie: CAG
- 2.14 Sub-EPA: Interventiecardiologie Elektrofysiologie incl. PM/ICD
- 2.15 Sub-EPA: Interventiecardiologie: PCI

Vereiste kennis en vaardigheden om deze KernEPA bekwaam te verklaren.

Assessment	<i>Beschrijving</i>	<p>Verzamelt op consistente wijze, zelfstandig, gegevens van de patiënt en zijn gezondheidssituatie en analyseert en interpreteert deze.</p> <p>Past hierbij de principes van klinisch redeneren toe.</p> <p>Herkent de vragen en behoeften van de complexe patiënt van alle leeftijden en biedt op grond daarvan, binnen bestaande kaders en procedures, systematisch hulp en zorg;</p> <p>Schat de ernst van de situatie adequaat in en schakelt doeltreffend hulp in van de juiste disciplines, passend bij de presentatie van de patiënt.</p>
	<i>De student heeft kennis van:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Verschillende systemen van triage en risicofactoren die de patiënt indelen in de categorie complex of kritiek ziek • Anatomie, fysiologie en pathologie van de meest voorkomende complexe presentaties (zie sub-EPA's) • Richtlijnen en protocollen behorende bij de meest voorkomende complexe presentaties (zie sub-EPA's) en Evidence based practice.
	<i>Vaardigheden</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Uitvoeren van werkplekmanagement op basis van vooraankondiging; • Uitvoeren en interpreteren van: <ul style="list-style-type: none"> - Eerste opvang middels ABCDE-methodiek; - Speciële anamnese; - (Hetero-) Tractus anamnese; - Lichamelijk onderzoek behorend bij de Tracti; - Inzet adequate symptoombestrijding met behulp van klinisch redenen • Toepassen van de passende communicatie- en begeleidingstechnieken, rekening houdend met levensfase van patiënt. • Communicatie middels CRM-principes • Overleggen volgens geldende systematiek met andere disciplines

-

Aanvullend onderzoek	<i>Beschrijving</i>	<p>Verricht zelfstandig, dan wel assisteert een medisch behandelaar bij, het aanvragen, beoordelen en interpreteren van de onderzoeksgegevens (zie sub-EPA's) en ondersteunt de patiënt hierbij. Hierdoor vormt de medisch hulpverlener zich een compleet beeld van de patiënt gevormd, dat leidt tot of bijdraagt aan een medische werkdiagnose en differentiaaldiagnose.</p>
	<i>De student heeft kennis van:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Richtlijnen en protocollen t.a.v. aanvullende diagnostiek. • Kennis van gevaren van tunnelvisie. • Sensitiviteit en specificiteit van medische onderzoeken. • Indicaties/ contra indicaties van specifieke interventies.
	<i>Vaardigheden</i>	<ul style="list-style-type: none"> • (Verrichting en) interpretatie van: <ul style="list-style-type: none"> - Hartritme en 12- afleidingen ECG; - Laboratorium afname en uitslagen; - Verslagen van beeldvorming; • Geven van uitleg aan patiënt en diens naasten over beschikbare technieken en procedures en hun gerelateerde complicaties, afgestemd op het niveau van de patiënt en naasten • Overlegt en onderhandelt met collega's van verschillende discipline

Behandeling	<i>Beschrijving</i>	Stelt op basis van het assessment en het vervolgonderzoek een werkdiagnose en differentiaaldiagnose en stelt aan de hand van professionele standaarden hierbij plannen van zorg- en hulpverlening op, Biedt planmatig en doelgericht ondersteuning bij, of geeft zelf uitvoering aan medisch therapeutische handelingen. Overlegt, onderhandelt en werkt hierbij multidisciplinair samen.
	<i>De student heeft kennis van:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Specifieke behandelingen en de complicaties van die handelingen; (zie Sub-EPA's); • Farmacologie van de meest voorkomende complexe presentaties (zie Sub-EPA's); • Professionele standaarden, richtlijnen en evidence based practice ten aanzien van de handeling; • Wet- en regelgeving, zoals gesteld in de wet op de beroepen in de individuele gezondheidszorg (BIG), de wet op de geneeskundige behandelovereenkomst (WGBO) en de Wet Zorg en Dwang
	<i>Vaardigheden</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Geeft informatie over de behandeling aan de patiënt en diens naasten, informeert over mogelijke complicaties van de in te zetten behandeling (zoals bijwerkingen van medicatie) en neemt overwegingen van patiënt mee in besluitvorming; • Gaat na of informatie begrepen is; • Werkt multidisciplinair samen in het belang van de patiënt. • Verricht (zelfstandig) therapeutische handelingen (zie sub-EPA's) en algemeen: <ul style="list-style-type: none"> - Toedienen van medicatie • Legt bevindingen en interventies op de juiste wijze en in de juiste bewoordingen vast in het patiëntendossier;
Evaluatie patiëntsituatie	<i>Beschrijving</i>	Beoordeelt, passend bij de patiëntsituatie, de uitkomsten en effecten van de zorg- en hulpverlening. Neemt op basis van voortgangsgegevens beslissingen over: Continuering of bijstelling van gekozen zorg- en hulpverlening.
	<i>De student heeft kennis van:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Richtlijnen en protocollen
	<i>Vaardigheden</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Verricht en analyseert Re-assessment • Onderscheidt hoofd- van bijzaken • Overlegt multidisciplinair • Raadpleegt andere disciplines voor advies
Afsluiten van hulp- en zorgverlening	<i>Beschrijving</i>	Draagt zorg voor de uitvoering van opname, overplaatsing of ontslag van de patiënt. Coördineert mede de patiënten logistiek bij opname, overplaatsing of ontslag van de patiënt.
	<i>De student heeft kennis van:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ketenzorg: verantwoordelijkheden van zorginstanties die onderdeel uitmaken van (acute) zorg, • Specifieke behandel mogelijkheden van beschikbare zorginstanties

		<ul style="list-style-type: none"> • Kennis van vigerende methodieken t.a.v. overdracht (o.a. SBAR) • Organisatie- en werkafspraken binnen de instelling aangaande overdracht en ontslag. • Wet- en regelgeving (o.a. de wet bescherming persoonsgegevens (WBP).
	<i>Vaardigheden</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Systematische en efficiënte informatieoverdracht aan ketenpartners; • Consultatie van ketenpartners; • Systematische rapportage in patiëntdossier met behulp van aanwezige en beschikbare mogelijkheden (van elektronische programma's); • Geven van effectieve instructies, verbaal en geschreven, aan patiënt en zijn omgeving;

De student houdt rekening met bijzondere patiëntcategorieën.	
Type patiënt	Specifieke toevoegingen
Kind en jongere	Kwetsbaarheid, Bemoeilijkte procedures door angst en pijn, Vaccinatiestatus, Verhoogde gevoeligheid straling, Communicatie aanpassen aan ontwikkeling van kind: Beperkte anamnese en bemoeilijkt lichamelijk en aanvullend onderzoek, Kindermishandeling en huiselijk geweld, Wet- en regelgeving
Kwetsbare oudere	Ouderenmishandeling en huiselijk geweld, kwetsbaarheid, Bemoeilijkte dispositie, Delier, Polyfarmacie en comorbiditeit; het behandeldoel is belangrijker dan behandeling op zich.
Patiënten met een lichamelijke- en/of verstandelijke beperking	Deze patiënten vragen een op hun situatie afgestemde wijze van bejegening en uitvoeren van handelingen/ behandelingen en onderzoeken. Laagcomplexiteit verandert bij deze patiëntcategorieën snel in toenemende/hogere complexiteit.
Obese patiënt	Laagcomplexe zorg is vaak complex, Aangepaste resources
Immuun-gecompromitteerde patiënt	Verhoogd infectierisico, Polyfarmacie
Oncologische patiënt	Polyfarmacie, Complicaties behandeling
Zwangere	Twee patiënten, Verhoogde gevoeligheid straling, Veranderende fysiologie per fase van de zwangerschap

Kenmerken van de medisch hulpverlener die mede aanwezig dienen te zijn voor bekwaamverklaring

Patiëntveiligheid	<p>De student:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Is zich bewust van de effecten van zijn handelen op de gezondheid van patiënten en reflecteert op de samenwerking met collega's. • Is zich bewust van de gevolgen van niet-naleving van wet- en regelgeving en kan zijn handelen in dat perspectief verantwoorden. • Maakt dilemma's op het gebied van ethisch en integer handelen bespreekbaar, analyseert deze en kan hierin keuzes maken.
Leerbaarheid	<p>De student:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Is leergierig, wil zijn gedrag laten sturen in de door de organisatie verlangde richting en kan daar (kritisch) op reflecteren.
Doelmatigheid	<p>De student:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organiseert de totale zorg rondom één of meerdere patiënten, rekening houdend met alle aspecten van de zorg- en hulpverlening: <ul style="list-style-type: none"> - Stelt de juiste prioriteiten - Voert efficiënt timemanagement - Doelmatige omgang met materialen - Kostenbewust

Professionaliteit	De student: <ul style="list-style-type: none"> • Vertoont in de omgang met patiënten en andere hulpverleners consistent en consequent professioneel gedrag. • Toont een reflectieve beroepshouding, is integer (eerlijk, open, goede bedoelingen), is nauwkeurig en voorspelbaar, kent eigen grenzen en vraagt hulp indien nodig. • Bejegt patiënten en collega's respectvol.
Besluitvaardigheid	De student: <ul style="list-style-type: none"> • Durft beslissingen te nemen. • Rond taken efficiënt af. • Werkt in vlot tempo.
Leerlijnen onderwijs	
<ul style="list-style-type: none"> • Casuïstiek gestuurd onderwijs • Klinisch redeneren • Simulatie onderwijs inclusief vaardigheden • Evidence based practice • Professionele identiteit. 	
Summatieve evaluatie/ toetsing	
<ul style="list-style-type: none"> • Kennistoetsen- minimaal drie toetsen binnenschools. • Performance Assessment • Vaardigheidstoetsen • Beroepsproduct/ schriftelijke opdracht • Stage- en praktijkopdrachten • Afstudeerassessment 	
Start KernEPA Hulp- en zorgverlening aan de complexe patiënt:	Q2 Leerjaar 1
Vereist niveau bekwaamverklaren KernEPA Hulp- en zorgverlening aan de complexe patiënt	Leerjaar 1 - Bekwaamheidsniveau 2 Leerjaar 2 - Bekwaamheidsniveau 4 Leerjaar 3 - Bekwaamheidsniveau 5 Leerjaar 4 - Bekwaamheidsniveau 6/7

Sub-EPA 2.1 De complexe patiënt: Hoofdpijn- en/of duizeligheidsklachten

Domein Directe Patiëntenzorg

Deze sub- EPA behoort bij de Kern-EPA Domein Directe patiëntenzorg: Complexe patiëntenzorg²¹

Definitie complexe patiëntenzorg:

Patiëntenzorg waarbij - door het ziektebeeld en/of bemoeilijkende factoren in het persoonlijk profiel of de omgeving -, de zorg- en hulpverlening een lage mate van voorspelbaarheid heeft.

Er is een verhoogde kans op complicaties.

Specificaties en beperkingen

De patiënt die zich presenteert met *hoofdpijn- en/ of duizeligheidsklachten*.

De relevante CanMEDS – rollen ²²:

1. Beroepsinhoudelijk handelen
2. Communicatie
3. Samenwerking

Vereiste kennis en vaardigheden om deze EPA uit te voeren.

Kennis	De student heeft specifieke kennis over de opvang, behandeling en overplaatsing of ontslag van patiënten met de genoemde symptomen, ziektebeelden of aandoeningen.	Neurologie: Migraine, clusterhoofdpijn, Ischemisch of bloedig CVA, Verhoogde intracraniale druk, Ziekte van Ménière, BPPD, labyrinthitis, Hersenabces, encefalitis, meningitis, mastoïditis, sinusitis; arteritis temporalis, vasculitis; Hematologie/ Oncologie: Hersencarcinoom of metastasering, M. Kahler, Leukemie; Endocrien/ Metabool: Hypo- en hyperglycemie, ketoacidose, hepatische encefalopathie, dehydratie; Intoxicatie: Alcohol, drugs, medicatie, cafeïne- onthouding, CO-intoxicatie; Trauma: Schedel/hersenletsel; schedelbasisfractuur; Dermatologie: Herpes zoster; Obstetrie: Zwangerschap, zwangerschapshypertensie (HELLP-syndroom, Pre-eclampsie), solutio placentae; Psychogeen/ Psychiatrie Angst, Somatoform beeld;
Vaardigheden	De uitvoering van de beschreven vaardigheden is gebaseerd op de geldende richtlijnen, protocollen en Evidence based practice	Voert zelfstandig de volgende vaardigheden uit: <ul style="list-style-type: none">• Bepaling van (pediatric) Glasgow Coma Scale;• Speciele anamnese bij patiënt met hoofdpijn/ en of duizeligheidsklachten;• Neurologisch onderzoek FAST• Afname arterieel en veneus bloedgas• Meten glucosewaarde Assisteert zelfstandig bij:

²¹ De EPA architectuur BMH is mede ontleend aan de EPA architectuur van de opleiding tot SEH-arts.

²² In de KernEPA's uitvoerend- en reflectieve medisch hulpverlener worden alle CanMeds – rollen diepgaand uitgewerkt.

		<ul style="list-style-type: none"> • Inbrengen ICP meter t.b.v. intracraniale drukmeting <p>Zet (in opdracht van) diagnostiek in, om tot een passende (werk)diagnose te komen en doet op basis hiervan passende voorstellen ten aanzien van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laboratoriumafnamen • Aanvullende röntgenonderzoeken <p>Dient (in opdracht van) medicatie toe, volgens daartoe geldende richtlijnen en protocollen.</p> <p>Technical skills <i>binnenschools</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tractus anamnese • Speciele anamnese • Top tot teen onderzoek • FAST-methodiek • Glasgow Coma Scale • AVPU • Afname bloed voor arteriële bloedgasbepaling (arteriepunctie) • Afname bloed voor veneuze bloedgasbepaling • Procedure ICP-meting en materialen t.b.v. inbrengen ICP meter, Observatie en Interpretatie waarden ICP-meting. <p>Praktijkleerplaats: Toepassen <i>binnenschools aangeleerde technical en non-technical skills</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tractus anamnese • Speciele anamnese • Top tot teen onderzoek (secondary survey) • FAST-methodiek • Glasgow Coma Scale praktijk • AVPU • Afname bloed voor arteriële bloedgasbepaling (arteriepunctie) • Afname bloed voor veneuze bloedgasbepaling • Procedure ICP-meting en materialen t.b.v. inbrengen ICP meter, Observatie en Interpretatie waarden ICP-meting.
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bijzondere patiëntcategorieën	
Type patiënt	Specifieke toevoegingen
Kind en jongere	Kindermishandeling
Kwetsbare oudere	Dehydratie/ huiselijk geweld
Patiënten met een lichamelijke- of verstandelijke beperking	Deze groepen patiënten vragen een op hun situatie afgestemde wijze van bejegening, handelingen/ behandelingen en onderzoeken. Laagcomplexiteit verandert bij deze patiëntcategorieën snel in toenemende/hogere complexiteit.
Obese patiënt	
Immuungecompromitteerde patiënt	Hersenabces
Oncologische patiënt	Ruimte innemende processen

Zwangere	Zwangerschapshypertensie (HELLP-syndroom, Pre-eclampsie)
Leerlijnen onderwijs	
<ul style="list-style-type: none"> • Casuïstiek gestuurd onderwijs • Klinisch redeneren • Simulatie onderwijs inclusief vaardigheden • Evidence based practice • Professionele identiteit. 	
Summatieve evaluatie /Toetsing	
<ul style="list-style-type: none"> • Kennistoetsen, • Performance Assessments • Vaardigheidstoetsen • Beroepsproduct/ schriftelijke opdracht • Stage- en praktijkopdrachten • Afstudeerassessment 	
OSATS/ BIG²³ Vaardigheden	
<p>Vaardigheden, opgenomen in het BIG- register BMH.</p> <p>Tijdelijk besluit zelfstandige bevoegdheid BMH:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het geven van een subcutane, intramusculaire of intraveneuze injectie; • Het verrichten van een katheterisatie van de blaas bij volwassenen; • Het inbrengen van een maagsonde; • Het inbrengen van een infuus; • Het verrichten van een venapunctie; • Het verrichten van electieve cardioversie; het toepassen van defibrillatie; • Het in- of extuberen van de luchtpijp met een orale of nasale tube; • Het toepassen van een drainagepunctie bij een spanningspneumothorax. • Coniotomie (Ambulance setting) 	
Start Sub-EPA 2.1 De complexe patiënt: Hoofdpijn- en/of duizeligheidsklachten	Q3 Leerjaar 1
Vereist niveau bekwaamverklaren	Leerjaar 1 - Bekwaamheidsniveau 2 Leerjaar 2 - Bekwaamheidsniveau 4 Leerjaar 3 - Bekwaamheidsniveau 5 Leerjaar 4 - Bekwaamheidsniveau 6/7

²³ Big vaardigheden- Deze worden binnenschools getoetst.

Sub-EPA 2.2 De complexe patiënt: Thoracale klachten

Domein Directe Patiëntenzorg

Deze sub- EPA behoort bij de Kern-EPA Domein Directe patiëntenzorg: Complexe patiëntenzorg²⁴

Definitie complexe patiëntenzorg:

Patiëntenzorg waarbij - door het ziektebeeld, of bemoeilijkende factoren in het persoonlijk profiel of de omgeving -, de zorg- en hulpverlening een lage mate van voorspelbaarheid heeft. Er is een verhoogde kans op complicaties.

Specificaties en beperkingen

De patiënt die zich presenteert met *thoracale klachten*.

De relevante CanMEDS - rollen²⁵

1. Beroepsinhoudelijk handelen
2. Communicatie
3. Samenwerking

Vereiste kennis en vaardigheden om deze Sub- EPA toe te vertrouwen

Kennis	De student heeft specifieke kennis over de opvang, behandeling en overplaatsing of ontslag van patiënten met de genoemde symptomen, ziektebeelden of aandoeningen.	Respiratoir: Pneumonie, pneumothorax, pleuritis; Cardiovasculair: ACS, ritmestoornissen, pericarditis, longembolie, vaattraumata: dissectie of aneurysma van de thoracale aorta, Cardiomyopathie, linkerventrikelhypertrofie; Aangeboren hartafwijkingen, hart- en vaatziekten vrouwen Gastro-intestinaal: Reflux, maagulcus, oesofagitis, slokdarmspasme, Pancreas/galwegen (pancreatitis, cholecystitis); Endocrien: Anemie ECI, onregelde Diabetes Mellitus, stoornissen in de hormoonhuishouding; Musculoskeletaal: Costochondritis, myogene pijnklachten; Psychogeen: Angst/paniekstoornis; Allergische reacties; Dermatologisch: Herpes zoster; Specifiek algemeen: Vigerende richtlijnen en protocollen prikaccidenten
Vaardigheden	De uitvoering van de beschreven vaardigheden is gebaseerd op de geldende richtlijnen, protocollen en Evidence based practice	De student voert zelfstandig de volgende vaardigheden uit: <ul style="list-style-type: none">• Anamnese relevante Tracti behorende bij thoracale klachten;• Lichamelijk onderzoek passend bij anamnese;• 12-afleidingen ECG herkennen en benoemen hartritmestoornissen;• Vagale manoeuvres.• Cardioversie: chemisch en elektrisch;• Magneet plaatsing op ICD/ pacemaker; De student assisteert zelfstandig bij:

- Echografie van het hart en de longen;
- Inbrengen CVL/ arterieelijn
- Pericardpunctie
- Thoraxdrainage

Zet (in opdracht van) diagnostiek in, om tot een passende (werk)diagnose te komen en doet op basis hiervan passende voorstellen ten aanzien van:

- Laboratoriumafnamen
- Aanvullende röntgenonderzoeken

Dient (in opdracht van) medicatie toe, volgens daartoe geldende richtlijnen en protocollen.

Technical skills *binnenschools*

- Venapunctie
- Aanbrengen perifere toegang
- Klaarmaken infuussysteem
- Infuustherapie, inclusief toedienen bloed- en bloedproducten
- Infuussoorten
- Aansluiten en instellen infuus pomp
- Inbrengen IO naald
- Maken en beoordelen 12 kanaals ECG/ idem kind
- Cardioverteren chemisch en elektrisch
- Magneetplaatsing op ICD/ Pacemaker
- Inbrengen CVL- arterieelijn
- Vagale manœuvres
- Tractus anamnese praktijk
- Speciele anamnese praktijk
- Secondary Survey praktijk

Praktijkleerplaats

Uitvoeren toepassen en verdiepen bovenstaande technical- en non-technical skills in de praktijksituatie.

Bijzondere patiëntcategorieën

Type patiënt	Specifieke toevoegingen
Kind en jongere	Aangeboren hartafwijkingen, Kindermishandeling
Kwetsbare oudere	Veranderende pijnbeleving, Comorbiditeit, Nierproblematiek
Patiënten met een lichamelijke- en of verstandelijke beperking	Deze patiënten vragen een op hun situatie afgestemde wijze van bejegening en uitvoeren van handelingen/ behandelingen en onderzoeken. Laagcomplexiteit verandert bij deze patiëntcategorieën snel in toenemende/hogere complexiteit.
Obese patient	

1. De EPA architectuur BMH is mede ontleend aan de EPA architectuur van de opleiding tot SEH-arts.

²⁵ In de KernEPA's uitvoerend- en reflectieve medisch hulpverlener worden alle CanMeds – rollen diepgaand uitgewerkt.

Immuungecompromitteerde patiënt	
Oncologische patiënt	Complicaties na oncologie behandelingen, Ruimte innemende processen
Zwangere	Veneuze embolieën, Vruchtwater embolieën
Leerlijnen onderwijs	
<ul style="list-style-type: none"> • Casuïstiek gestuurd onderwijs • Klinisch redeneren • Simulatie onderwijs inclusief vaardigheden • Evidence based practice • Professionele identiteit. 	
Summatieve evaluatie /toetsing	
<ul style="list-style-type: none"> • Kennistoetsen binnenschools. • Performance Assessment • Vaardigheidstoetsen • Beroepsproduct/ schriftelijke opdracht • Stage- en praktijkopdrachten • Afstudeerassessment 	
OSATS/ BIG²⁶ Vaardigheden	
Vaardigheden, opgenomen in het BIG- register BMH. Tijdelijk besluit zelfstandige bevoegdheid BMH: <ul style="list-style-type: none"> • Het geven van een subcutane, intramusculaire of intraveneuze injectie; • Het verrichten van een katheterisatie van de blaas bij volwassenen; • Het inbrengen van een maagsonde; • Het inbrengen van een infuus; • Het verrichten van een venapunctie; • Het verrichten van electieve cardioversie; het toepassen van defibrillatie; • Het in- of extuberen van de luchtpijp met een orale of nasale tube; • Het toepassen van een drainagepunctie bij een spanningspneumothorax. • Het uitvoeren van een Coniotomie (Ambulance setting) 	
Start Sub-EPA 2. 2 De complexe patiënt: Thoracale klachten	Q2 Leerjaar 1
Vereist niveau bekwaamverklaren	Leerjaar 1 - Bekwaamheidsniveau 2 Leerjaar 2 - Bekwaamheidsniveau 4 Leerjaar 3 - Bekwaamheidsniveau 5 Leerjaar 4 - Bekwaamheidsniveau 6/7

²⁶ Zie bijlage 1 Big vaardigheden- Deze worden binnenschools getoetst.

Sub-EPA 2.3 De complexe patiënt: Dyspnoe

Domein Directe Patiëntenzorg

Deze sub- EPA behoort bij de Kern-EPA Domein Directe patientenzorg: Complexe patientenzorg²⁷

Definitie complexe patiëntenzorg:

Patiëntenzorg waarbij door het ziektebeeld en/of bemoelijkende factoren in het persoonlijk profiel of de omgeving de zorg- en hulpverlening een lage mate van voorspelbaarheid heeft.

Er is een verhoogde kans op complicaties.

Specificaties en beperkingen

De patiënt die zich presenteert met klachten/verschijnselen van *Dyspnoe*.

De relevante CanMEDS - rollen²⁸

1. Beroepsinhoudelijk handelen
2. Communicatie
3. Samenwerking

Vereiste kennis en vaardigheden om deze Sub-EPA toe te vertrouwen.

Kennis	De student heeft specifieke kennis over de opvang, behandeling en overplaatsing of ontslag van patiënten met de genoemde symptomen, ziektebeelden of aandoeningen.	Respiratoir: Dreigende luchtwegobstructie (anafylactie, corpus alienum), dreigende broncho-alveolaire obstructie, , pneumonie, COPD pulmonaire shunt, pleuravocht, atelectase, pneumothorax, longbloeding, ARDS; Cardiovasculair: (Acuut) hartfalen, harttamponnade, longembolie; Neurologie : Myastenia gravis, Guillain Barré, ALS ; KNO : Epiglottitis, (pseudo)kroep; Vocht- en electrolytenstoornissen: Hypovolemie, shock, anemie; Metabool: Metabole acidose, uremie, schildklierziekte; Psychogeen/ psychiatrie: Hyperventilatiesyndroom, angst- paniekstoornissen, conversie; Intoxicatie: CO-intoxicatie; Trauma: Fladderthorax, longcontusie, traumatische pneumothorax, hemothorax, zuigende thoraxwond, duikletsel
Vaardigheden	De uitvoering van de beschreven vaardigheden is gebaseerd op de geldende richtlijnen, protocollen en Evidence based practice	De student voert zelfstandig de volgende vaardigheden uit: <ul style="list-style-type: none">• Airway management;• Toedienen zuurstof,• Trachea canule verzorgen, De student assisteert zelfstandig bij: <ul style="list-style-type: none">• Inbrengen thoraxdrain;• Spoedechografie van hart, longen en vena cava;• Naaldthoracocentese.

²⁸ In de KernEPA's uitvoerend- en reflectieve medisch hulpverlener worden alle CanMeds – rollen diepgaand uitgewerkt

Zet (in opdracht van) diagnostiek in, om tot een passende (werk)diagnose te komen en doet op basis hiervan passende voorstellen ten aanzien van:

- Laboratoriumafnamen
- Aanvullende röntgenonderzoeken

Dient (in opdracht van) medicatie toe, volgens daartoe geldende richtlijnen en protocollen.

Technical skills *binnenschools*

- Basaal Airway management
- Zuurstoftoediening middels
 - Neussonde
 - Zuurstof bril
 - Venturi mask
 - Non Rebreathing Mask
- Verzorgen Tracheostoma / tracheacanule
- Medicatietoediening
 - Medicatiehoeveelheden berekenen
 - Oplossingen maken
 - Medicatie klaarmaken voor IV-toediening
- Het geven van een subcutane injectie inclusief observaties bij toediening nieuw geneesmiddel;
- Het geven van een intramusculaire injectie inclusief observatie bij toediening nieuwe geneesmiddel;
- Het geven van een intraveneuze injectie, inclusief observatie bij toediening nieuw geneesmiddel
- Vernevelen;
- Pijnbestrijding incl. toediening middels PCA-pomp;

Praktijkleerplaats

Toepassen, uitvoeren en verder verdiepen van bovenstaande technical- en non-technical skills

Bijzondere patiëntcategorieën

Type patiënt	Specifieke toevoegingen
Kind en jongere	IRDS, Bronchiolitis, Cystische fibrose.
Kwetsbare oudere	Verminderde longfunctie.
Patiënten met een lichamelijke- en of verstandelijke beperking	Deze patiënten vragen een op hun situatie afgestemde wijze van bejegening, uitvoeren van handelingen/ behandelingen en onderzoeken. Laagcomplexiteit verandert bij deze patiëntcategorieën snel in toenemende/hogere complexiteit
Patiënten met een lichamelijke- en of verstandelijke beperking.	Deze patiënten vragen een op hun situatie afgestemde wijze van bejegening en van uitvoeren van handelingen/ behandelingen en onderzoeken. Laagcomplexiteit verandert bij deze patiëntcategorieën snel in toenemende/hogere complexiteit.
Obese patiënt	Verminderde (respiratoire) reserve.
Immuungecompromitteerde patiënt	Atypische ziekteverwekkers.
Oncologische patiënt	Ruimte innemende processen/ effecten oncologische behandeling
Zwangere	Verminderde longfunctie door hoogstaand diafragma.

Leerlijnen onderwijs

- Casuïstiek gestuurd onderwijs
- Klinisch redeneren
- Simulatie onderwijs inclusief vaardigheden
- Evidence based practice
- Professionele identiteit.

Summatieve evaluatie /toetsing

- Kennistoetsen
- Performance Assessments
- Vaardigheidstoetsen
- Beroepsproduct/ schriftelijke opdracht
- Stage- en praktijkopdrachten
- Afstudeerassessment

OSATS/ BIG²⁹ Vaardigheden

Vaardigheden, opgenomen in het BIG- register BMH.

Tijdelijk besluit zelfstandige bevoegdheid BMH:

- Het geven van een subcutane, intramusculaire of intraveneuze injectie;
- Het verrichten van een katheterisatie van de blaas bij volwassenen;
- Het inbrengen van een maagsonde;
- Het inbrengen van een infuus;
- Het verrichten van een venapunctie;
- Het verrichten van electieve cardioversie; het toepassen van defibrillatie;
- Het in- of extuberen van de luchtpijp met een orale of nasale tube;
- Het toepassen van een drainagepunctie bij een spanningspneumothorax
- Het uitvoeren van een Coniotomie (Ambulance setting)

Start Sub-EPA 2.3 De complexe patiënt: Dyspnoe	Q2/3 Leerjaar 1
Vereist niveau bekwaamverklaren	Leerjaar 1 - Bekwaamheidsniveau 2 Leerjaar 2 - Bekwaamheidsniveau 4 Leerjaar 3 - Bekwaamheidsniveau 5 Leerjaar 4 - Bekwaamheidsniveau 6/7

²⁹ Big vaardigheden- Deze worden binnenschools getoetst.

Sub-EPA 2.4 De complexe patiënt: Buikklachten

Domein Directe Patiëntenzorg

Deze sub- EPA behoort bij de Kern-EPA Domein Directe patiëntenzorg: Complexe patiëntzorg³⁰

Definitie complexe patiëntenzorg:

Patiëntenzorg waarbij door het ziektebeeld en/of bemoeilijkende factoren in het persoonlijk profiel of de omgeving, de zorg- en hulpverlening een lage mate van voorspelbaarheid heeft. Er is een verhoogde kans op complicaties.

Specificaties en beperkingen

De patiënt die zich presenteert met Buikklachten. ³¹

De relevante CanMEDS -rollen³²:

1. Beroepsinhoudelijk handelen
2. Communicatie
3. Samenwerking

Vereiste kennis en vaardigheden om deze EPA uit te voeren:

Kennis	De student heeft specifieke kennis over de opvang, behandeling en overplaatsing of ontslag van patiënten met de genoemde symptomen, ziektebeelden of aandoeningen.	Respiratoir: Pneumonie, pleuritis; Cardiovasculair: Ruptuur aneurysma aorta, myocardinfarct, aorta dissectie; Gastro-intestinaal: Appendicitis, cholecystitis, cholangitis, pancreatitis, diverticulitis, hepatitis, IBD, gastro-enteritis, intestinale obstructie, ulcus pepticum, darmperforatie, bekleemde hernia, mesenteriale ischemie, Bij oncologische patiënt: RIP; Urogenitaal: Urineweginfectie, SOA, peritonitis, pyelonefritis nierstenen, blaasretentie, prostatitis, torsio testis, epididymitis; Gynaecologie: Pelvic Inflammatory Disease (PID), ruptuur ovariumcyste, torsie ovarium. Endocrien/Metabool: Addison crisis, diabetische ketoacidose, overige metabole acidosis, hepatitis, leverfalen, nierfalen; Trauma: Abdominaal trauma; Toxicologie: Vergiftigingen door drugs, alcohol of medicatie; Dermatologie: Herpes zoster; Hematologie: sickle cell crisis; Psychogeen/ psychiatrie: Anorexia nervosa, boulimia, huiselijk geweld
Vaardigheden	De uitvoering van de beschreven vaardigheden is gebaseerd op de geldende	Voert zelfstandig de volgende vaardigheden uit: <ul style="list-style-type: none">• Anamnese relevante Tracti behorende bij buikklachten o.a. Tractus digestivus, Tractus urogenitaal;

³⁰ De EPA architectuur BMH is mede ontleend aan de EPA architectuur van de opleiding tot SEH-arts

³¹ Obstetrie wordt behandeld in sub-EPA 2.11 Obstetrie

³² In de KernEPA's uitvoerend- en reflectieve medisch hulpverlener worden alle CanMeds – rollen diepgaand uitgewerkt.

	<p>richtlijnen, protocollen en Evidence based practice.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lichamenlijk onderzoek abdomen • Uitvoeren SPUTOVAMO of ander geldende richtlijn • Plaatsing neus- maagsonde • Echografie blaas (bladderscan) • Inbrengen CAD, blaasspoelen, verwisselen supra- pubis catheter <p>Assisteert zelfstandig bij:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spoedechografie van het abdomen • Ascitespunctie <p>Zet (in opdracht van) diagnostiek in, om tot een passende (werk)diagnose te komen en doet op basis hiervan passende voorstellen ten aanzien van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laboratoriumafnamen • Aanvullende röntgenonderzoeken <p>Dient (in opdracht van) medicatie toe, volgens daartoe geldende richtlijnen en protocollen.</p> <p>Technical skills <i>binnenschools</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Inbrengen neus-maagsonde; • Inbrengen CAD man/ vrouw; • Blaasspoelen; • Verwisselen suprapubische catheter; • Uitvoeren onderzoek abdomen; • Echografisch onderzoek blaas middels bladderscan; • Positioneren patiënt in bed; <ul style="list-style-type: none"> ➤ Trendelenburg ➤ Anti- Trendelenburg ➤ Fowlerse houding <p>Non technical skills <i>binnenschools</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkplekmanagement <ul style="list-style-type: none"> ➤ Organisatie werkplek ➤ Bedrijfsklaar maken van de werkplek <p>Praktijkleerplaats</p> <p>Toepassing, uitvoering en verdieping van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inbrengen neus-maagsonde; • Inbrengen CAD man/ vrouw; • Blaasspoelen; • Verwisselen suprapubische catheter; • Uitvoeren onderzoek abdomen; • Echografisch onderzoek blaas middels bladderscan; • Positioneren patiënt in bed; <ul style="list-style-type: none"> ➤ Trendelenburg ➤ Anti- Trendelenburg ➤ Fowlerse houding
--	--------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bijzondere patiëntcategorieën	
Type patiënt	Specifieke toevoegingen
Kind en jongere	Buikklachten kunnen uiting zijn van onderliggend /andere klachten, Kindermishandeling

Kwetsbare oudere	Dehydratie, UWI
De patiënt met een lichamelijke- en of verstandelijke beperking	Deze patiënten vragen een op hun situatie afgestemde wijze van bejegening en uitvoering van handelingen/ behandelingen en onderzoeken. Laagcomplexiteit verandert bij deze patiënten snel in toenemende/hogere complexiteit.
Obese patiënt	
Immuungecompromitteerde patiënt	
Oncologische patiënt	Ruimte innemende processen
Zwangere patiënt	Zie specifieke sub-EPA 2.11: Obstetrie
Leerlijnen onderwijs	
<ul style="list-style-type: none"> • Casuïstiek gestuurd onderwijs • Klinisch redeneren • Simulatie onderwijs inclusief vaardigheden • Evidence based practice • Professionele identiteit. 	
Summatieve evaluatie /toetsing	
<ul style="list-style-type: none"> • Kennistoetsen- minimaal drie toetsen binnenschools. • Performance Assessment • Vaardigheidstoetsen • Beroepsproduct/ schriftelijke opdracht • Stage- en praktijkopdrachten • Afstudeerassessment 	
OSATS/ BIG³³ Vaardigheden	
Vaardigheden, opgenomen in het BIG- register BMH.	
Tijdelijk besluit zelfstandige bevoegdheid BMH:	
<ul style="list-style-type: none"> • Het geven van een subcutane, intramusculaire of intraveneuze injectie; • Het verrichten van een katheterisatie van de blaas bij volwassenen; • Het inbrengen van een maagsonde; • Het inbrengen van een infuus; • Het verrichten van een venapunctie; • Het verrichten van electieve cardioversie; het toepassen van defibrillatie; • Het in- of extuberen van de luchtpijp met een orale of nasale tube; • Het toepassen van een drainagepunctie bij een spanningspneumothorax. • Het uitvoeren van een Coniotomie (Ambulance setting) 	
Start Sub-EPA 2.4 De complexe patiënt: Buikklasten	Q2 Leerjaar 1
Vereist niveau bekwaamverklaren	Leerjaar 1 - Bekwaamheidsniveau 2 Leerjaar 2 - Bekwaamheidsniveau 4 Leerjaar 3 - Bekwaamheidsniveau 5 Leerjaar 4 - Bekwaamheidsniveau 6/7

³³ Zie bijlage 1 Big vaardigheden- Deze worden binnenschools getoetst.

Sub-EPA 2.5 De complexe patiënt: Collaps

Domein Directe Patiëntenzorg

Deze sub- EPA behoort bij de Kern-EPA Domein Directe patiëntenzorg: Complexe patiëntenzorg³⁴

Definitie complexe patiëntenzorg:

Patiëntenzorg waarbij - door het ziektebeeld, of bemoeilijkende factoren in het persoonlijk profiel of de omgeving -, de zorg- en hulpverlening een lage mate van voorspelbaarheid heeft. Er is een verhoogde kans op complicaties.

Specificaties en beperkingen

De patiënt die zich presenteert met klachten ten gevolge van een (dreigende) collaps.

De relevante CanMEDS -rollen³⁵

1. Beroepsinhoudelijk handelen
2. Communicatie
3. Samenwerking

Vereiste kennis en vaardigheden om deze Sub- EPA toe te vertrouwen:

Kennis	De student heeft specifieke kennis over de opvang, behandeling en overplaatsing of ontslag van patiënten met de genoemde symptomen, ziektebeelden of aandoeningen.	Cardiovasculair: Dissectie en Aneurysma aorta, cardiale ritmestoornis, hypoperfusie t.g.v. aortastenose, AAAA, sepsis, longembolie, harttamponnade, orthostase, Post prandiale hypotensie (PPH), risicofactoren en oorzaken acute hartdood, functie LVAD; Neurologie: Epilepsie, Vasovagale reflex, Intracraniale bloeding; Endocrien/ Metabool: Vocht- en elektrolytenstoornissen, Addisons crisis, Hypoglycaemie, Hypovolemie, Hyponatriemie, braken en diarree; Hematologie: Anemie Psychogeen/ Gedragsstoornissen: Angststoornis, conversie; Obstetrie: Extra uteriene Graviditeit (EUG) Intoxicatie: Alcohol, drugs, CO-intoxicatie, medicatie Allergische reacties: Anafylaxie Specifieke kennis algemeen Onderscheid wegraking- syncope
Vaardigheden	De uitvoering van de beschreven vaardigheden is gebaseerd op de geldende richtlijnen, protocollen en Evidence based practice	De student voert zelfstandig de volgende vaardigheden uit: <ul style="list-style-type: none">• Anamnese en onderzoek relevante Tracti behorende bij collaps• Testen Orthostase,• RR-meting li- en re - zijdig• Maken en interpreteren van 12 afleidingen ECG• Beoordelen en herkennen hartritmestoornissen• Bepalen en interpreteren van bloedsuikerwaarden.

³⁴ De EPA architectuur BMH is mede ontleend aan de EPA architectuur van de opleiding tot SEH-arts

³⁵ In de KernEPA's uitvoerend- en reflectieve medisch hulpverlener worden alle CanMeds – rollen diepgaand uitgewerkt.

	<ul style="list-style-type: none"> Bepalen en interpreteren van bloedgaswaarde arterieel/ veneus <p>Assisteert zelfstandig bij:</p> <ul style="list-style-type: none"> Echografie Hart- en longen; <p>Assisteert onder supervisie bij</p> <ul style="list-style-type: none"> Transcutaan Pacen <p>Zet (in opdracht van) diagnostiek in, om tot een passende (werk)diagnose te komen en doet op basis hiervan passende voorstellen ten aanzien van:</p> <ul style="list-style-type: none"> Laboratoriumafnamen Aanvullende röntgenonderzoeken <p>Dient (in opdracht van) medicatie toe, volgens daartoe geldende richtlijnen en protocollen.</p> <p>Technical skills <i>binnenschools</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Speciele anamnese collaps, Testen Orthostase; Stabiele zijligging; Airway management; Cardioversie, chemisch/ elektrisch Transcutaan pacen en drempelen externe pacemaker, ICD en gebruik magneet, Toegang perifere circulatie <p>Praktijkleerplaats Toepassen, uitvoeren en verdiepen bovengenoemde vaardigheden (zowel technical- als non-technical skills)</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bijzondere patiëntengroepen	
Type patiënt	Specifieke toevoegingen
Kind en jongere	Kindermishandeling
Kwetsbare oudere	Dehydratie, Dysregulatie autonome zenuwstelsel, Orthostase Verworven hartziekten
Patiënten met een lichamelijke- en of verstandelijke beperking	Deze patiënten vragen een op hun situatie afgestemde wijze van bejegening en uitvoeren van handelingen/ behandelingen en onderzoeken. Laagcomplexiteit verandert bij deze patiëntcategorieën snel in toenemende/hogere complexiteit.
Volwassene onder 40 jaar	Risicofactoren acute hartdood Vasovagale reflex Verworven hartziekten
Obese patiënt	
Immuungecompromitteerde patiënt	
Oncologische patiënt	

Zwangere	Eclampsie, Vena cavasyndroom, orthostase
Leerlijnen onderwijs	
<ul style="list-style-type: none"> • Casuïstiek gestuurd onderwijs • Klinisch redeneren • Simulatie onderwijs inclusief vaardigheden • Evidence based practice • Professionele identiteit. 	
Summatieve evaluatie /toetsing	
<ul style="list-style-type: none"> • Kennistoetsen binnenschools. • Performance Assessment • Vaardigheidstoetsen • Beroepsproduct/ schriftelijke opdracht • Stage- en praktijkopdrachten • Afstudeerassessment 	
OSATS/ BIG³⁶ Vaardigheden	
<p>Vaardigheden, opgenomen in het BIG- register BMH.</p> <p>Tijdelijk besluit zelfstandige bevoegdheid BMH:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het geven van een subcutane, intramusculaire of intraveneuze injectie; • Het verrichten van een katheterisatie van de blaas bij volwassenen; • Het inbrengen van een maagsonde; • Het inbrengen van een infuus; • Het verrichten van een venapunctie; • Het verrichten van electieve cardioversie; het toepassen van defibrillatie; • Het in- of extubereren van de luchtpijp met een orale of nasale tube; • Het toepassen van een drainagepunctie bij een spanningspneumothorax. • Het uitvoeren van een Coniotomie (Ambulance setting) 	
Start Sub-EPA 2.5 De complexe patiënt: Collaps	Q2 Leerjaar 1
Vereist niveau bekwaamverklaren	Leerjaar 1 - Bekwaamheidsniveau 2 Leerjaar 2 - Bekwaamheidsniveau 4 Leerjaar 3 - Bekwaamheidsniveau 5 Leerjaar 4 - Bekwaamheidsniveau 6/7

³⁶ Big vaardigheden- Deze worden binnenschools getoetst.

Sub-EPA 2.6 De complexe patiënt: Neurologische uitval en/of veranderd bewustzijn.

Domein Directe Patiëntenzorg

Deze sub- EPA behoort bij de Kern-EPA Domein Directe patiëntenzorg: complexe patiëntenzorg³⁷

Definitie complexe patiëntenzorg:

Patiëntenzorg waarbij - door het ziektebeeld, of bemoeilijkende factoren in het persoonlijk profiel of de omgeving -, de zorg- en hulpverlening een lage mate van voorspelbaarheid heeft. Er is een verhoogde kans op complicaties.

Specificaties en beperkingen

De patiënt die zich presenteert met (verschijnselen van) neurologische uitval en/ of veranderd bewustzijn.

De relevante CanMEDS - rollen³⁸

1. Beroepsinhoudelijk handelen
2. Communicatie
3. Samenwerking

Vereiste kennis en vaardigheden om deze Sub-EPA toe te vertrouwen.

Kennis	De student heeft specifieke kennis over de opvang, behandeling en overplaatsing of ontslag van patiënten met de genoemde symptomen, ziektebeelden of aandoeningen.	Cardiovasculair: Ritmestoornissen, vasovagale klachten, hypoperfusie, shock Carotidissectie, Vertebralis dissectie, Aortadissectie type A Neurologie: CVA/ TIA, meningitis/encefalitis, intracranieel RIP, epileptisch insult, MS, ALS, neuropathie, HNP Endocrien/ metabool/ Interne: Hypo/Hyperglycaemie, hyper- en hyponatriëmie, diabetische ketoacidose, Hyperglycemisch Hyperosmolair Syndroom, hypercapnie, hypoxie, Hypo/hyperthermie, leverfalen, Trauma: Schedel/hersenletsel o.a. contusio cerebri, verhoogde ICP, schedelbasisfractuur, SAB, sub/epidurale bloeding, ruggenmerglaesie, perifere zenuwletsel; Psychogeen: Conversie, psychose, angst- en paniekaanvallen, stoornis, stemmingsstoornis Inflammatoir en infectieus: Hersenabces, encefalitis, Guillain-Barré, meningitis, perifere facialis parese; sepsis ³⁹ Intoxicatie: Opioïden, GHB, barbituraten, antidepressiva, benzodiazepinen, alcohol, koolmonoxide, cyanide, antipsychotica, toxische stoffen
Vaardigheden	De uitvoering van de beschreven vaardigheden is gebaseerd op de geldende richtlijnen, protocollen en Evidence based practice	Voert zelfstandig de volgende vaardigheden uit: <ul style="list-style-type: none">- Speciele anamnese behorende bij neurologische uitval en/ of veranderd bewustzijn;- Lichamelijk onderzoek behorende bij neurologische uitval en/ of veranderd bewustzijn; Assisteert zelfstandig bij: <ul style="list-style-type: none">• Lumbaalpunctie;• Intubatie

³⁷ De EPA architectuur BMH is mede ontleend aan de EPA architectuur van de opleiding tot SEH-arts.

³⁸ In de KernEPA's uitvoerend- en reflectieve medisch hulpverlener worden alle CanMeds – rollen diepgaand uitgewerkt.

³⁹ Sepsis is opgenomen in de sub-EPA Shock- Kritiek zieke patient.

		<p>Zet (in opdracht van) diagnostiek in, om tot een passende (werk)diagnose te komen en doet op basis hiervan passende voorstellen ten aanzien van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laboratoriumafnamen • Aanvullende röntgenonderzoeken <p>Dient (in opdracht van) medicatie toe, volgens daartoe geldende richtlijnen en protocollen.</p> <p>Technical skills <i>binnenschools</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Uitvoeren neurologisch onderzoek – FAST, GCS • Intra Craniele drukmeting - materialen en procedure; • Lumbaalpunctie: materialen en procedure; • Transfer/ verplaatsingsmethoden patient m.b.v. <ul style="list-style-type: none"> ➢ Glijzeil ➢ patslide • Transporteren patient <ul style="list-style-type: none"> ➢ Schepbrancard/ wervelplank ➢ Vacuüm matras • Bediening brancard/bed • Tiltechnieken <p><i>Praktijkleerplaats- toepassen, uitvoeren en verdieping</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Uitvoeren neurologisch onderzoek – FAST, GCS • Intra Craniele drukmeting - materialen en procedure; • Lumbaalpunctie: materialen en procedure; • Transfer/ verplaatsingsmethoden patient m.b.v. <ul style="list-style-type: none"> ➢ glijzeil ➢ patslide • Transporteren patient <ul style="list-style-type: none"> ➢ schepbrancard/ wervelplank ➢ Vacuüm matras • Bediening brancard/bed • Tiltechnieken
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bijzondere patiëntcategorieën	
Type patiënt	Specifieke toevoegingen:
Kind en jongere	Kindercontusie, convulsie o.b.v. koorts
Kwetsbare oudere	Delier, dehydratie
Patiënten met lichamelijke- en/of verstandelijke beperking	Deze patiënten vragen een op hun situatie afgestemde wijze van bejegening, uitvoering van handelingen/ behandeling en onderzoeken. Laagcomplexiteit verandert bij deze patiëntcategorieën snel in toenemende/hogere complexiteit.
Obese patiënt	
Immuungecompromitteerde patiënt	
Oncologische patiënt	Uitval t.g.v. behandelingen
Zwangere	HELLP, stollingsstoornissen

Leerlijnen onderwijs

- Casuïstiek gestuurd onderwijs
- Klinisch redeneren
- Simulatie onderwijs inclusief vaardigheden
- Evidence based practice
- Professionele identiteit.

Summatieve evaluatie /toetsing

- Kennistoetsen
- Performance Assessment
- Vaardigheidstoetsen
- Beroepsproduct/ schriftelijke opdracht
- Stage- en praktijkopdrachten
- Afstudeerassessment

OSATS/ BIG⁴⁰ Vaardigheden

Vaardigheden, opgenomen in het BIG- register BMH.

Tijdelijk besluit zelfstandige bevoegdheid BMH:

- Het geven van een subcutane, intramusculaire of intraveneuze injectie;
- Het verrichten van een katheterisatie van de blaas bij volwassenen;
- Het inbrengen van een maagsonde;
- Het inbrengen van een infuus;
- Het verrichten van een venapunctie;
- Het verrichten van electieve cardioversie; het toepassen van defibrillatie;
- Het in- of extuberen van de luchtpijp met een orale of nasale tube;
- Het toepassen van een drainagepunctie bij een spanningspneumothorax.
- Coniotomie – (ambulance setting)

Start 2.6 De complexe patiënt: Neurologische uitval en/of veranderd bewustzijn.

Q3 Leerjaar 1

Vereist niveau bekwaamverklaren

**Leerjaar 1 - Bekwaamheidsniveau 2
Leerjaar 2 - Bekwaamheidsniveau 4
Leerjaar 3 - Bekwaamheidsniveau 5
Leerjaar 4 - Bekwaamheidsniveau 6/7**

⁴⁰ Big vaardigheden- Deze worden binnenschools getoetst.

Sub-EPA 2.7 De complexe patiënt: Veranderd gedrag.

Domein Directe Patiëntenzorg

Deze sub- EPA behoort bij de Kern-EPA Domein Directe patiëntenzorg: Complexe patiëntenzorg⁴¹

Definitie complexe patiëntenzorg:

Patiëntenzorg waarbij - door het ziektebeeld, of bemoeilijkende factoren in het persoonlijk profiel of de omgeving -, de zorg- en hulpverlening een lage mate van voorspelbaarheid heeft. Er is een verhoogde kans op complicaties.

Specificaties en beperkingen

De patiënt die zich presenteert met (verschijnselen van) veranderd gedrag.

De Relevante CanMEDS - rollen⁴²

1. Beroepsinhoudelijk handelen
2. Communicatie
3. Samenwerking

Vereiste kennis en vaardigheden om deze EPA uit te voeren.

Kennis	De student heeft specifieke kennis over de opvang, behandeling en overplaatsing of ontslag van patiënten met de genoemde symptomen, ziektebeelden of aandoeningen.	Respiratoir: Hypercapnie, hypoxie Cardiovasculair: Hypo-perfusie/shock; Neurologie : hersentumor, epilepsie, meningitis, encefalitis, CVA, traumatisch hersenletsel; Endocrien/Metabool: Electrolytenstoornissen, leverfalen, hypo/hyperthermie, , hypo-/hyperglycemie, uremie; dehydratie Psychogeen/ psychiatrie: Conversie, psychose, angststoornis, stemmingsstoornis; persoonlijkheidsstoornissen Intoxicatie: Drugs (Alcohol, Opiaten, Benzodiazepines etc.), CO- intoxicatie. Inflammatoir/ Infectieus: Sepsis, delier; Kennis van vigerende wet- en regelgeving t.a.v.: <ul style="list-style-type: none">• Vrijheidsbeperkende Interventies (VBI)• In Bewaring Stelling (IBS)/ rechterlijke machtiging (RM)• Privacybescherming• Omgaan met agressie
Vaardigheden	De uitvoering van de beschreven vaardigheden is gebaseerd op de geldende richtlijnen, protocollen en Evidence based practice	De student voert zelfstandig de volgende vaardigheden uit: <ul style="list-style-type: none">• Speciele anamnese gericht op patiënt met veranderd gedrag (incl. psychogene en psychiatrische component)• Neurologisch onderzoek• Toepassen VBI De student assisteert zelfstandig bij: <ul style="list-style-type: none">• Verdergaand onderzoek indien van toepassing

⁴¹ De EPA architectuur BMH is mede ontleend aan de EPA architectuur van de opleiding tot SEH-arts.

⁴² In de KernEPA's uitvoerend- en reflectieve medisch hulpverlener worden alle CanMeds – rollen diepgaand uitgewerkt.

		<p>Zet (in opdracht van) diagnostiek in, om tot een passende (werk)diagnose te komen en doet op basis hiervan passende voorstellen ten aanzien van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laboratoriumafnamen • Aanvullende röntgenonderzoeken <p>Dient (in opdracht van) medicatie toe, volgens daartoe geldende richtlijnen en protocollen.</p> <p>Non- technical skills <i>binnenschools</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Psychiatrische problematiek op de juiste wijze bejegenen in de ambulance hulpverlening. • Angst onderkennen en adequate angstreductie technieken inzetten. • Omgaan met agressie • Strategieën toepassen om de eigen spanning omlaag te brengen. • Effectieve (benaderings-) strategieën toepassen op basis van een inschatting van het juiste type agressie • De-escalerende technieken toepassen, adequaat grenzen stellen en confronteren. <p>Praktijkleerplaats: Toepassen <i>binnenschools</i> aangeleerde technical en non-technical skills</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bijzondere patiëntengroepen

Type patiënt	Specifieke toevoegingen
Kind en jongere	Kindermishandeling en huiselijk geweld, kwetsbaarheid, bemoeilijkte procedures door angst en pijn, Vaccinatiestatus, Verhoogde gevoeligheid straling, Beperkte anamnese en bemoeilijkt lichamelijk en aanvullend onderzoek, Wet- en regelgeving
Kwetsbare oudere	Ouderenmishandeling en huiselijk geweld, kwetsbaarheid, bemoeilijkte dispositie, delier, polyfarmacie en comorbiditeit; het behandeldoel is belangrijker dan behandeling op zich.
Patiënten met een lichamelijke- en of verstandelijke beperking	Deze groepen patiënten vragen een op hun situatie afgestemde wijze van bejegening, handelingen/ behandelingen en onderzoeken. Laagcomplexiteit verandert bij deze patiëntcategorieën snel in toenemende/hogere complexiteit.
Obese patiënt	Laagcomplexe zorg is vaak complex, aangepaste resources
Immuungecompromitteerde patiënt	Verhoogd infectierisico, Polyfarmacie
Oncologische patiënt	Polyfarmacie, Complicaties behandeling
Zwangere	Twee patiënten, verhoogde gevoeligheid straling, Veranderende fysiologie per fase van de zwangerschap

Leerlijnen onderwijs

- Casuïstiek gestuurd onderwijs
- Klinisch redeneren
- Simulatie onderwijs inclusief vaardigheden
- Evidence based practice
- Professionele identiteit.

Summatieve evaluatie /Toetsing

- Kennistoetsen- minimaal drie toetsen binnenschools.
- Performance Assessment
- Vaardigheidstoetsen
- Beroepsproduct/ schriftelijke opdracht
- Stage- en praktijkopdrachten
- Afstudeerassessment

OSATS/ BIG⁴³ Vaardigheden

Vaardigheden, opgenomen in het BIG- register BMH.

Tijdelijk besluit zelfstandige bevoegdheid BMH:

- Het geven van een subcutane, intramusculaire of intraveneuze injectie;
- Het verrichten van een katheterisatie van de blaas bij volwassenen;
- Het inbrengen van een maagsonde;
- Het inbrengen van een infuus;
- Het verrichten van een venapunctie;
- Het verrichten van electieve cardioversie; het toepassen van defibrillatie;
- Het in- of extuberen van de luchtpijp met een orale of nasale tube;
- Het toepassen van een drainagepunctie bij een spanningspneumothorax.
- Het uitvoeren van een Coniotomie (Ambulance setting)

Start Sub-EPA 2.7 De complexe patiënt: Veranderd gedrag	Q2 Leerjaar 1
Vereist niveau bekwaamverklaren	Leerjaar 1 - Bekwaamheidsniveau 2 Leerjaar 2 - Bekwaamheidsniveau 4 Leerjaar 3 - Bekwaamheidsniveau 5 Leerjaar 4 - Bekwaamheidsniveau 6/7

⁴³ Big vaardigheden- Deze worden binnenschools getoetst.

Sub-EPA 2.8 De Verstoorde thermoregulatie- *hypothermie/ hyperthermie*

Domein Directe Patiëntenzorg

Deze sub- EPA behoort bij de Kern-EPA Domein Directe patiëntenzorg: Complexe patiëntzorg⁴⁴

Definitie complexe patiëntenzorg:

Patiëntenzorg waarbij door het ziektebeeld en/of bemoeilijkende factoren in het persoonlijk profiel of de omgeving, de zorg- en hulpverlening een lage mate van voorspelbaarheid heeft. Er is een verhoogde kans op complicaties.

Specificaties en beperkingen

De patiënt die zich presenteert met (verschijnselen van) verstoorde thermoregulatie met uitsluiting van patiënten die zich presenteren met (verschijnselen van) intoxicatie.⁴⁵

De relevante CanMEDS - rollen⁴⁶

1. Vakinhoudelijk handelen
2. Communicatie
3. Samenwerking

Vereiste kennis en vaardigheden om deze Sub-EPA toe te vertrouwen

Kennis	De student heeft specifieke kennis over de opvang, behandeling en overplaatsing of ontslag van patiënten met de genoemde symptomen, ziektebeelden of aandoeningen.	Hyperthermie: Systemische infecties: Sepsis ⁴⁷ ; Orgaan specifieke infecties: Endocarditis, myocarditis, pericarditis, abces, cholecystitis/cholangitis, hepatitis, appendicitis, diverticulitis, meningitis, encefalitis, pneumonie, urineweginfectie, enteritis, Pelvic Inflammatory Disease (PID); Niet-infectieuze oorzaken: Pancreatitis, Inflammatory Bowel Disease (IBD), drug fever, absorptiekoorts, Neurologie : CVA en andere ziektebeelden die verstoorde thermoregulatie tot gevolg hebben; hitte uitputting/ - krampen; hitteberoerte; Musculoskeletaal: Artritis, cellulitis, Hematologie/oncologie: Leukemie Immunologisch: Arteritis, artritis, opportunistische infecties bij de immuun gecompromitteerde patiënt; Verworven Hypothermie: Ten gevolge van omgevingstemperatuur/ windchill, afterdrop, submersie; Specifiek⁴⁸: criteria met betrekking tot: <ul style="list-style-type: none">• Behandelen d.m.v. Extra- Corporale Circulatie /Cardio Pulmonale Bypass;• Medicatie toediening bij:<ul style="list-style-type: none">- hypotherme patiënt- verzorgen brandwonden- koortsconvulsies(benzodiazepinen)
---------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

⁴⁴ De EPA architectuur BMH is mede ontleend aan de EPA architectuur van de opleiding tot SEH-arts.

⁴⁵ Zie hiervoor Sub- Epa 2.9 : Intoxicatie

⁴⁶ In de KernEPA's uitvoerend- en reflectieve medisch hulpverlener worden alle CanMeds – rollen diepgaand uitgewerkt

⁴⁷ Zie ook Sub-EPA shock- kritiek zieke patient

⁴⁸ Zie voor specifieke aspecten reanimatie bij patient met hyperthermie Sub-EPA 3.2: Kritiek zieke patient : Reanimatie

Vaardigheden

De uitvoering van de beschreven vaardigheden is gebaseerd op de geldende richtlijnen, protocollen en Evidence based practice

Voert zelfstandig de volgende vaardigheden uit:

- Speciele anamnese bij hypo- en hyperthermie o.a. huid beoordelen en interpreteren;
- maken en interpreteren van 12 kanaals ECG (Osborn golf)
- afnemen kweken;
- medicatie klaarmaken voor IV;
- medicatie toediening (antibiotica etc.);
- Handwijze bij koude rilling
- Voorkomen verdere afkoeling/ passief opwarmen
- afkoelingstechnieken
- Inbrengen neusmaagsonde bij submersie

Assisteert zelfstandig bij:

- Wondbeoordeling en wondreiniging bij brandwonden
- Gewrichtspunctie;
- Lumbaalpunctie;
- Abcesdrainage.

Zet (in opdracht van) diagnostiek in, om tot een passende (werk)diagnose te komen en doet op basis hiervan passende voorstellen ten aanzien van:

- Laboratoriumafnamen
- Aanvullende röntgenonderzoeken

Dient (in opdracht van) medicatie toe, volgens daartoe geldende richtlijnen en protocollen.

Technical skills *binnenschools*:

- Gewrichtspunctie, procedure en materialen;
- Lumbaalpunctie, procedure en materialen;
- Afnemen kweken (o.a. bloed-, urine-, wondkweken);
- Temperatuur management⁴⁹
 - Passief opwarmen;
 - Warmte deken (Bair hugger)
 - Infuusverwarmer
 - Preventie afkoeling
 - actief koelen
 - ijswater
 - gekoelde infusievloeistoffen
 - coldpacks
 - koelmatras

Non-technical skills *binnenschools*:

- Communicatievaardigheden gericht op kinderen en hun ouders/ verzorgers⁵⁰
 - Een kind verbaal- en non-verbaal benaderen passend bij diens ontwikkelingsleeftijd;
 - Contacttechnieken, zoals spel, toepassen, passend bij de ontwikkelingsleeftijd van het kind;
 - Adequaat reageren op een ziek kind, zodanig dat onderzoek mogelijk wordt;

⁴⁹ Ook onderwerp in sub-EPA 2.9 Intoxicatie

⁵⁰ Dit onderwerp wordt uitgebreid behandeld, aangeleerd en getraind in sub-EPA 2.10 Het kind Centraal

- Ouders/ verzorgenden inschakelen in de communicatie met- of onderzoek van het kind.
- Ouders/ verzorgenden aansturen door het bieden van helderheid en structuur zodat deze weten wat van hen verwacht wordt.

Praktijkleerplaats:

Uitvoeren, verdiepen en toepassen van bovenstaande vaardigheden/ technical- en non technical skills.

Bijzondere patiëntcategorieën

Type patiënt	Specifieke toevoegingen
Kind en jongere	Koortsconvulsie. Prematuren/ neonaten snel hypotherm Uitingsvormen koorts d.m.v. ondertemperatuur bij jonge kinderen.
Kwetsbare oudere	Delier, afwezigheid van koorts. Complicaties gerelateerd aan decubitus in vergevorderd stadium
Patiënten met een lichamelijke- en/of verstandelijke beperking	Deze patiënten vragen een op hun situatie afgestemde wijze van bejegening en uitvoeren van handelingen/ behandelingen en onderzoeken.
Obese patiënt	
Immuungecompromitteerde patiënt	Opportunistische infecties.
Oncologische patiënt	Koorts gerelateerd aan behandeling.
Zwangere/ Obstetrie	Mastitis

Leerlijnen

- Casuïstiek gestuurd onderwijs
- Klinisch redeneren
- Simulatie onderwijs inclusief vaardigheden
- Evidence based practice
- Professionele identiteit.

Summatieve evaluatie /toetsing

- Kennistoetsen binnenschools.
- Performance Assessment
- Vaardigheidstoetsen
- Beroepsproduct/ schriftelijke opdracht
- Stage- en praktijkopdrachten
- Afstudeerassessment

OSATS/ BIG⁵¹ Vaardigheden

Vaardigheden, opgenomen in het BIG- register BMH.

⁵¹ Big vaardigheden- Deze worden binnenschools getoetst.

Tijdelijk besluit zelfstandige bevoegdheid BMH:

- Het geven van een subcutane, intramusculaire of intraveneuze injectie;
- Het verrichten van een katheterisatie van de blaas bij volwassenen;
- Het inbrengen van een maagsonde;
- Het inbrengen van een infuus;
- Het verrichten van een venapunctie;
- Het verrichten van electieve cardioversie; het toepassen van defibrillatie;
- Het in- of extuberen van de luchtpijp met een orale of nasale tube;
- Het toepassen van een drainagepunctie bij een spanningspneumothorax.
- Het uitvoeren van een Coniotomie (Ambulance setting)

Start Sub-EPA 2.8 De Verstoorde thermoregulatie- <i>hypothermie/ hyperthermie</i>	Leerjaar 1
Vereist niveau bekwaamverklaren	Leerjaar 1 - Bekwaamheidsniveau 2 Leerjaar 2 - Bekwaamheidsniveau 4 Leerjaar 3 - Bekwaamheidsniveau 5 Leerjaar 4 - Bekwaamheidsniveau 6/7

Sub-EPA 2.9 De complexe patiënt: Intoxicatie

Domein Directe Patiëntenzorg

Deze sub- EPA behoort bij de Kern-EPA Domein Directe patiëntenzorg: Complexe patiëntenzorg⁵²

Definitie complexe patiëntenzorg:

Patiëntenzorg waarbij - door het ziektebeeld, of bemoeilijkende factoren in het persoonlijk profiel of de omgeving -, de zorg- en hulpverlening een lage mate van voorspelbaarheid heeft. Er is een verhoogde kans op complicaties.

Specificaties en beperkingen

De patiënt die zich presenteert met (verschijnselen van) Intoxicatie.

De relevantie CanMEDS -rollen⁵³

1. Beroepsinhoudelijk handelen
2. Communicatie
3. Samenwerking

Vereiste kennis en vaardigheden om deze Sub-EPA toe te vertrouwen:

Kennis	De student heeft specifieke kennis over de opvang, behandeling en overplaatsing of ontslag van patiënten met de genoemde symptomen, ziektebeelden of aandoeningen.	Intoxicatie: Algemene toxicologische principes en pathofysiologie van de geïntoxiceerde patiënt. Verslavingskenmerken algemeen De behandeling van de geïntoxiceerde patiënt inclusief de meest voorkomende antidota; Wijze van raadplegen van Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC); Toxidromen (anticholinergisch, cholinerg, hypnotisch-sedatief, serotonerg, sympaticomimetisch, opiaten); Psychogeen: Verslavingskenmerken o.a. Excited delirium syndroom; Farmacologie o.a.: Paracetamol, Anticholinergica, Benzodiazepines, Opiaten, Neuroleptica, Antidepressiva, Antihypertensiva, Anti-epileptica, Digitalis, Bètablokkers, Calciumantagonisten. • <i>Drugs o.a.</i> Ketamine, LSD, Cannabis, Cocaine, Amfetamines, Benzodiazepines, Opiaten, GHB; Paddo's (Psilocybin), Lachgas; • Kennis van Hypoglycemie Etsende en irriterende stoffen o.a.: Industriële producten, huishoudproducten, chemische wapens; Alcohol o.a. Toxische alcoholen; Gassen- dampen o.a. CO-intoxicatie, cyanide-intoxicatie, Helium; Procedures: • Kennis vigerende wet -en regelgeving CBRN; • Kennis vigerende wet- en regelgeving Ziekenhuis Rampen Opvang Plan (ZiROP); • Kennis vigerende wet- en regelgeving Vrijheidsbeperkende Interventies (VBI);
---------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

⁵² De EPA architectuur BMH is mede ontleend aan de EPA architectuur van de opleiding tot SEH-arts.

⁵³ In de KernEPA's uitvoerend- en reflectieve medisch hulpverlener worden alle CanMeds – rollen diepgaand uitgewerkt.

<p>Vaardigheden</p>	<p>De uitvoering van de beschreven vaardigheden is gebaseerd op de geldende richtlijnen, protocollen en Evidence based practice</p>	<p>De student voert zelfstandig de volgende vaardigheden uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observeren en bewaken vitale parameters inclusief ritme- en ECG - bewaking. • Vaardigheden m.b.t. chemische, biologische, radiologische en nucleaire dreigingen (CBRN): <ul style="list-style-type: none"> ➢ bewaken eigen veiligheid/ Aan- uitkleedprocedure CBRN. ➢ procedures decontaminatie • Speciele anamnese met betrekking tot toxidromen; • Opwarmingstechnieken- o.a. bair hugger • Afkoelingstechnieken (ijswater, gekoelde infuusvloeistof, coldpacks, koelmatras); • Toepassen vrijheidsbeperkende interventies; <p>De student assisteert zelfstandig bij</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intubatie <p>Zet (in opdracht van) diagnostiek in, om tot een passende (werk)diagnose te komen en doet op basis hiervan passende voorstellen ten aanzien van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laboratoriumafnamen (o.a. Interpretatie urine uitslagen toxicologisch onderzoek; • Aanvullende röntgenonderzoeken; <p>Dient (in opdracht van) medicatie toe, volgens daartoe geldende richtlijnen en protocollen.</p> <p>Technical skills <i>binnenschools</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aan- uitkleedprocedure CBRN • Toepassen afkoelingstechnieken: <ul style="list-style-type: none"> ➢ ijswater; ➢ gekoelde infuusvloeistof; ➢ coldpacks; ➢ koelmatras; ➢ Toepassen VBI <p>Non technical skills <i>binnenschools</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Speciele anamnese m.b.t. intoxicatie: <ul style="list-style-type: none"> ➢ geneesmiddelen, stoffen, toxinen ➢ Tijdstip inname/blootstelling ➢ Gewicht ➢ Eigen medicatie/comorbiditeit • Effectieve (benaderings-) strategieën bij elk type agressie Do's en don'ts in het optreden in verschillende crisissituaties m.b.t. tot agressie/ onrust/ verwardheid t.g.v. intoxicatie <p>Praktijkleerplaats Uitvoeren, verdiepen en toepassen van bovengenoemde vaardigheden/ technical- en non technical skills.</p>
<p>Bijzondere patiëntcategorieën</p>		
<p>Type patiënt</p>	<p>Specifieke toevoegingen</p>	
<p>Kind en jongere</p>	<p>Kindcheck; pasgeborenen met moeder die bekend is met actuele verslavingsproblematiek. Effecten alcoholintoxicatie diverse leeftijdsgroepen 0-16 jaar</p>	

Kwetsbare oudere	Geneesmiddelen gerelateerde problematiek m.b.t.: -Verhoogde gevoeligheid, inname problemen, therapietrouw, nevenwerkingen en polyfarmacie (interacties) Lever- en nierfunctiestoornissen,
Patiënten met een lichamelijke- en of verstandelijke beperking	Deze patiënten vragen een op hun situatie afgestemde wijze van bejegening en uitvoeren van handelingen/ behandelingen en onderzoeken.
Obese patiënt	
Immuungecompromitteerde patiënt	
Oncologische patiënt	
Zwangere	Verslaving en verslavingskenmerken tijdens de zwangerschap
Leerlijnen onderwijs	
<ul style="list-style-type: none"> • Casuïstiek gestuurd onderwijs • Klinisch redeneren • Simulatie onderwijs inclusief vaardigheden • Evidence based practice • Professionele identiteit 	
Summatieve evaluatie /toetsing	
<ul style="list-style-type: none"> • Kennistoetsen • Performance Assessment • Vaardigheidstoetsen • Beroepsproduct/ schriftelijke opdracht • Stage- en praktijkopdrachten • Afstudeerassessment 	
OSATS/ BIG⁵⁴ Vaardigheden	
Vaardigheden, opgenomen in het BIG- register BMH.	
Tijdelijk besluit zelfstandige bevoegdheid BMH:	
<ul style="list-style-type: none"> • Het geven van een subcutane, intramusculaire of intraveneuze injectie; • Het verrichten van een katheterisatie van de blaas bij volwassenen; • Het inbrengen van een maagsonde; • Het inbrengen van een infuus; • Het verrichten van een venapunctie; • Het verrichten van electieve cardioversie; het toepassen van defibrillatie; • Het in- of extuberen van de luchtpijp met een orale of nasale tube; • Het toepassen van een drainagepunctie bij een spanningspneumothorax. • Het uitvoeren van een Coniotomie (Ambulance setting) 	

Start Sub-EPA 2.9 De complexe patiënt: Intoxicatie	Q3 Leerjaar 1
Vereist niveau bekwaamverklaren	Leerjaar 1 - Bekwaamheidsniveau 2 Leerjaar 2 - Bekwaamheidsniveau 4 Leerjaar 3 - Bekwaamheidsniveau 5 Leerjaar 4 - Bekwaamheidsniveau 6/7

⁵⁴ Big vaardigheden- Deze worden binnenschools getoetst.

Sub-EPA 2.10 De complexe patiënt: Het Kind Centraal

Domein Directe Patiëntzorg

Deze sub- EPA behoort bij de Kern-EPA Domein Directe patiëntzorg: complexe patiëntzorg⁵⁵

Definitie complexe patiëntzorg:

Patiëntzorg waarbij door het ziektebeeld en/of bemoeilijkende factoren in het persoonlijk profiel of de omgeving, de zorg- en hulpverlening een lage mate van voorspelbaarheid heeft. Er is een verhoogde kans op complicaties.

Specificaties en beperkingen

Alle patiënten onder de 18 jaar, die zich presenteren met klachten, zonder dat vitale functies overgenomen moeten worden.

De relevante CanMEDS - rollen⁵⁶

1. Beroepsinhoudelijk handelen
2. Communicatie
3. Samenwerking

Vereiste kennis en vaardigheden om deze sub- EPA toe te vertrouwen:

Kennis	De student heeft specifieke kennis over de opvang, behandeling en overplaatsing of ontslag van patiënten met de genoemde symptomen, ziektebeelden of aandoeningen.	Algemeen: <ul style="list-style-type: none">• Kennis van anatomie en fysiologie van het kind• Kennis van normaalwaarden van vitale functies, compensatiemechanismen• Kennis van psychosociale ontwikkeling van het kind• Alarmsignalen bij kinderen (specifiek met koorts)• Meldcodes omtrent kindermishandeling/ Kindcheck• Vigerende wetgeving m.b.t. zorg- en hulpverlening aan patiënten van 0-18 jaar. Specifieke kinderziekten: Respiratoir: Pseudokroep, kroep, epiglottitis bronchiale hyperreactiviteit, kinkhoest, respiratoir syncytiaal virus (RS), pneumonie, Cystic fibrose, Corpus alienum, bof; Cardiovasculair: Aangeboren hartafwijkingen; Neurologie: Koortsstuip, epilepsie, meningitis; Tractus Digestivus: Maagdarminfecties, sepsis Trauma : Verkeersongevallen, verbrandingen, verdrinking Intoxicatie/ Toxicologie: Vergiftigingen (ook door drugs, alcohol of medicatie); Psychogeen/ psychiatrie: Anorexia Psychogene gevolgen drugs- alcohol/ medicatie in acute stadium. Dermatologie: 'Vlekjes ziekten' (Waterpokken, Vijfde ziekte, Zesde ziekte, Rode hond, Roodvonk, Mazelen
Vaardigheden	De uitvoering van de beschreven vaardigheden is gebaseerd op de geldende	De student voert zelfstandig de volgende vaardigheden uit, rekening houdend met de levensfase van het kind: Algemeen:

⁵⁵ De EPA architectuur BMH is mede ontleend aan de EPA architectuur van de opleiding tot SEH-arts

⁵⁶ In de KernEPA's uitvoerend- en reflectieve medisch hulpverlener worden alle CanMeds – rollen diepgaand uitgewerkt.

richtlijnen, protocollen en Evidence based practice

Handelt met inachtneming van eigen grenzen in de omgang met het kind.

Treft op basis van de vooraankondiging de juiste voorbereidingen (schat gewicht in, juiste medicatiedosis en materiaal).

Specifieke vaardigheden:

- (Hetero-) Anamnese relevante Tracti
- Lichamelijk onderzoek bij kind
- Uitvoeren SPUTOVAMO, of andere geldende richtlijnen
- Immobilisatie technieken
- Wondverzorging
- Starten symptoombestrijding

Communicatie gericht op kind en ouders of verzorgers:

- Benadert het kind verbaal- en non-verbaal passend bij diens ontwikkelingsleeftijd.
- Past contacttechnieken, zoals spel, toe welke passen bij de ontwikkelingsleeftijd van het kind.
- Reageert adequaat op een ziek kind, zodanig dat onderzoek mogelijk wordt Schakelt ouders in, bij de communicatie met- of onderzoek van het kind.
- Plant zorg, in samenwerking met ouders en/of verzorgers
- Heeft aandacht voor de zorgvragen van ouders en verzorgers, biedt helderheid en structuur.

Zet (in opdracht van) diagnostiek in, om tot een passende (werk)diagnose te komen en doet op basis hiervan passende voorstellen ten aanzien van:

- Laboratoriumafnamen
- Aanvullende röntgenonderzoeken

Dient (in opdracht van) medicatie toe, volgens daartoe geldende richtlijnen en protocollen.

Communicatie gericht op kind en ouders of verzorgers:

- Benadert het kind verbaal- en non-verbaal passend bij diens ontwikkelingsleeftijd
- Past contacttechnieken, zoals spel, toe welke passen bij de ontwikkelingsleeftijd van het kind
- Reageert adequaat op een ziek kind, zodanig dat onderzoek mogelijk wordt Schakelt ouders in, bij de communicatie met- of onderzoek van het kind
- Plant zorg, in samenwerking met ouders en/of verzorgers
- Heeft aandacht voor de zorgvragen van ouders en verzorgers, biedt helderheid en structuur

Technical skills *binnenschools*

- Medicatietoediening/ berekening gericht op kinderen in de leeftijd van 0-18 jaar
- Immobilisatietechnieken kind 0-18 jaar
- ABCDE-methodiek bij kinderen - PBL

Non technical skills *binnenschools*

- Communicatie- en speltechnieken gericht op kinderen in de leeftijd 0-18 jaar
- Communicatietechnieken gericht op begeleiding en voorlichting ouders/ verzorgers

		<p>Praktijkleerplaats indien van toepassing:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uitvoeren, toepassen en verdiepen bovenstaande vaardigheden/ technical en non-technical skills.
Bijzondere patiëntcategorieën		
Type patiënt	Specifieke toevoegingen	
Kind	Ook kinderen met laagcomplex letsel vallen onder deze Sub-EPA	
Kinderen/ adolescenten met een lichamelijke- en/of verstandelijke beperking	Deze patiënten vragen een op hun situatie afgestemde wijze van bejegening en uitvoeren van handelingen/ behandelingen en onderzoeken	
Leerlijnen		
<ul style="list-style-type: none"> • Casuïstiek gestuurd onderwijs • Klinisch redeneren • Simulatie onderwijs inclusief vaardigheden • Evidence based practice • Professionele identiteit. 		
Summatieve evaluatie /toetsing		
<ul style="list-style-type: none"> • Kennistoetsen binnenschools • Performance Assessments • Vaardigheidstoetsen • Beroepsproduct/ schriftelijke opdracht • Stage- en praktijkopdrachten • Afstudeerassessment 		
OSATS/ BIG⁵⁷ Vaardigheden		
<p>Vaardigheden, opgenomen in het BIG- register BMH. Tijdelijk besluit zelfstandige bevoegdheid BMH:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het geven van een subcutane, intramusculaire of intraveneuze injectie; • Het verrichten van een katheterisatie van de blaas bij volwassenen; • Het inbrengen van een maagsonde; • Het inbrengen van een infuus; • Het verrichten van een venapunctie; • Het verrichten van electieve cardioversie; het toepassen van defibrillatie; • Het in- of extuberen van de luchtpijp met een orale of nasale tube; • Het toepassen van een drainagepunctie bij een spanningspneumothorax. • Het uitvoeren van een Coniotomie (Ambulance setting) 		

Start Sub-EPA 2.10 De complexe patiënt: Het Kind	Leerjaar 1
Vereist niveau bekwaamverklaren	Leerjaar 1 - Bekwaamheidsniveau 2 Leerjaar 2 - Bekwaamheidsniveau 4 Leerjaar 3 - Bekwaamheidsniveau 5 Leerjaar 4 - Bekwaamheidsniveau 6/7

⁵⁷ Zie bijlage 1 Big vaardigheden- Deze worden binnenschools getoetst.

Sub-EPA 2.11 De complexe patiënt: Obstetrie

Domein Directe Patiëntenzorg

Deze sub- EPA behoort bij de Kern-EPA Domein Directe patiëntenzorg: Complexe patiëntenzorg⁵⁸

Definitie complexe patiëntenzorg:

Patiëntenzorg waarbij door het ziektebeeld en/of bemoeilijkende factoren in het persoonlijk profiel of de omgeving, de zorg- en hulpverlening een lage mate van voorspelbaarheid heeft. Er is een verhoogde kans op complicaties.

Specificaties en beperkingen

Alle obstetrische patiënten waarbij geen vitale functies overgenomen moeten worden.

De opvang van een gezonde pasgeborene.⁵⁹

De relevante CanMEDS -rollen⁶⁰

1. Beroepsinhoudelijk handelen
2. Communicatie
3. Samenwerking

Vereiste kennis en vaardigheden om deze sub-EPA toe te vertrouwen:

Kennis	De student heeft specifieke kennis over de opvang, behandeling en overplaatsing of ontslag van patiënten met de genoemde symptomen, ziektebeelden of aandoeningen.	Algemeen: <ul style="list-style-type: none">• Anatomie en fysiologie van zwangerschap.• Alarmsignalen bij zwangerschap.• De normale partus.• De opvang van een gezonde pasgeborene. Ziektebeelden: <ul style="list-style-type: none">• Extra- uteriene graviditeit (EUG);• Spontane abortus;• Zwangerschapsdiabetes;• Zwangerschapshypertensie (HELLP-syndroom, Pre-eclampsie); Solutio placenta;• Urineweginfecties (UWI) bij zwangerschap;• Longembolieën na partus;• Fluxus post partum Trauma <ul style="list-style-type: none">• Opvang zwangere na trauma;
Vaardigheden	De uitvoering van de beschreven vaardigheden is gebaseerd op de geldende richtlijnen, protocollen en Evidence based practice	Voert zelfstandig de volgende vaardigheden uit: <ul style="list-style-type: none">• Treft op basis van de vooraankondiging de juiste voorbereidingen (voor moeder en kind).• Anamnese relevante Tracti behorend bij specialisme Obstetrie• Lichamelijk onderzoek passend bij anamnese.• Controle vitale functies van moeder (en pasgeborene)• Inbrengen CAD (zn.)• Toedienen bloed- en bloedproducten middels infusie Assisteert zelfstandig bij: <ul style="list-style-type: none">• Luisteren cortonen• Aansluiten t.b.v. Cardiotocogram (CTG)• Partus Zet (in opdracht van) diagnostiek in, om tot een passende (werk)diagnose te komen en doet op basis hiervan passende voorstellen ten aanzien van: <ul style="list-style-type: none">• Laboratoriumafnamen

⁵⁸ De EPA architectuur BMH is mede ontleend aan de EPA architectuur van de opleiding tot SEH-arts.

⁵⁹ Opvang van dysmature en premature kinderen valt buiten de range van de BMH

⁶⁰ In de KernEPA's uitvoerend- en reflectieve medisch hulpverlener worden alle CanMeds – rollen diepgaand uitgewerkt

		<ul style="list-style-type: none"> • Aanvullende röntgenonderzoeken <p>Dient (in opdracht van) medicatie toe, volgens daartoe geldende richtlijnen en protocollen.</p> <p>Technical skills <i>binnenschools</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • De normale partus (natte neonaat). • Luisteren Cortonen • Transport patiënte tijdens bevalling van brancard naar bed. <p>Praktijkleerplaats Uitvoeren, toepassen en verdiepen bovenstaande vaardigheden/ technical en non-technical skills</p>
Bijzondere patiëntcategorieën		
Type patiënt	Specifieke toevoegingen	
Kind	De gezonde pasgeborene	
Zwangere/ Obstetrische patiënt	Twee patiënten- moeder en kind	
Patiënten met een lichamelijke- en/of verstandelijke beperking	Deze patiënten vragen een op hun situatie afgestemde wijze van bejegening en uitvoeren van handelingen/ behandelingen en onderzoeken	
Leerlijnen		
<ul style="list-style-type: none"> • Casuïstiek gestuurd onderwijs • Klinisch redeneren • Simulatie onderwijs inclusief vaardigheden • Evidence based practice • Professionele identiteit. 		
Summatieve evaluatie /toetsing		
<ul style="list-style-type: none"> • Kennistoetsen- minimaal drie toetsen binnenschools. • Performance Assessment • Vaardigheidstoetsen • Beroepsproduct/ schriftelijke opdracht • Stage- en praktijkopdrachten • Afstudeerassessment 		
OSATS/ BIG⁶¹ Vaardigheden		
<p>Vaardigheden, opgenomen in het BIG- register BMH. Tijdelijk besluit zelfstandige bevoegdheid BMH:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het geven van een subcutane, intramusculaire of intraveneuze injectie; • Het verrichten van een katheterisatie van de blaas bij volwassenen; • Het inbrengen van een maagsonde; • Het inbrengen van een infuus; • Het verrichten van een venapunctie; • Het verrichten van electieve cardioversie; het toepassen van defibrillatie; • Het in- of extubereren van de luchtpijp met een orale of nasale tube; • Het toepassen van een drainagepunctie bij een spanningspneumothorax. • Het uitvoeren van een Coniotomie (Ambulance setting) 		

⁶¹ Zie bijlage 1 Big vaardigheden- Deze worden binnenschools getoetst.

Start Sub-EPA 2.11 De complexe patiënt: Obstetrie	Leerjaar 1 /2
Vereist niveau bekwaamverklaren	Leerjaar 1 - Bekwaamheidsniveau 2 Leerjaar 2 - Bekwaamheidsniveau 4 Leerjaar 3 - Bekwaamheidsniveau 5 Leerjaar 4 - Bekwaamheidsniveau 6/7

SUB- EPA's Interventiecardiologie

Sub-EPA 2.12: Interventiecardiologie basis en hartfunctie onderzoeken

Domein directe Patientzorg:

Deze sub- EPA behoort bij de Kern-EPA Domein Directe patiëntzorg: Complexe patiëntzorg⁶²

Definitie complexe patiëntzorg:

Patiëntzorg waarbij - door het ziektebeeld, of bemoeilijkende factoren in het persoonlijk profiel of de omgeving -, de zorg- en hulpverlening een lage mate van voorspelbaarheid heeft. Er is een verhoogde kans op complicaties.

Specificaties en beperkingen

De patiënt die zich presenteert voor het specialisme Interventiecardiologie voor algemeen cardiologisch onderzoek, uitgezonderd CAG

Relevante CanMEDS -rollen⁶³

1. Vakinhoudelijk handelen
2. Communicatie
3. Samenwerking

Vereiste kennis en vaardigheden om deze sub-EPA toe te vertrouwen

Kennis-	De student heeft specifieke kennis over de opvang, behandeling en overplaatsing of ontslag van patiënten met de genoemde symptomen, ziektebeelden of aandoeningen, gerelateerd aan de Interventiecardiologie:	Cardiovasculair: ACS, Longembolie, cardiomyopathie, (R.I.P.) ruimteinnemend proces Linkerventrikelhypertrofie, pericarditis (infectieus), hart- en vaatziekten vrouwen (MINOCA), hypo- en hypertensie, ritmestoornissen, bundeltakblokken, (oud) acute infarcten in de gebieden: inferior, anterior, posterior, septaal en lateraal. Respiratoir: Allergische reactie Gastro-intestinaal: Slokdarm trauma bij TEE Endocrien: Anemie ECI, Diabetes mellitus en ontregeling hiervan. Urogenitaal: Verminderde nierfuncties in relatie tot medicatietoediening Psychogeen: Angst/paniekstoornis/ onrust- acuut delier Infectiepreventie Specifieke isolatie- en hygiëne maatregelen bij de opvang van een patient met een besmettelijke aandoening op de angiokamer, Infectiepreventieve maatregelen – MRSA/ COVID 19 -CAG Algemene kennis m.b.t lifestyle/ risicofactoren <ul style="list-style-type: none">• cardiovasculaire risicofactoren• niet-aanpasbare risicofactoren (genetica, leeftijd en geslacht)• Opkomende cardiovasculaire risicofactoren (psychosociale, biomarkers, hormonen, ziekten)• Evidence-based strategieën voor cardiovasculaire preventie (effectieve communicatie).• Risicoscores en de toepassing i.c.m. ESC-richtlijnen, o.a. GRACE-score, CRUSADE, CHAd2vasc2; Onderzoeken en daaraan gerelateerde protocollen Doel, (contra-/ relatieve) - Indicatie, uitvoering, registratie, stop indicatie. <ul style="list-style-type: none">• ECG, Holter naar PM, 24 uurs RR- meting, ergometrie, loopband, (Vo2 max), echocardiografie;
----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

⁶² De EPA architectuur BMH is mede ontleend aan de EPA architectuur van de opleiding tot SEH-arts.

⁶³ In de KernEPA's uitvoerend- en reflectieve medisch hulpverlener worden alle CanMeds – rollen diepgaand uitgewerkt.

		<ul style="list-style-type: none"> • Afname van hartbiopten. • MIBI scan/ CT scan/ naar CAG • ST/ ritmeveranderingen tijdens ergometrisch onderzoek. • Vitale functies en parameters (Maximale inspanning/ hartfrequentie, bloeddruk. • Werking (tele-)monitor en interpretatie electrocardiografie • Medicatie - antistolling • (Contra)indicaties, werking en bijwerkingen van relevante medicatie/ jodium houdend contrast. (Bij CT-scan) • Pré/post hydratatie protocol • Opvang patiënt met acute geriatrische problematiek tijdens of direct na hartfunctieonderzoek • De overleden patient: kennis van zorg en logistiek volgens protocol van patiënten die overleden zijn. <p>Materialen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Specifieke materialen/ apparatuur <p>Diagnostisch - beeldvormende technieken</p> <ul style="list-style-type: none"> • Complicaties tgv contrastnefropathie en het voorkomen daarvan • Specificatie: Thoraxfoto, CT- scan, Röntgenstanden met röntgenbuis t.b.v. basis Echocardiografie, MRI;
<p>Vaardigheden</p>	<p>De uitvoering van de beschreven vaardigheden is gebaseerd op de geldende richtlijnen, protocollen en Evidence based practice</p>	<p>De student voert zelfstandig de volgende vaardigheden uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anamnese en onderzoek relevante Tracti behorende bij klachten/ PROVOKE; • Opstellen differentiaaldiagnose POB-klachten; • Zuurstoftherapie; • Medicatie toediening- specifiek gerelateerd aan interventie o.a. Medicatiegiften (inspanningsonderzoeken; • Afnemen arterieel/ veneus bloedgas en interpretatie hiervan • Aansluiten monitor; • 12-afleidingen ECG- afwijkingen herkennen, benoemen en interpreteren; • Toepassen vagale manoeuvres; • Steriel werken/ aseptisch werken; • Interpretatie resultaten laboratorium bepalingen(bloed-en urineonderzoek); Specifiek voor Interventiecardologie: Anemie, dehydratie, hyper/hypoglykemie, hyper- hyponatriëmie, hypo/hyperkaliemie, leverfunctiestoornissen, troponine, Aanwijzingen ontsteking/infecties, nierfunctiestoornissen, stollingsstoornis, NT Pro BNP, toxicologisch onderzoek; bloedgas arterieel, verstoringen in zuur-base evenwicht; • ECG/ ergometrie; • Patient overdracht; <p>Werkplekmanagement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Treft waar noodzakelijk Infectiepreventieve maatregelen; <p>Communicatie/ samenwerking</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inventariseert relevante gegevens; • Verzorgt adequate verslaglegging tijdens de onderzoeken; • Is in staat een volledige overdracht te verzorgen na de onderzoeken; • Begeleidt de patiënt tijdens het onderzoek; • Informeert en instrueert de patiënt over het onderzoek; <p>Assisteert zelfstandig bij:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Echografie van hart en longen; • Inbrengen CVL/ arterielijn; • Diagnostische onderzoeken en - ingrepen/ eventueel steriel; • Afnemen hartbiopt- <i>facultatief</i>;

- Aanprikken van arteriële/veneuze toegangsweg
- Thorax drainage *facultatief of* in traineeship
- Ontlasten (spannings) pneumothorax;
- Pericardpunctie *facultatief of* traineeship
- Intubatie;
- Technical skills *binnenschools***
- Aanbrengen perifere toegangsweg
- Infusietherapie
- Venapunctie
- Arteriepunctie
- Zuurstoftherapie (neussonde/ Non- rebreathing masker
- Kapbeademing
- Intubatie
- Toepassen vagale manoeuvres
- Electieve cardioversie
- Defibrillatie
- Ontlasten spanningspneumothorax
- Praktijkleerplaats**
- Bediening medrad
- Meten en registreren van de arteriële bloeddruk:
 - in de aorta
 - in de linkerventrikel
 - intracoronair
 - Linker atrium/ wedge
- Meten en registreren van de veneuze bloeddruk:
 - drukken in longvaten
 - vena cava inferior
 - vena cava superior
 - rechter atrium
 - rechter ventrikel
 - arteria pulmonalis
- Meten van de cardiac output
- Toepassen van kapbeademing in complexe situaties
- Uitvoeren van een defibrillatie functie test
- Toepassen van defibrillatie - BIG handeling VBH
- Uitvoeren van electieve cardioversie - toetsen
- Toedienen onder overdruk van infuusvloeistoffen.
- Berekenen en maken van oplossingen en verdunningen.
- Toedienen van medicatie
 - door middel van een perfusor/ infuuspomp
 - intraveneus
 - intra-arterieel
- Het observeren van de effecten van de toegediende medicatie in relatie tot beoogde werking en mogelijke bijwerking
- Intra coronair/intra-arterieel toedienen van röntgencontrast, handmatig of met behulp van daartoe bestemde apparatuur.
- Intra- ventriculair toedienen van röntgencontrast met behulp van daartoe bestemde apparatuur
- Zelfstandig aanprikken van een toegangsweg (arterieel, veneus) CVL/ arteriëlijn/ coolguard

Type patiënt	Specifieke toevoegingen
Immuun	Transplantatie patiënten/ recent geopereerde patiënten

gecompromitteerde patiënt	
Kind	Aangeboren hartafwijkingen
Kwetsbare oudere/ Geriatrische patiënt	Veranderende pijnbeleving/ TIA/ CVA/ Delier/ frailty
Patiënten met een lichamelijke- en/of verstandelijke beperking	Deze patiënten vragen een op hun situatie afgestemde wijze van bejegening en uitvoeren van handelingen/ behandelingen en onderzoeken.
Obese patiënt	Complicaties en risico's zijn groter bij obese patiënten op interventiecardiologie, deze categorie patiënten neemt significant toe
Oncologische patiënt	Complicaties op langere termijn na bestraling- weefselschade etc. Levensverwachting in het kader van behandeling, kwaliteit van leven
Zwangere/ Obstetrische patiënt	Stralingsbescherming, complicaties bij het kind
Leerlijnen onderwijs	
<ul style="list-style-type: none"> • Casuïstiek gestuurd onderwijs • Klinisch redeneren • Simulatie onderwijs inclusief vaardigheden • Evidence based practice • Professionele identiteit. 	
Summatieve evaluatie /Toetsing	
<ul style="list-style-type: none"> • Kennistoetsen binnenschools; • Performance Assessment; • Vaardigheidstoetsen; • Beroepsproduct/ schriftelijke opdracht; • Stage- en praktijkopdrachten; • Afstudeerassessment; 	
OSATS/ BIG⁶⁴ Vaardigheden	
Vaardigheden, opgenomen in het BIG- register BMH. Tijdelijk besluit zelfstandige bevoegdheid BMH:	
<ul style="list-style-type: none"> • Het geven van een subcutane, intramusculaire of intraveneuze injectie; • Het verrichten van een katheterisatie van de blaas bij volwassenen; • Het inbrengen van een maagsonde; • Het inbrengen van een infuus; • Het verrichten van een venapunctie; • Het verrichten van electieve cardioversie; het toepassen van defibrillatie; • Het in- of extuberen van de luchtpijp met een orale of nasale tube; • Het toepassen van een drainagepunctie bij een spanningspneumothorax. • Het uitvoeren van een Coniotomie (Ambulance setting) 	
Sub-EPA 2.12:	Leerjaar 2 en leerjaar 3/ 4 tijdens stage Interventiecardiologie
Vereist niveau bekwaamverklaren	Leerjaar 1 - Bekwaamheidsniveau 2 Leerjaar 2 - Bekwaamheidsniveau 4 Leerjaar 3 - Bekwaamheidsniveau 5 Leerjaar 4 - Bekwaamheidsniveau 6/7

⁶⁴ Big vaardigheden- Deze worden binnenschools getoetst.

Sub-EPA 2.13 De complexe patient : Interventiecardiologie Coronaire Angiografie

Domein directe Patientzorg:

Deze sub- EPA behoort bij de Kern-EPA Domein Directe patiëntzorg: Complexe patiëntzorg⁶⁵

Definitie complexe patiëntzorg:

Patiëntzorg waarbij - door het ziektebeeld, of bemoelijkende factoren in het persoonlijk profiel of de omgeving -, de zorg- en hulpverlening een lage mate van voorspelbaarheid heeft. Er is een verhoogde kans op complicaties.

Specificaties en beperkingen

De patiënt die zich presenteert voor het specialisme Interventiecardiologie voor de volgende interventie: Coronaire Angiografie (CAG)

De Relevante CanMEDS - rollen⁶⁶

1. Vakinhoudelijk handelen
2. Communicatie
3. Samenwerking

Vereiste kennis en vaardigheden om deze sub-EPA toe te vertrouwen.

Kennis	De student heeft specifieke kennis over de opvang, behandeling en overplaatsing of ontslag van patiënten met de genoemde symptomen, ziektebeelden of aandoeningen, gerelateerd aan de Interventiecardiologie:	Cardiovasculair: Pericarditis, myocarditis, Sarcoïdose, Amyloidose, hemochromatose harttransplantatie, Linkerventrikelhypertrofie (CAG); ECG/ ritme/ hartfrequentie, bloeddruk/ voorkomende ritmestoornissen- links/ rechts CAG specifiek; Respiratoir: Rechtsdecompensatie context, linksdecompensatie context Allergische reactie o.b.v. medicatie/ contrast, neurologisch- collaps o.b.v. medicatie, vagale reactie ten gevolge van pijn Gastro-intestinaal: Acuut optredende misselijkheid tijdens interventie, maagbloedingen als gevolg van antistolling; Endocrien: Anemie ECI, Diabetes mellitus en ontregeling hiervan. Urogenitaal: Nierfalen- De patiënt met nierfalen tijdens een cardiologische behandeling met contrastvloeistof; Psychogeen: Angst- en paniekstoornissen tijdens onderzoek Acuut optredende onrust/ verwardheid bij kwetsbare patient Infectiepreventie Specifieke isolatie- en hygiëne maatregelen bij de opvang van een patient met een besmettelijke aandoening op de cathkamer – MRSA/ COVID 19 etc. Onderzoeken en daaraan gerelateerde protocollen: <ul style="list-style-type: none">• Coronaire angiografie (CAG) – procedure/ protocollen/ richtlijnen/ indicaties/ complicaties;• Linkszijdige catheterisatie;• Rechtszijdige catheterisatie;• Medicatie – antistolling;• Toedienen van jodiumhoudend contrast via bloedbaan• Posthydratie protocol
---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

⁶⁵De EPA architectuur BMH is mede ontleend aan de EPA architectuur van de opleiding tot SEH-arts.

⁶⁶ In de KernEPA's uitvoerend- en reflectieve medisch hulpverlener worden alle CanMeds – rollen diepgaand uitgewerkt.

		<ul style="list-style-type: none"> • Risicoscores en de toepassing i.c.m. ESC-richtlijnen, o.a. GRACE-score, CRUSADE, HAS, CHAd2vasc2 <p>Materialen t.b.v. onderzoek en behandeling</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arteriële druksystemen; • Arteriële drukmonitoring; • Guiding versus diagnostische catheters; • Perifere draden; • Sheaths. <p>Röntgen en stralingshygiene (gebaseerd op cathkamer)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stalingsfysica, röntgenstralen, belichtingsparameters, Kwaliteit of hardheid van röntgenstraling, kwadratenwet, Interactie tussen straling en materie, Dosimetrie, stralingsmeetapparatuur, wet- en regelgeving, bescherming patiënt en werknemer; • Stralingsfysica en terminologie; • Stralingsrisico's en beschermingsmodaliteiten; • Benodigdheden voor stralingsveiligheid; • Methoden om de blootstelling aan straling te beheersen; • De fysische en biologische basis van stralingsschade; • De deterministische en stochastische risico's van straling; <p>Diagnostisch - beeldvormende technieken</p> <ul style="list-style-type: none"> • Complicaties t.g.v. contrastnefropathie en het voorkomen daarvan; • Specificatie: Thoraxfoto, CT- scan, basis Echocardiografie, MRI (in context CAG); <p>Overig: Medisch convenant; TOP procedure;</p>
<p>Vaardigheden</p>	<p>De uitvoering van de beschreven vaardigheden is gebaseerd op de geldende richtlijnen, protocollen en Evidence based practice</p>	<p>De student voert zelfstandig de volgende vaardigheden uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anamnese en onderzoek relevante Tracti behorende bij klachten/ PROVOKE; • Aanbrengen perifere veneuze toegang; • Klaarmaken druksysteem voor invasieve arterie drukmeting; • Opbouw contrastpomp; • Zuurstoftherapie; • Medicatie toediening- specifiek gerelateerd aan interventie; • Afnemen arterieel/ veneus bloedgas en interpretatie hiervan; • 12-afleidingen ECG- herkennen, benoemen en interpreteren; • Toepassen vagale manoeuvres- leg raise- head tilt; • Aansluiten monitor; • Steriel werken/ aseptisch werken; • Interpretatie resultaten laboratorium bepalingen(bloed-en urineonderzoek); Specifiek voor Interventiecardologie: Anemie, dehydratie, hyper/hypoglykemie, hyper- hyponatriëmie, hypo/hyperkaliëmie, leverfunctiestoornissen, troponine, Aanwijzingen ontsteking/infecties, nierfunctiestoornissen, stollingsstoornis, NT Pro BNP, toxicologisch onderzoek; bloedgas arterieel, verstoringen in zuur-base evenwicht; • Closure device radiaal arterie; • Verlenen van post- CAG zorg (Holding of EHH of gelijksoortige opvangafdeling); <p>Werkplekmanagement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brengt de HCK-kamer in gereedheid voor de procedure en ruimt deze op/ maakt deze schoon na behandeling, algemeen en bij besmettelijke patient. • Verricht alle omloopwerkzaamheden tijdens interventies, waaronder de CAG;

- Treft waar nodig infectiepreventieve maatregelen;
- **Communicatie/ samenwerking**
- Inventariseert relevante gegevens;
- Verzorgt adequate verslaglegging tijdens de onderzoeken;
- Verzorgt een volledige overdracht na de onderzoeken;
- Begeleidt de patiënt tijdens het onderzoek;
- Informeert en instrueert de patiënt over het onderzoek;
- Werkt volgens het ALARA-principe;
- **Assisteert zelfstandig bij:**
- Echografie van hart en longen;
- Inbrengen CVL/ arterieelijn;
- Diagnostische onderzoeken en - ingrepen/ eventueel steriel;
- Afname hartbiopt; *Facultatief*.
- Rechts catheterisatie;
- Links catheterisatie;;
- Aanprikken van de arteriële/veneuze toegangsweg;
- Sluiten van de arterie gebruik makend van een closure device;
- Thorax drainage/ *facultatief*; ontlasten (spannings) pneumothorax.
- Pericardpunctie/ *facultatief*;
- Opvang patiënt tijdens vagale reactie in de cathkamer;
- **Technical skills *binnenschools*:**
- Aanbrengen perifere toegangsweg;
- Infusietherapie;
- Venapunctie;
- Arteriepunctie;
- Zuurstoftherapie (neussonde/ non- rebreathing masker;
- Kapbeademing;
- Intubatie;
- **Praktijkleerplaats**
- Closure device radiaal arterie;
- Installatie patiënt op interventiekamer;
- Interventiekamer bedrijfsklaar maken;
- Specifieke materiaalkennis CAG;
- Indicatie CAG;
- Intra coronair/intra-arterieel toedienen van röntgencontrast, handmatig of met behulp van daartoe bestemde apparatuur.
- Intra- ventriculair toedienen van röntgencontrast met behulp van daartoe bestemde apparatuur.
- Meten en registreren van de arteriële bloeddruk:
 - in de aorta
 - in de linkerventrikel
 - intracoronair
 - Wedge/ linker atrium
- Meten en registreren van de veneuze bloeddruk:
 - drukken in longvaten
 - vena cava inferior

Bijzondere patiëntcategorieën

Type patiënt	Specifieke toevoegingen
Immuun gecompromitteerde patiënt	Transplantatie patiënten/ recent geopereerde patiënten
Kind	Aangeboren hartafwijkingen

Kwetsbare oudere/ Geriatrische patiënt	Veranderende pijnbeleving/ TIA/ CVA/ Delier/ frailty
Patiënten met een lichamelijke- en/of verstandelijke beperking	Deze patiënten vragen een op hun situatie afgestemde wijze van bejegening en uitvoeren van handelingen/ behandelingen en onderzoeken.
Obese patiënt	Complicaties en risico's zijn groter bij obese patiënten op interventiecardiologie, deze categorie patiënten neemt significant toe.
Oncologische patiënt	Complicaties op langere termijn na bestraling- weefselschade. Levensverwachting in het kader van behandeling, kwaliteit van leven.
Zwangere/ Obstetrische patiënt	Stralingsbescherming moeder en kind, complicaties door interventie bij moeder en kind, gevolgen van medicatiegebruik kind na behandeling.
Leerlijnen onderwijs	
<ul style="list-style-type: none"> • Casuïstiek gestuurd onderwijs • Klinisch redeneren • Simulatie onderwijs inclusief vaardigheden • Evidence based practice • Professionele identiteit. 	
Summatieve evaluatie /toetsing	
<ul style="list-style-type: none"> • Kennistoetsen- minimaal drie toetsen binnenschools; • Performance Assessment. • Vaardigheidstoetsen; • Beroepsproduct/ schriftelijke opdracht; • Stage- en praktijkopdrachten; • Afstudeerassessment; 	
OSATS/ BIG⁶⁷ Vaardigheden	
Vaardigheden, opgenomen in het BIG- register BMH. Tijdelijk besluit zelfstandige bevoegdheid BMH: <ul style="list-style-type: none"> • Het geven van een subcutane, intramusculaire of intraveneuze injectie; • Het verrichten van een katheterisatie van de blaas bij volwassenen; • Het inbrengen van een maagsonde; • Het inbrengen van een infuus; • Het verrichten van een venapunctie; • Het verrichten van electieve cardioversie; het toepassen van defibrillatie; • Het in- of extuberen van de luchtpijp met een orale of nasale tube; • Het toepassen van een drainagepunctie bij een spanningspneumothorax. • Het uitvoeren van een Coniotomie (Ambulance setting) 	

Start Sub-EPA 2.13 De complexe patient : Interventiecardiologie Coronaire Angiografie	Leerjaar 2/3
Vereist niveau bekwaamverklaren	N.n.t.b.

⁶⁷ Big vaardigheden- Deze worden binnenschools getoetst.

Sub-EPA 2.14 De complexe patient: Interventiecardiologie – Percutane Interventie

Domein directe Patientenzorg:

Deze Sub- EPA behoort bij de Kern-EPA Domein Directe Patiëntzorg: Complexe patiëntzorg⁶⁸

Definitie complexe patiëntzorg:

Patiëntzorg waarbij - door het ziektebeeld, of bemoeilijkende factoren in het persoonlijk profiel of de omgeving -, de zorg- en hulpverlening een lage mate van voorspelbaarheid heeft. Er is een verhoogde kans op complicaties.

Specificaties en beperkingen

De patiënt die zich presenteert voor het specialisme Interventiecardiologie voor de volgende interventie: Percutane Coronaire Interventie.

Relevante CanMEDS -rollen⁶⁹:

1. Vakinhoudelijk handelen
2. Communicatie
3. Samenwerking

Vereiste kennis en vaardigheden om deze sub-EPA toe te vertrouwen

Kennis	De student heeft specifieke kennis over de opvang, behandeling en overplaatsing of ontslag van patiënten met de genoemde symptomen, ziektebeelden of aandoeningen gerelateerd aan de Interventiecardiologie: ,	Cardiovasculair: Pericarditis constrictiva; coronaire perforatie; coronaire dissectie Retroperitoneale bloeding; liesbloedingen; radialis bloedingen Dissectie of aneurysma van de thoracale aorta (bij stenting LM/ostia), Cardiomyopathie, HOCM/ICMP/OCM Harttamponnade; STEMI; NSTEMI; situs inversus; CABG Respiratoir: Rechtsdecompensatie bij vulling; links decompensatie bij vulling/ medicatie; Neurologisch- Collaps/TIA/CVA o.b.v. debrie naar brein Gastro-intestinaal: Acuut optredende misselijkheid tijdens interventie, bij STEMI; Endocrien: Anemie ECI, Diabetes mellitus en ontregeling hiervan; Urogenitaal: Nierfalen- De patiënt met nierfalen tijdens een cardiologische behandeling met contrastvloeistof; Psychogeen: Angst- en paniekstoornissen tijdens interventie; Acuut optredende onrust/ verwardheid bij kwetsbare patient; Overig Kennis van protocol en uitvoering BLS/ALS De overleden patient: Kennis van zorg en logistiek volgens protocol van patiënten die overlijden op de HCK; Interventies en daaraan gerelateerde protocollen/ procedures: <ul style="list-style-type: none">• Percutane Coronaire Interventie (PCI) inclusief indicaties/ complicaties;• Risicoscores en de toepassing i.c.m. ESC-richtlijnen, o.a. GRACE-score, CRUSADE, HAS-bled, CHAd2vasc2 ;• Bloeddruk (demping tijdens procedure i.c.m. materialen)• Ritmeverandering door medicatie;• Hemodynamische bewaking tijdens interventie;• Terminologie: downsloping, upsloping, Het Theorema van Bayes,• Chronische totale occlusie (CTO) behandeling;• Arterectomy procedures (Rotablator);• Shockwave procedure;• Coronary Artery Bypass Grafting (CABG). Materialen t.b.v. onderzoek en behandeling:
---------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

⁶⁸ De EPA architectuur BMH is mede ontleend aan de EPA architectuur van de opleiding tot SEH-arts

⁶⁹ In de KernEPA's uitvoerend- en reflectieve medisch hulpverlener worden alle CanMeds – rollen diepgaand uitgewerkt.

		<p>Intra Aortale Ballon Pomp (IABP), Impella, Ivus, OCT, FFR, Shockwave Arterectomy (Rotablator); ECMO; PCI coronaire draden, Guiding catheters, Ballonnen, Stents, Micro catheters, trombus aspiratie; Specifieke procedure gerelateerde materialen; Röntgen en stralingshygiene (gericht op langdurige interventies)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stalingsfysica, röntgenstralen, belichtingsparameters, kwaliteit of hardheid van röntgenstraling, kwadratenwet, Interactie tussen straling en materie, Dosimetrie, stralingsmeetapparatuur, wet- en regelgeving, bescherming patiënt en werknemer. • Stralingsfysica en terminologie • Stralingsrisico's en beschermingsmodaliteiten • Benodigheden voor stralingsveiligheid • Methoden om de blootstelling aan straling te beheersen • De fysische en biologische basis van stralingsschade • De deterministische en stochastische risico's van straling <p>Diagnostisch - beeldvormende technieken</p> <ul style="list-style-type: none"> • De principes die ten grondslag liggen aan de verschillende modaliteiten van intracoronary imaging, evenals de voordelen en beperkingen die daaruit voortvloeien.
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Vaardigheden</p>	<p>De uitvoering van de beschreven vaardigheden is gebaseerd op de geldende richtlijnen, protocollen en Evidence based practice</p>	<p>Voert zelfstandig de volgende vaardigheden uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anamnese relevante Tracti behorende bij klachten bij niet- electieve PCI; • Lichamelijk onderzoek passend bij anamnese – PROVOKE- bij niet electieve PCI; • Opstellen differentiaaldiagnose POB-klachten • Klaarmaken druksysteem voor invasieve arterie drukmeting; • Opbouw contrastpomp; • Infusie; • Zuurstoftherapie (neussonde/ Non- rebreathing masker • Medicatie toediening- specifiek gerelateerd aan interventie; • Afnemen arterieel/ veneus bloedgas en interpretatie hiervan • Aansluiten monitor; • 12-afleidingen RECHTS ECG- interpreteren; • Voorbereiden/ klaarmaken procedures OCT, IVUS, FFR, Arterectomy (rotablatie), Impella- <i>facultatief</i>, IABP- <i>facultatief</i> • Aanbrengen Closure device radiaal arterie; • Verlenen van post- PCI zorg (Holding of andere opvangruimte); • Patiënt overdracht na interventie; • Voert de zorg en logistiek uit volgens protocol van patiënten die overleden zijn op de HCK • Interpretatie resultaten laboratorium bepalingen(bloed-en urineonderzoek); Specifiek voor Interventiecardiologie: Anemie, dehydratie, hyper/hypoglykemie, hyper- hyponatriëmie, hypo/hyperkaliemie, leverfunctiestoornissen, troponine, Aanwijzingen ontsteking/infecties, nierfunctiestoornissen, stollingsstoornis, NT Pro BNP, toxicologisch onderzoek; bloedgas arterieel, verstoringen in zuur-base evenwicht; • Interpretatie van onderzoeksresultatenm.b.v. diagnostisch - beeldvormende technieken <p>Werkplekmanagement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brengt de HCK-kamer in gereedheid voor de procedure. • Verricht alle omloopwerkzaamheden tijdens interventies, waaronder de PCI; <p>Communicatie/ samenwerking</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inventariseert relevante gegevens;

- Verzorgt adequate verslaglegging tijdens de onderzoeken;
- Verzorgt een volledige overdracht na de onderzoeken;
- Begeleidt de patiënt tijdens de interventie;
- Informeert en instrueert de patiënt betreffende de interventie;
- Werkt volgens het ALARA-principe.
- BLS/ALS situatie: communicatie en samenwerking met verschillende disciplines;

Assisteert zelfstandig bij:

- Echografie van het hart en de longen;
- Inbrengen CVL/ arterieelijn;
- Links catheterisatie;
- Aanprikken van de arteriële/veneuze toegangsweg;
- Sluiten van de arterie gebruik makend van een closure device
- Ontlasten (spannings) pneumothorax;
- Pericardpunctie *facultatief*;
- Intubatie;
- Kapbeademing/ toepassen CPAP- BPAP- Optiflow
- Inbrengen van een IABP- *facultatief of binnen traineeship*;
- Arterectomy (rotablatie)
- IVUS/OCT procedure- *facultatief*
- FFR
- CTO PCI procedure- *facultatief*
- BLS/ ALS

Technical skills *binnenschools*

- Aanbrengen perifere toegangsweg;
- Infusietherapie;
- Venapunctie;
- Arteriepunctie;
- Zuurstoftherapie (neussonde/ Non- rebreathing masker);
- Kapbeademing/ toepassen CPAP- BPAP;
- Intubatie;
- Cardioversie- chemisch- elektrisch;
- Defibrillatie;
- BLS/ALS;

Praktijkleerplaats

- Aanbrengen closure device radiaal arterie;
- Manuele compressie bij punctieplaatsen
- Gebruik van drukverbanden
- Installatie patiënt op interventiekamer;
- Interventiekamer bedrijfsklaar maken;
- Specifieke materiaalkennis PCI;
- Indicatie PCI
- Intra coronair/intra-arterieel toedienen van röntgencontrast, handmatig of met behulp van daartoe bestemde apparatuur.
- Intra- ventriculair toedienen van röntgencontrast met behulp van daartoe bestemde apparatuur;
- Meten en registreren van de arteriële bloeddruk:
 - in de aorta
 - in de linker ventrikel – eind- diastolische druk
 - intracoronair
- Wedge/ linker atrium
 - meten en registreren van de veneuze bloeddruk:
 - drukken in longvaten
 - vena cava inferior

	<ul style="list-style-type: none"> • Kapbeademing/ toepassen CPAP- BPAP- Optiflow; • Electieve cardioversie; • Defibrillatie; • Toedienen onder overdruk van infuusvloeistoffen (massale transfusie); BLS/ALS
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bijzondere patiëntcategorieën

Type patiënt	Specifieke toevoegingen
Immuun gecompromitteerde patiënt	Transplantatie patiënten/ recent geopereerde patiënten
Kind	Aangeboren hartafwijkingen
Kwetsbare oudere/ Geriatrische patiënt	Veranderende pijnbeleving/ TIA/ CVA/ Delier.
Patiënten met een lichamelijke- en/of verstandelijke beperking	Deze patiënten vragen een op hun situatie afgestemde wijze van bejegening en uitvoeren van handelingen/ behandelingen en onderzoeken.
Obese patiënt	Complicaties en risico's zijn groter bij obese patiënten op interventiecardiologie.
Oncologische patiënt	Complicaties op langere termijn na bestraling- weefselschade, levensverwachting ten aanzien van behandeling, kwaliteit van leven en gevolg eigen oncologische behandeling.
Zwangere/ Obstetrische patiënt	Stralingsbescherming moeder en kind, complicaties behandeling bij kind, complicaties bij moeder ten gevolge van behandeling.

Leerlijnen onderwijs

- Casuïstiek gestuurd onderwijs
- Klinisch redeneren
- Simulatie onderwijs inclusief vaardigheden
- Evidence based practice
- Professionele identiteit.

OSATS/ BIG⁷⁰ Vaardigheden

Vaardigheden, opgenomen in het BIG- register BMH. Tijdelijk besluit zelfstandige bevoegdheid BMH:

- Het geven van een subcutane, intramusculaire of intraveneuze injectie;
- Het verrichten van een katheterisatie van de blaas bij volwassenen;
- Het inbrengen van een maagsonde;
- Het inbrengen van een infuus;
- Het verrichten van een venapunctie;
- Het verrichten van electieve cardioversie; het toepassen van defibrillatie;
- Het in- of extubereren van de luchtpijp met een orale of nasale tube;
- Het toepassen van een drainagepunctie bij een spanningspneumothorax.
- Het uitvoeren van een Coniotomie (Ambulance setting)

Start Sub-EPA PCI	Leerjaar 3 /4 tijdens stage Interventiecardiologie
De complexe patiënt: Veranderd gedrag.	
Vereist niveau bekwaamverklaren	N.n.t.b.

⁷⁰ Big vaardigheden- Deze worden binnenschools getoetst.

Sub-EPA 2.15: Interventiecardiologie – Elektrofysiologie (EFO) inclusief PM-ICD

Domein Directe Patiëntzorg

Deze sub- EPA behoort bij de Kern-EPA Domein Directe patiëntzorg: Complexe patiëntzorg⁷¹

Definitie complexe patiëntzorg:

Patiëntzorg waarbij - door het ziektebeeld, of bemoeilijkende factoren in het persoonlijk profiel en/of de omgeving -, de zorg- en hulpverlening een lage mate van voorspelbaarheid heeft. Er is een verhoogde kans op complicaties.

Specificaties en beperkingen

De patiënt die zich presenteert voor het specialisme Interventiecardiologie t.b.v. Implanterbare Cardioverter Defibrillator (ICD) of Pacemaker (PM). Dit betreft implantatie of vervanging van deze devices.

Relevante CanMEDS - rollen⁷²

1. Vakinhoudelijk handelen
2. Communicatie
3. Samenwerking

Vereiste kennis en vaardigheden om deze sub- EPA toe te vertrouwen.

Kennis	De student heeft specifieke kennis over de opvang, behandeling en overplaatsing of ontslag van patiënten met de genoemde symptomen, ziektebeelden of aandoeningen gerelateerd aan de Interventiecardiologie: Elektrofysiologie incl. PM/ICD	Cardiovasculair: Ritmestoornissen (indicatie ICD); Wolff Parkinson White syndroom ARVD (Aritmogene Rechter Ventrikel Dysplasie); ECG/ ritme/ ritmestoornissen, bundeltakblokken, Repolarisatie- en Depolarisatie stoornissen, Plotse hartdood, Long QT-syndroom, AVNRT, Atriumfibrillatie; Respiratoir: Sedatie gerelateerde ademstops, Ademdepressies; Endocrien: anemie ECI, Psychogeen: Omgang met kinderen; Angst- paniekstoornis/ onrust; Opvang patiënt met acute geriatrische problematiek tijdens of direct na interventie. Infectiepreventie Specifieke isolatie- en hygiëne maatregelen bij de opvang van een patiënt met een besmettelijke aandoening op de cathkamer – MRSA/ COVID 19 etc. Overig <ul style="list-style-type: none">• Ablatie technieken o.a. Cryo ablatie;• Cardiale medicatie/ antistolling/ hartritme beïnvloeding;• Kennis van protocol en uitvoering BLS/ALS;• De terminale patiënt met een cardiac device;• De overleden patiënt: Kennis van zorg en logistiek volgens protocol van patiënten die overlijden op de HCK; Interventies en daaraan gerelateerde protocollen en procedures <ul style="list-style-type: none">• Transcutaan pacen/ extern pacen;• Time OUT Procedure (TOP procedure)• Materiaalkennis devices en inbrengmaterialen- zie verder onder materialen• Procedure uitlezen devices<ul style="list-style-type: none">- tijdens consultatie op de polikliniek;- bij opname patiënten;- Home monitoring;• Consulten/ spreekuur polikliniek;
---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

⁷¹ De EPA architectuur BMH is mede ontleend aan de EPA architectuur van de opleiding tot SEH-arts.

⁷² In de KernEPA's uitvoerend- en reflectieve medisch hulpverlener worden alle CanMeds – rollen diepgaand uitgewerkt.

		<p>Materialen en bijbehorende indicaties/ risico's t.b.v. onderzoek, behandeling, interventies</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacemakers: Bradypacemakers; Bi ventriculaire pacemaker • Cardiale resynchronisatietherapie (CRT) apparaat; • Implanteerbare cardioverter defibrillator (ICD); • Materialen (o.a. leads, introducers, soorten bradypacemakers) - Hechtmateriaal - Ablatie technieken - Cryo ablatie <p>Röntgen-en stralingshygiene bij implantaties</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stalingsfysica, bij implantaties i.v.m. stand van personeel; <p>Diagnostisch - beeldvormende technieken</p> <ul style="list-style-type: none"> • Specificatie: Thoraxfoto, CT- scan, Röntgenstanden met röntgenbuis t.b.v. basis Echocardiografie, MRI • Venogram
<p>Vaardigheden</p>	<p>De uitvoering van de beschreven vaardigheden is gebaseerd op de geldende richtlijnen, protocollen en Evidence based practice</p>	<p>De student voert zelfstandig de volgende vaardigheden/ onderzoeken/ interventies uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aanbrengen perifeer veneuze toegang • Klaarmaken druksysteem voor invasieve arterie drukmeting. • Zuurstoftherapie (neussonde/ Non- rebreathing masker • Afnemen arterieel/ veneus bloedgas en interpretatie hiervan • Aansluiten monitor; • 12-afleidingen ECG- herkennen, benoemen en interpreteren; Magneet plaatsen op ICD/ pacemaker • Handelt adequaat bij een overgevoeligheidsreactie/ allergische reactie. • Installeert en begeleidt de patiënt tijdens de behandeling/ implantatie. • Voert TOP procedure conform richtlijn uit (teamverband); • Voert de zorg en logistiek uit volgens protocol van patiënten die overleden zijn op de HCK; <p>Werkplekmanagement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brengt de HCK-kamer in gereedheid voor de procedure en ruimt deze op/ maakt deze schoon na behandeling, algemeen en bij besmettelijke patiënt; • Verricht alle omloopwerkzaamheden tijdens interventies • Werkt steriel/ aseptisch; <p>Communicatie/ samenwerking</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inventariseert relevante gegevens; • Verzorgt adequate verslaglegging tijdens de onderzoeken; • Verzorgt een volledige overdracht na de onderzoeken; • Begeleidt de patiënt tijdens de interventie; • Informeert en instrueert de patiënt betreffende de interventie; • Werkt volgens het ALARA-principe. • BLS/ALS situatie: communicatie en samenwerking met verschillende disciplines; <p>Assisteert zelfstandig bij:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inbrengen CVL/ arteriëlijn; • Implanteren PM/ ICD (Elektrofysioloog); • Transcutaan pacen/ extern pacen; • Aanprikken van de arteriële/veneuze toegangsweg; • Wondtoilet en wondhechting; • Sluiten wond;

- Sluiten van de arterie gebruik makend van een closure device;
- Pericardpunctie/ *facultatief*;
- Installeren van patiënt en aansluiten alle apparaten;
- Gebruik diathermie;

Technical skills *binnenschools*

- Aanbrengen perifere toegangsweg;
- Infusietherapie;
- Venapunctie;
- Arteriepunctie;
- Zuurstoftherapie (neussonde/ Non- rebreathing masker;
- Kapbeademing/ toepassen CPAP- BPAP/ *facultatief*
- Intubatie;
- Cardioversie electief- chemisch- mechanisch
- Defibrillatie
- BLS/ALS

Praktijkleerplaats

- Manuele compressie bij punctieplaatsen;
- Gebruik van drukverbanden;
- Installatie patiënt op interventiekamer;
- Interventiekamer bedrijfsklaar maken;
- Specifieke materiaalkennis PM implantatie;
- Specifieke materiaalkennis ICD-implantatie;
- Indicatie PM/ICD;
- Magneetplaatsing bij ICD;
- Uitschakelen van devices;
- Het gereedmaken van steriele materialen voor implantatie;
- Gereedmaken van het device;
- Gereedmaken van diathermie;
- Gereedmaken van de ICD/PM;
- Inlezen van ICD/PM;
- Cardiale mapping rondom ablatietechnieken.
- Intra coronair/intra-arterieel toedienen van röntgencontrast, handmatig of met behulp van daartoe bestemde apparatuur;
- Intra- ventriculair toedienen van röntgencontrast met behulp van daartoe bestemde apparatuur;
- Meten en registreren van de arteriële bloeddruk:
 - in de aorta
 - in de linkerventrikel – eind- diastolische druk
 - intracoronair
 - Wedge/ linker atrium
- Meten en registreren van de veneuze bloeddruk:
 - drukken in longvaten
 - vena cava inferior
- Kapbeademing/ toepassen CPAP- BPAP;
- Electieve cardioversie;
- Defibrillatie;
- Toedienen onder overdruk van infuusvloeistoffen (massale transfusie);
- Toedienen van medicijnen Interventie- gerelateerd
 - door middel van een perfusor/ infuuspomp
 - intraveneus
 - observeren van de effecten van de toegediende medicatie in relatie tot beoogde werking en mogelijke bijwerking (bepaald effect opwekken voor diagnostiek).

Overig: BLS/ALS;

Bijzondere patiëntcategorieën	
Type patiënt	Specifieke toevoegingen
Immuungecompromitteerde patiënt	Transplantatie patiënten/ recent geopereerde patiënten
Kind	Aangeboren hartafwijkingen.
Kwetsbare oudere/ Geriatrische patiënt	Veranderende pijnbeleving/ TIA/ CVA/ Delier/
Patiënten met een lichamelijke- en/of verstandelijke beperking	Deze patiënten vragen een op hun situatie afgestemde wijze van bejegening en uitvoeren van handelingen/ behandelingen en onderzoeken
Obese patiënt	Complicaties en risico's zijn groter bij obese patiënten op de elektrofysiologie, deze categorie patiënten neemt significant toe, zijn ablaties en implantaties überhaupt wel mogelijk?
Oncologische patiënt	Complicaties op langere termijn na bestraling- weefselschade. Mogelijkheid tot implantatie bij bestraalde patiënten.
Zwangere/ Obstetrische patiënt	Implantatie/ ablatie bij de zwangere patient?
Leerlijnen onderwijs	
<ul style="list-style-type: none"> • Casuïstiek gestuurd onderwijs • Klinisch redeneren • Simulatie onderwijs inclusief vaardigheden • Evidence based practice • Professionele identiteit. 	
Summatieve evaluatie /toetsing	
<ul style="list-style-type: none"> • Kennistoetsen binnenschools; • Performance Assessment. • Vaardigheidstoetsen; • Beroepsproduct/ schriftelijke opdracht; • Stage- en praktijkopdrachten; • Afstudeerassessment; 	
<ul style="list-style-type: none"> • OSATS/ BIG⁷³ Vaardigheden 	
<p>Vaardigheden, opgenomen in het BIG- register BMH. Tijdelijk besluit zelfstandige bevoegdheid BMH:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het geven van een subcutane, intramusculaire of intraveneuze injectie; • Het verrichten van een katheterisatie van de blaas bij volwassenen; • Het inbrengen van een maagsonde; • Het inbrengen van een infuus; • Het verrichten van een venapunctie; • Het verrichten van electieve cardioversie; het toepassen van defibrillatie; • Het in- of extubereren van de luchtpijp met een orale of nasale tube; • Het toepassen van een drainagepunctie bij een spanningspneumothorax. • Het uitvoeren van een Coniotomie (Ambulance setting) 	

⁷³ Zie bijlage 1 Big vaardigheden- Deze worden binnenschools getoetst.

Start Sub-EPA 2.15 Interventiecardiologie – Elektrofysiologie (EFO) inclusief PM-ICD	Leerjaar 4 en traineeship Interventiecardiologie
Vereist niveau bekwaamverklaren	N.n.t.b.

KernEPA: Hulp- en zorgverlening aan de kritiek zieke patiënt en bijbehorende SUB-EPA's

KernEPA: Hulp- en zorgverlening aan de kritiek zieke patiënt⁷⁴. Domein: Directe patiëntzorg Uitvoerend medisch hulpverlener <i>De medisch hulpverlener verleent professioneel verantwoorde zorg in het domein van de acute- en intensieve hulpverlening aan de patiënt, die zich presenteert met een hoogcomplex ziektebeeld of kritiek ziek zijn, waarbij taken m.b.t. diagnostiek en behandeling een centrale plaats innemen- of prominent aanwezig zijn.</i>	
Definitie Kritiek zieke patiënt: Patiëntenzorg waarvoor een hoge mate van complexiteit van zorg- en hulpverlening geldt. Er zijn complicaties opgetreden, op het gebied van het ziektebeeld en/ of door bemoeilijkende factoren in het persoonlijk profiel of de omgeving. Vitale functies worden ondersteund of overgenomen.	
Specificaties en beperkingen	
Alle patiënten die zich presenteren met een hoogcomplex zorgvraag op basis van de onderstaande sub - EPA's In de vijf sub-EPA's behorend bij deze KernEPA staat concreet beschreven welke specifieke kennis en vaardigheden benodigd zijn voor het toevertrouwen/ bekwaamverklaren van de betreffende sub-EPA.	
Beschrijving relevante CanMEDS - rollen⁷⁵ met de <i>bijbehorende competenties op eindkwalificatie niveau</i>	
1. Beroepsinhoudelijk handelen: De medisch hulpverlener verleent professioneel verantwoorde zorg en hulp aan de kritiek zieke patiënt in het domein van medische hulpverlening. 2. Communicatie: De medisch hulpverlener communiceert effectief tijdens de professionele beroepsuitoefening. 3. Samenwerking: De medisch hulpverlener levert bijdragen aan effectieve samenwerking in multidisciplinair verband en ketenzorg.	
Overzicht Sub - Epa's behorend bij de KernEPA: Hulp- en zorgverlening aan de kritiek zieke patiënt.	
3.1 Sub-EPA: Shock 3.2 Sub-EPA: Reanimatie 3.3 Sub-EPA: Respiratoire insufficiëntie	3.4 Sub-EPA: Coma 3.5 Sub-EPA: Multitrauma

⁷⁴ De EPA architectuur BMH is mede ontleend aan de EPA architectuur van de opleiding tot SEH-arts.

⁷⁵ In de KernEPA's uitvoerend- en reflectieve medisch hulpverlener worden alle CanMeds – rollen diepgaand uitgewerkt.

Vereiste kennis en vaardigheden om deze KernEPA bekwaam te verklaren.

Assessment	<i>Beschrijving</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Handelt naar aanleiding van de ernst van de situatie direct en adequaat. • Verzamelt op consistente wijze, zelfstandig, gegevens van de patiënt en zijn gezondheidssituatie en analyseert en interpreteert deze. • Past hierbij de principes van klinisch redeneren toe. • Herkent de vragen en behoeften van de kritiek zieke patiënt van alle leeftijden en biedt op grond daarvan, binnen bestaande kaders en procedures, systematisch hulp en zorg; • Schat de ernst van de situatie adequaat in en schakelt doeltreffend hulp in van de juiste disciplines, passend bij de presentatie van de patiënt.
	<i>De student heeft kennis van:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Anatomie, fysiologie en pathologie van de meest voorkomende kritiek-zieke presentaties (zie sub-EPA's); • Richtlijnen en protocollen behorende bij de meest voorkomende kritiek-zieke presentaties (zie sub-EPA's) en evidence based practice.
	<i>Vaardigheden</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Uitvoeren van werkplekmanagement op basis van vooraankondiging; • Uitvoeren en interpreteren van: <ul style="list-style-type: none"> - Eerste opvang middels ABCDE-methodiek; - Speciële anamnese; - (Hetero-) Tractus anamnese; - Lichamelijk onderzoek behorend bij de Tracti; - Inzet adequate symptoombestrijding met behulp van klinisch redenen • Toepassen van de passende communicatie- en begeleidingstechnieken aan patiënt en of zijn naasten, rekening houdend met levensfase van patiënt. • Communicatie middels CRM-principes • Overleggen volgens geldende systematiek met andere disciplines
Aanvullend onderzoek	<i>Beschrijving</i>	Verricht zelfstandig, dan wel assisteert een medisch behandelaar bij, het aanvragen, beoordelen en interpreteren van de onderzoeksgegevens (zie sub-EPA's) en ondersteunt de patiënt hierbij. Hierdoor vormt de medisch hulpverlener zich een compleet beeld van de patiënt gevormd, dat leidt tot of bijdraagt aan een medische werkdiagnose en differentiaaldiagnose
	<i>De student heeft kennis van:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Richtlijnen en protocollen t.a.v. aanvullende diagnostiek. • Kennis van de gevaren van tunnelvisie. • Sensitiviteit en specificiteit van medisch onderzoeken. • Indicaties/ contra indicaties van specifieke interventies
	<i>Vaardigheden</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Verrichting (en interpretatie) van: <ul style="list-style-type: none"> - Inbrengen perifere toegangsweg bij kritiek-zieke patiënt - Toedienen zuurstof/ inzet larynxmasker bij kritiek zieke patient. - Snelle interpretatie van gegevens uit ABCDE - Infusie middels intra-ossale naald (botnaald) • Geven van uitleg aan patiënt en diens naasten over beschikbare technieken en procedures en hun gerelateerde complicaties, afgestemd op het niveau van de patiënt en naasten

		<ul style="list-style-type: none"> • Overlegt en onderhandelt met collega's van verschillende disciplines
Behandeling	<i>Beschrijving</i>	<p>Stelt op basis van het assessment en het vervolgonderzoek een werkdiagnose en differentiaaldiagnose en stelt aan de hand van professionele standaarden hierbij plannen van zorg- en hulpverlening op,</p> <p>Biedt planmatig en doelgericht ondersteuning bij, of geeft zelf uitvoering aan medisch therapeutische handelingen.</p> <p>Overlegt, onderhandelt en werkt hierbij multidisciplinair samen</p>
	<i>De student heeft kennis van:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Specifieke behandelingen en de complicaties van die handelingen; (zie Sub-EPA's); • Farmacologie van de meest voorkomende complexe presentaties (zie Sub-EPA's); • Professionele standaarden, richtlijnen en evidence based practice ten aanzien van de handeling; • Wet- en regelgeving, zoals gesteld in de wet op de beroepen in de individuele gezondheidszorg (BIG), de wet op de geneeskundige behandelovereenkomst (WGBO) en de Wet Zorg en Dwang
	<i>Vaardigheden</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Geeft informatie over de behandeling aan de patiënt en diens naasten, informeert over mogelijke complicaties van de in te zetten behandeling (zoals bijwerkingen van medicatie) en neemt overwegingen van patiënt mee in besluitvorming; • Gaat na of informatie begrepen is; • Werkt multidisciplinair samen in het belang van de patiënt. • Verricht (zelfstandig) therapeutische handelingen (zie sub-EPA's) en algemeen: <ul style="list-style-type: none"> - Toedienen van medicatie • Legt bevindingen en interventies op de juiste wijze en in de juiste bewoordingen vast in het patiëntendossier;
Evaluatie patiëntsituatie	<i>Beschrijving</i>	<p>Beoordeelt, passend bij de patiëntsituatie, de uitkomsten en effecten van de zorg- en hulpverlening.</p> <p>Neemt op basis van voortgangsgegevens beslissingen over: Continuering of bijstelling van gekozen zorg- en hulpverlening.</p>
	<i>De student heeft kennis van:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Richtlijnen en protocollen
	<i>Vaardigheden</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Verricht en analyseert Re-assessment • Onderscheidt hoofd- van bijzaken • Overlegt multidisciplinair • Raadpleegt andere disciplines voor advies
Afsluiten van hulp- en zorgverlening	<i>Beschrijving</i>	<p>Draagt zorg voor de uitvoering van opname, overplaatsing of ontslag van de patiënt.</p> <p>Coördineert mede de patiënten logistiek bij opname, overplaatsing of ontslag van de patiënt.</p>
	<i>De student heeft kennis van:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ketenzorg: verantwoordelijkheden van zorginstaties die onderdeel uitmaken van (acute) zorg, • Specifieke behandel mogelijkheden van beschikbare zorginstaties • Kennis van vigerende methodieken t.a.v. overdracht (o.a. SBAR)

		<ul style="list-style-type: none"> • Organisatie- en werkafspraken binnen de instelling aangaande overdracht en ontslag. • Wet- en regelgeving (zoals de wet bescherming persoonsgegevens (WBP).
	<i>Vaardigheden</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Systematische en efficiënte informatieoverdracht aan ketenpartners; • Consultatie van ketenpartners; • Systematische rapportage in patiëntdossier met behulp van aanwezige en beschikbare mogelijkheden (van elektronische programma's); • Geven van effectieve instructies, verbaal en geschreven, aan patiënt en zijn omgeving;

De student houdt rekening met bijzondere patiëntcategorieën

Type patiënt	Specifieke toevoegingen
Kind en jongere	Kindermishandeling en huiselijk geweld; kwetsbaarheid; bemoeilijkte procedures door angst en pijn; Vaccinatiestatus; Verhoogde gevoeligheid straling; Beperkte anamnese en bemoeilijkt lichamelijk en aanvullend onderzoek
Kwetsbare oudere	Ouderenmishandeling en huiselijk geweld, kwetsbaarheid, bemoeilijkte dispositie, delier, polyfarmacie en comorbiditeit; het behandeldoel is belangrijker dan behandeling op zich.
Patiënten met een lichamelijke- en/of verstandelijke beperking	Deze patiënten vragen een op hun situatie afgestemde wijze van bejegening en uitvoeren van handelingen/ behandelingen en onderzoeken. Complexiteit verandert bij deze patiëntcategorieën snel in toenemende/hogere complexiteit.
Obese patiënt	Aangepaste resources
Immuun-gecompromitteerde patiënt	Verhoogd infectierisico, Polyfarmacie
Oncologische patiënt	Polyfarmacie, Complicaties behandeling
Zwangere	Twee patiënten; verhoogde gevoeligheid straling; Veranderende fysiologie per fase van de zwangerschap

Kenmerken van de medisch hulpverlener die mede aanwezig dienen te zijn voor bekwaamverklaring

Patiëntveiligheid	<p>De student:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Is zich bewust van de effecten van zijn handelen op de gezondheid van patiënten en reflecteert op de samenwerking met collega's. • Is zich bewust van de gevolgen van niet-naleving van wet- en regelgeving en kan zijn handelen in dat perspectief verantwoorden. • Maakt dilemma's op het gebied van ethisch en integer handelen bespreekbaar, analyseert deze en kan hierin keuzes maken.
Leerbaarheid	<p>De student:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Is leergierig, wil zijn gedrag laten sturen in de door de organisatie verlangde richting en kan daar (kritisch) op reflecteren.
Doelmatigheid	<p>De student:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organiseert de totale zorg rondom één of meerdere patiënten, rekening houdend met alle aspecten van de zorg- en hulpverlening: <ul style="list-style-type: none"> - Stelt de juiste prioriteiten - Voert efficiënt timemanagement - Doelmatige omgang met materialen - Kostenbewust
Professionaliteit	<p>De student:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vertoont in de omgang met patiënten en andere hulpverleners consistent en consequent professioneel gedrag. Is • Toont een reflectieve beroepshouding, is integer (eerlijk, open, goede bedoelingen), is nauwkeurig en voorspelbaar, kent eigen grenzen en vraagt hulp indien nodig. • Bejegent patiënten en collega's respectvol.

Besluitvaardigheid	De student: <ul style="list-style-type: none"> • Durft beslissingen te nemen. • Rond taken efficiënt af. • Werkt in vlot tempo.
Leerlijnen onderwijs	
<ul style="list-style-type: none"> • Casuïstiek gestuurd onderwijs • Klinisch redeneren • Simulatie onderwijs inclusief vaardigheden • Evidence based practice • Professionele identiteit. 	
Summatieve evaluatie/ toetsing	
<ul style="list-style-type: none"> • Kennistoetsen- minimaal drie toetsen binnenschools. • Performance Assessment • Vaardigheidstoetsen • Beroepsproduct/ schriftelijke opdracht • Stage- en praktijkopdrachten • Afstudeerassessment 	
Start KernEPA Hulp- en zorgverlening aan de kritiek zieke patiënt:	Q3 Leerjaar 2
Vereist niveau bekwaamverklaren KernEPA Hulp- en zorgverlening aan de kritiek zieke patiënt.	Leerjaar 1 - Bekwaamheidsniveau 2 Leerjaar 2 - Bekwaamheidsniveau 4 Leerjaar 3 - Bekwaamheidsniveau 3/4 Leerjaar 4 - Bekwaamheidsniveau 5

Sub-EPA 3.1 De kritiek zieke patiënt: Shock

Domein Directe Patiëntenzorg

Deze sub- EPA behoort bij de Kern-EPA Domein Directe patiëntenzorg: De kritiek zieke patient⁷⁶.

Definitie kritiek zieke patiënt:

Patiëntenzorg waarbij een hoge mate van complexiteit voor zorg- en hulpverlening geldt. Er zijn complicaties opgetreden, op het gebied van het ziektebeeld, en/ of door bemoeilijkende factoren in het persoonlijk profiel of de omgeving.

Vitale functies worden ondersteund of overgenomen.

Specificaties en beperkingen

De patiënt die zich presenteert met (verschijnselen van) shock.

De relevante CanMEDS - rollen⁷⁷

1. Beroepsinhoudelijk handelen
2. Communicatie
3. Samenwerking

Vereiste kennis en vaardigheden om deze Sub-EPA toe te vertrouwen

Kennis	De student heeft specifieke kennis over de opvang, behandeling en overplaatsing of ontslag van patiënten met de genoemde symptomen, ziektebeelden of aandoeningen.	Cardiogene shock: Massaal myocardinfarct, hartfalen, (papil ruptuur) ritmestoornissen; Hypovolemische shock: AAAA, EUG, Fluxus post partum, tractus digestivus bloeding, traumatische verbloeding; diabetische ketoacidose; Hyperosmolair diabetisch coma; Obstructieve shock: Harttamponnade, massale longembolieën, aorta dissectie, spanningspneumothorax; Distributieve shock: Sepsis, anafylaxie, pancreatitis, verbranding, intoxicatie, bijnier-insufficiëntie, toxic shock; Neurogene shock: Hoge dwarslaesie
Vaardigheden	De uitvoering van de beschreven vaardigheden is gebaseerd op de geldende richtlijnen, protocollen en Evidence based practice <i>De student beargumenteert de indicatie(s) van de vaardigheden in relatie tot de kritiek zieke patiënt en benoemt de risico's</i>	De student voert zelfstandig de volgende vaardigheden uit: <ul style="list-style-type: none">• Snelle anamnese middels ABCDE-methodiek• Symptoombehandeling bij gecompromitteerde hemodynamiek• Stelpen arteriële bloeding (o.a. met tourniquet/ Pelvic binder• Stelpen veneuze bloedingen• Aanbrengen perifere toegangsweg/ i.o. naald bij hemodynamisch gecompromitteerde patiënt• Inbrengen maagsonde• Maken en interpreteren van ritmestroom en 12 kanaals ECG• Toediening infuusvloeistoffen onder druk• Inbrengen CAD• Scoop and run• stay and play Assisteert zelfstandig bij: <ul style="list-style-type: none">• Echogeleide pericardiocentese;

⁷⁶ De EPA architectuur BMH is mede ontleend aan de EPA architectuur van de opleiding tot SEH-arts.

⁷⁷ In de KernEPA's uitvoerend- en reflectieve medisch hulpverlener worden alle CanMeds – rollen diepgaand uitgewerkt.

- Spoedechografie bij shock;
- Drainage spanningspneumothorax;
- Assisteren bij inbrengen arteriële lijn;
- Cardioversie;
- Pacen (uitwendig d.m.v. defibrillator);
- Drempele van externe pacemaker.
- Uterus massage

Zet (in opdracht van) diagnostiek in, om tot een passende (werk)diagnose te komen en doet op basis hiervan passende voorstellen ten aanzien van:

- Laboratoriumafnamen
- Aanvullende röntgenonderzoeken

Dient (in opdracht van) medicatie toe, volgens daartoe geldende richtlijnen en protocollen.

Technical skills *binnenschools*

- Aanbrengen perifere toegangsweg bij hemodynamisch gecompromitteerde patient;
- Inbrengen CVL – procedure en materialen;
- Inbrengen arteriële lijn- procedure en materialen;
- IABP: procedure aansluiten IABP;
- Uterus massage;
- Stelpen arteriële boedding m.b.v. Tourniquet;
- Klaarmaken drukzak ook voor I.O toegang
- Meten cardiac output m.b.v. Swan Ganz catheter.
- Zuurstoftoediening bij hemodynamisch gecompromitteerde patient;
- Steriel werken/ assisteren o.a. creëren steriel veld

Praktijkleerplaats

Uitvoeren, verdiepen en toepassen van bovenstaande vaardigheden/ technical- en non technical skills

Bijzondere patiëntcategorieën	
Type patiënt	Specifieke toevoegingen
Kind en jongere	Gewicht, (hemodynamische) compensatiemechanismen.
Kwetsbare oudere	Dehydratie, nier-, lever en hartfalen.
Patiënten met een lichamelijke- en of verstandelijke beperking	Deze patiënten vragen een op hun situatie afgestemde wijze van bejegening en uitvoeren van handelingen/ behandelingen en onderzoeken.
Obese	
Immuun-gecompromitteerde	Bijnierschorsinsufficiëntie.
Oncologische	
Zwangere	Fluxus post partum, twee patienten
Leerlijnen onderwijs	

- Casuïstiek gestuurd onderwijs
- Klinisch redeneren
- Simulatie onderwijs inclusief vaardigheden
- Evidence based practice
- Professionele identiteit

Summatieve evaluatie /toetsing

- Kennistoetsen- minimaal drie toetsen binnenschools.
- Performance Assessment
- Vaardigheidstoetsen
- Beroepsproduct/ schriftelijke opdracht
- Stage- en praktijkopdrachten
- Afstudeerassessment

OSATS/ BIG⁷⁸ Vaardigheden

Vaardigheden, opgenomen in het BIG- register BMH.

Tijdelijk besluit zelfstandige bevoegdheid BMH:

- Het geven van een subcutane, intramusculaire of intraveneuze injectie;
- Het verrichten van een katheterisatie van de blaas bij volwassenen;
- Het inbrengen van een maagsonde;
- Het inbrengen van een infuus;
- Het verrichten van een venapunctie;
- Het verrichten van electieve cardioversie; het toepassen van defibrillatie;
- Het in- of extuberen van de luchtpijp met een orale of nasale tube;
- Het toepassen van een drainagepunctie bij een spanningspneumothorax.
- Het uitvoeren van een Coniotomie (Ambulance setting)

Start Sub-EPA 3.1 De kritiek zieke patiënt: Shock	Q3 Leerjaar 2
Vereist niveau bekwaamverklaren	Leerjaar 1 - Bekwaamheidsniveau 2 Leerjaar 2 - Bekwaamheidsniveau 4 Leerjaar 3 - Bekwaamheidsniveau 3/4 Leerjaar 4 - Bekwaamheidsniveau 5

⁷⁸ Zie bijlage 1 Big vaardigheden- Deze worden binnenschools getoetst.

Sub-EPA 3.2 De Kritiek zieke patiënt: Reanimatie

Domein Directe Patiëntenzorg

Deze sub- EPA behoort bij de KernEPA Domein Directe patiëntenzorg: De kritiek zieke patiënt.⁷⁹

Definitie kritiek zieke patiënt:

Patiëntenzorg waarbij een hoge mate van complexiteit voor zorg- en hulpverlening geldt. Er zijn complicaties opgetreden, op het gebied van het ziektebeeld, en/ of door bemoeilijkende factoren in het persoonlijk profiel of de omgeving. Vitale functies worden ondersteund of overgenomen.

Specificaties en beperkingen

De patiënt in een reanimatie setting.

De relevante CanMEDS – rollen⁸⁰

1. Beroepsinhoudelijk handelen
2. Communicatie
3. Samenwerking

Vereiste kennis en vaardigheden om deze sub- EPA toe te vertrouwen.

Kennis	De student heeft specifieke kennis over de opvang, behandeling en overplaatsing of ontslag van patiënten met de genoemde symptomen, ziektebeelden of aandoeningen.	<ul style="list-style-type: none">• Europese reanimatie richtlijnen voor:<ul style="list-style-type: none">➢ Reanimatie volwassene;➢ Reanimatie kind;➢ Traumatische reanimatie;➢ Reanimatie zwangere;• Instellingsgebonden protocollen ten aanzien van reanimatie en besluitvorming over stoppen met reanimeren.• Reversibele oorzaken van reanimaties:<ul style="list-style-type: none">➢ 4 H's (hypovolemie, hyper-, hypokaliemie (electrolytenstoornissen), hypothermie, hypoxie);➢ 4 T's (tamponade, trombo-embolisch, tension pneumothorax, toxinen).• Post - Reanimatie beleid<ul style="list-style-type: none">➢ Verschillende procedures rondom het vaststellen van de dood: (natuurlijk/ onnatuurlijk); obductie; hartbeating- en non-hartbeating procedure• Ethische vragen omtrent het levenseinde.
Vaardigheden	De uitvoering van de beschreven vaardigheden is gebaseerd op de geldende richtlijnen, protocollen en Evidence based practice <i>Beargumenteert de indicatie(s) van de vaardigheden in relatie tot de kritiek zieke patiënt en benoemt de risico's.</i>	De student voert zelfstandig de volgende vaardigheden uit tijdens de reanimatie en schakelt indien geïndiceerd op effectieve wijze benodigde hulp in: <ul style="list-style-type: none">• Manuele airwaytechnieken• (P)BLS/ AED• Opstarten van een reanimatie• Manuele airwaytechnieken• Masker-ballon ventilatie• Beademen geïntubeerde patient• Controleren en instellen beademingsmachine• Beademingsmachine aanpassen• CO2 bewaken en interpreteren

⁷⁹ De EPA architectuur BMH is mede ontleend aan de EPA architectuur van de opleiding tot SEH-arts.

- Infuus vena jugularis
- Inbrengen IO naald
- drukzak (bij botnaald)
- Drainage spanningspneumothorax
- ALS
- Cardioversie
- Uitwendig Pacen
- Defibrillatie
- Gebruik ICD magneet
- Inbrengen CAD

Assisteert zelfstandig bij:

- Intubatie
- Afnemen bloedgas
- Transcutaan pacen
- Inbrengen centraal veneuze lijn
- Inbrengen arteriële lijn
- Spoedecho van het hart tijdens de reanimatie
- drempelen van externe pacemaker
- Externe mechanische thoraxcompressie
- Inbrengen thoraxdrain
- Intuberen onder bijzondere omstandigheden
- BLS/PBLS
- ALS incl. AED

Communicatieve vaardigheden:

- Respecteren van de autonomie van de patiënt, onder druk, of als het eigen referentiekader verschilt;
- Eigen emotie en stress onderkennen en hanteren;
- Omgaan met de eigen emoties na overlijden patiënt;
- Begeleidt familieleden en naasten tijdens en na de reanimatie;
- Werkt samen volgens CRM (crew resource management) principes;
- Gebruikt closed loop communication;
- Past werkplekmanagement toe;
- Verstreckt gegevens ter identificatie, indien patiënt deze niet kan verstrekken;

Zet (in opdracht van) diagnostiek in, om tot een passende (werk)diagnose te komen en doet op basis hiervan passende voorstellen ten aanzien van:

- Laboratorium afnamen
- Aanvullende röntgenonderzoeken

Dient (in opdracht van) medicatie toe, volgens daartoe geldende richtlijnen en protocollen.

Technical skills *binnenschools*:

- Zuurstof toedienen;
- ALS/BLS /AED/PBLS;
- Opstarten van een reanimatie;
- Advanced Airway management.

⁸⁰In de KernEPA's uitvoerend- en reflectieve medisch hulpverlener worden alle CanMeds – rollen diepgaand uitgewerkt.

	<ul style="list-style-type: none"> • externe mechanische thoraxcompressie • CO2 bewaken en interpreteren; • Maskerbalon beademen; • Beademen geïntubeerde patient; • Cardioversie- elektrisch- chemisch <p>Praktijkleerplaats Uitvoeren, verdiepen en toepassen van bovengenoemde vaardigheden/ technical- en non technical skills.</p>
Bijzondere patiëntcategorieën	
Type patiënt	Specifieke toevoegingen
Kind en jongere	PALS, opvang pasgeborene.
Kwetsbare oudere	Ethiek: Wel of niet reanimeren/ doorgaan met reanimatie.
Patiënten met een lichamelijke- en/of verstandelijke beperking	Deze patiënten vragen een op hun situatie afgestemde wijze van bejegening en uitvoeren van handelingen/ behandelingen en onderzoeken.
Obese patiënt	Manuele hartmassage wisselen om de minuut.
Immuungecompromitteerde patiënt	
Oncologische patiënt	Ethiek: Wel of niet reanimeren/ doorgaan met reanimatie.
Zwangere	Left Lateral Tilt. Vruchtwater- embolie.
Leerlijnen onderwijs	
<ul style="list-style-type: none"> • Casuïstiek gestuurd onderwijs • Klinisch redeneren • Simulatie onderwijs inclusief vaardigheden • Evidence based practice • Professionele identiteit. 	
Summatieve evaluatie /toetsing	
<ul style="list-style-type: none"> • Kennistoetsen binnenschools. • Performance Assessment • Vaardigheidstoetsen • Beroepsproduct/ schriftelijke opdracht • Stage- en praktijkopdrachten • Afstudeerassessment 	
OSATS/ BIG⁸¹ Vaardigheden	

⁸¹ Big vaardigheden- Deze worden binnenschools getoetst.

Vaardigheden, opgenomen in het BIG- register BMH.

Tijdelijk besluit zelfstandige bevoegdheid BMH:

- Het geven van een subcutane, intramusculaire of intraveneuze injectie;
- Het verrichten van een katheterisatie van de blaas bij volwassenen;
- Het inbrengen van een maagsonde;
- Het inbrengen van een infuus;
- Het verrichten van een venapunctie;
- Het verrichten van electieve cardioversie; het toepassen van defibrillatie;
- Het in- of extuberen van de luchtpijp met een orale of nasale tube;
- Het toepassen van een drainagepunctie bij een spanningspneumothorax.
- Het uitvoeren van een Coniotomie (Ambulance setting)

Start Sub-EPA 3.2 De Kritiek zieke patiënt: Reanimatie

Q3 Leerjaar 2

Vereist niveau bekwaamverklaren

Leerjaar 1 - Bekwaamheidsniveau 2
Leerjaar 2 - Bekwaamheidsniveau 4
Leerjaar 3 - Bekwaamheidsniveau 3/4
Leerjaar 4 - Bekwaamheidsniveau 5

Sub-EPA 3.3 De kritiek zieke patiënt: Respiratoire Insufficiëntie

Domein Directe Patiëntenzorg

Deze sub- EPA behoort bij de Kern-EPA Domein Directe patiëntenzorg: De kritiek zieke patiënt⁸².

Definitie kritiek zieke patiënt:

Patiëntenzorg waarbij een hoge mate van complexiteit voor zorg- en hulpverlening geldt. Er zijn complicaties opgetreden, op het gebied van het ziektebeeld, en/ of door bemoeilijkende factoren in het persoonlijk profiel of de omgeving. Vitale functies worden ondersteund of overgenomen.

Specificaties en beperkingen

De patiënt die zich presenteert met (verschijnselen van) respiratoire insufficiëntie, waarbij de ademhalingsfunctie ondersteund wordt.⁸³

De relevante CanMEDS - rollen⁸⁴

1. Beroepsinhoudelijk handelen
2. Communicatie
3. Samenwerking

Vereiste kennis en vaardigheden om deze EPA uit te voeren.

Kennis	De student heeft specifieke kennis over de opvang, behandeling en overplaatsing of ontslag van patiënten met de genoemde symptomen, ziektebeelden of aandoeningen.	Respiratoir: Hypoxie en/of hypercapnie; Pneumonie, Longcontusie, longbloeding, hemothorax, pneumothorax, Longembolie, COPD/ Astma, ARDS Cardiovasculair: Shock t.g.v. diverse oorzaken ⁸⁵ , Acuut hartfalen/ astma cardiale Neurologie: Hypoventilatie tgv verlaagd bewustzijn of verminderde spierkracht. Infecties/ inflammatoire aandoeningen: Allergische reacties (inclusief anafylactische shock) Overig: Bovenste luchtwegobstructie
Vaardigheden	De uitvoering van de beschreven vaardigheden is gebaseerd op de geldende richtlijnen, protocollen en Evidence based practice De student beargumenteert de indicatie(s) van de vaardigheden in relatie tot de kritiek zieke patiënt en benoemt de risico's	De student voert zelfstandig de volgende vaardigheden uit: <ul style="list-style-type: none">• heimlich volwassenen en kinderen;• Gebruik magilltang bij corpus alienum;• Zuurstof toedienen bij kritiek ziek patient;• Manuele airwaytechnieken;• Toepassen Sniffing position;• Inbrengen mayotube;• Inbrengen nasopharyngeale tube;• Uitzuigen mond- en keelholte;• CO2 bewaken en interpreteren• Maskerballon beademing;• Inbrengen larynxmasker;• Trachea canule verzorgen;• Coniotomie• Drainage spanningspneumothorax• Controleren en instellen beademingsmachine Beademingsmachine aanpassen• Non-invasieve beademing/ CPAP

⁸² De EPA architectuur BMH is mede ontleend aan de EPA architectuur van de opleiding tot SEH-arts

⁸³ Patiënten met alleen O2- behoefte vallen onder de sub-EPA complexe patientzorg: Dyspnoe.

⁸⁴ In de KernEPA's uitvoerend- en reflectieve medisch hulpverlener worden alle CanMeds – rollen diepgaand uitgewerkt

⁸⁵ Zie sub-EPA shock

De student assisteert zelfstandig bij:

- Inbrengen centraal veneuze lijn/ arteriële lijn
- Bloedgas analyse.
- Inbrengen thoraxdrain

Zet (in opdracht van) diagnostiek in, om tot een passende (werk)diagnose te komen en doet op basis hiervan passende voorstellen ten aanzien van:

- Laboratoriumafnames
- Aanvullende röntgenonderzoeken

Dient (in opdracht van) medicatie toe, volgens daartoe geldende richtlijnen en protocollen.

Technical skills *binnenschools*

- Advanced Airway management;
- Zuurstof toedienen in de context van kritiek zieke patient;
- CO2 bewaken en interpreteren;
- Maskerballon beademing;
- Procedure en materialen t.b.v. inbrengen thoraxdrain;
- Procedure en materialen inbrengen larynx masker;
- Uitvoeren coniotomie;
- Drainage spanningspneumothorax;
- Controleren en instellen beademingsmachine; algemeen: werking beademingsmachine en aanpassen beademingsvoorwaarden- basis;
- Procedure en materialen (algemeen) t.b.v. Non- invasieve beademing/ CPAP;
- Procedure en materialen t.b.v. inbrengen CVL;
- Procedure en materialen t.b.v. inbrengen arteriële lijn;
- Arteriepunctie t.b.v. afnemen arterieel bloedgas;

Praktijkleerplaats

Uitvoeren, verdiepen en toepassen van bovengenoemde vaardigheden / technical- en non- technical skills.

Bijzondere patiëntcategorieën

Type patiënt	Specifieke toevoegingen
Immuungecompromitteerde patiënt	
Kind en jongere	Luchtwegobstructie (anafylactie, corpus alienum). Specifieke respiratoire ziektebeelden (zie sub-EPA kind, waaronder RS-virus, kroep etc.)
De kwetsbare oudere/ Geriatrische patiënt	
Patiënten met een lichamelijke- en/of verstandelijke beperking	Deze patiënten vragen een op hun situatie afgestemde wijze van bejegening en uitvoeren van handelingen/ behandelingen en onderzoeken.
Obese patiënt	Verhoogd risico op hypercapnie.

Oncologische patiënt	
Zwangere/ Obstetrische patiënt	
Leerlijnen onderwijs	
<ul style="list-style-type: none"> • Casuïstiek gestuurd onderwijs • Klinisch redeneren • Simulatie onderwijs inclusief vaardigheden • Evidence based practice • Professionele identiteit 	
Summatieve evaluatie /toetsing	
<ul style="list-style-type: none"> • Kennistoetsen binnenschools. • Performance Assessment • Vaardigheidstoetsen • Beroepsproduct/ schriftelijke opdracht • Stage- en praktijkopdrachten • Afstudeerassessment 	
OSATS/ BIG⁸⁶ Vaardigheden	
<p>Vaardigheden, opgenomen in het BIG- register BMH.</p> <p>Tijdelijk besluit zelfstandige bevoegdheid BMH:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het geven van een subcutane, intramusculaire of intraveneuze injectie; • Het verrichten van een katheterisatie van de blaas bij volwassenen; • Het inbrengen van een maagsonde; • Het inbrengen van een infuus; • Het verrichten van een venapunctie; • Het verrichten van electieve cardioversie; het toepassen van defibrillatie; • Het in- of extuberen van de luchtpijp met een orale of nasale tube; • Het toepassen van een drainagepunctie bij een spanningspneumothorax. • Het uitvoeren van een Coniotomie (Ambulance setting) 	
Start Sub-EPA 3.3 De kritiek zieke patiënt: Respiratoire Insufficiëntie	Q3 Leerjaar 2
Vereist niveau bekwaamverklaren	Leerjaar 1 - Bekwaamheidsniveau 2 Leerjaar 2 - Bekwaamheidsniveau 4 Leerjaar 3 - Bekwaamheidsniveau 3/4 Leerjaar 4 - Bekwaamheidsniveau 5

⁸⁶ Big vaardigheden- Deze worden binnenschools aangeleerd en getoetst.

Sub-EPA 3.4 De kritiek zieke patiënt: Coma Domein Directe Patiëntenzorg

Deze sub- EPA behoort bij de Kern-EPA Domein Directe patiëntenzorg: De kritiek zieke patiënt⁸⁷.

Definitie kritiek zieke patiënt:

Patiëntenzorg waarbij een hoge mate van complexiteit voor zorg- en hulpverlening geldt. Er zijn complicaties opgetreden, op het gebied van het ziektebeeld, en/ of door bemoeilijkende factoren in het persoonlijk profiel of de omgeving. Vitale functies worden ondersteund of overgenomen.

Specificaties en beperkingen

De patiënt die zich presenteert met (verschijnselen van) een *coma*.

De relevante CanMEDS - rollen⁸⁸

1. Beroepsinhoudelijk handelen
2. Communicatie
3. Samenwerking

Vereiste kennis en vaardigheden om deze sub-EPA toe te vertrouwen:

Kennis	De student heeft specifieke kennis over de opvang, behandeling en overplaatsing of ontslag van patiënten met de genoemde symptomen, ziektebeelden of aandoeningen.	Respiratoir: Hypoxie en/of hypercapnie ; Cardiovasculair: Shock tgv diverse oorzaken (ritmestoornissen, hartfalen); Neurologie: CVA; Verhoogde intracranieële druk. Status epilepticus (convulsief/ niet convulsief), RIP-cerebrum, meningitis en encefalitis, Post-anoxische encephalopathie; Primaire en secundaire hersenschade, verhoogde intracranieële druk Endocrien/ metabool: Metabole ontregeling (inclusief hypoglycemie); hepatische encephalopathie, Infecties/ inflammatoire aandoeningen Sepsis, meningitis, encefalitis Trauma: ⁸⁹ Hersenletsel na trauma: subduraal hematoom, Vigerende Wet -en regelgeving: Vrijheidsbeperkende maatregelen (VBM) Ethiek: Primaire en secundaire hersenschade; doorgaan met behandelen, Donorschap;
Vaardigheden	De uitvoering van de beschreven vaardigheden is gebaseerd op de geldende richtlijnen, protocollen en Evidence based practice De student beargumenteert de indicatie(s) van de	De student voert zelfstandig de volgende vaardigheden uit: <ul style="list-style-type: none">• Eerste (primary) assessment inclusief AVPU/ GCS/ pupilreflexen /controle glucosewaarden bloed;• Indien noodzakelijk in eerste assessment direct uitvoeren van levensreddende handelingen, passend bij patiënt met verschijnselen van coma o.a.:<ul style="list-style-type: none">➢ vrijmaken en vrijhouden luchtweg;➢ ondersteunen middels zuurstoftoediening;

⁸⁷ De EPA architectuur BMH is mede ontleend aan de EPA architectuur van de opleiding tot SEH-arts.

⁸⁸ In de KernEPA's uitvoerend- en reflectieve medisch hulpverlener worden alle CanMeds – rollen diepgaand uitgewerkt

⁸⁹ Hersentraumata worden verder uitgewerkt in Sub-EPA Kritiek zieke patient- 3.5 Multitrauma.

<p>vaardigheden in relatie tot de kritiek zieke patiënt en benoemt de risico's</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ positioneren patiënt; ➤ plaatsen perifere toegangsweg; ➤ toedienen glucose; ➤ opwarmen / koelen patiënt); <ul style="list-style-type: none"> • Secondary survey, (hetero) anamnese specifiek voor patiënt met verschijnselen van coma; • Lichamelijk onderzoek specifiek voor patiënt met verschijnselen van coma; <p>De student assisteert zelfstandig bij:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ICP-meting • Intubatie <p>Zet (in opdracht van) diagnostiek in, om tot een passende (werk)diagnose te komen en doet op basis hiervan passende voorstellen ten aanzien van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laboratoriumafnamen • Aanvullende röntgenonderzoeken <p>Dient (in opdracht van) medicatie toe, volgens daartoe geldende richtlijnen en protocollen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Houdt rekening met ethische vraagstukken, • Past interventies, diagnostiek en behandelingen toe met inachtneming van vigerende wet- en regelgeving rond Vrijheidsbeperkende Maatregelen (VBM) <p>Communicatievaardigheden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Communicatie specifiek gericht op benadering van de comateuze patiënt en diens naaste(n). <p>Ethiek</p> <ul style="list-style-type: none"> • Communicatie m.b.t. behandelplan of afzien van behandeling • Begeleidingsaspecten familie/ naasten t.a.v. voorstellen voor diagnostiek en behandeling. <ul style="list-style-type: none"> - Medisch hulpverlener in de rol van belangenbehartiger van patiënt <p>Technical skills <i>binnenschools</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • speciale anamnese comateuze patiënt. • specifiek onderzoek comateuze patiënt. • Airway management bij comateuze patiënt. <p>Praktijkleerplaats Uitvoeren, verdiepen en toepassen van bovengenoemde vaardigheden/ technical- en non technical skills.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bijzondere patiëntcategorieën	
Type patiënt	Specifieke toevoegingen
Immuun gecompromitteerde patient	Opportunistische infectieuze laesies van het brein.
Kind (en jongere)	Mishandeling/shaken-baby syndrom, Kindercontusie

De kwetsbare oudere Geriatrie patiënt	Subduraal hematoom, medicatie intoxicaties bij nierfalen/ leverfalen, therapietrouw, Huiselijk geweld- mishandeling
Patiënten met een lichamelijke- en/of verstandelijke beperking	Deze patiënten vragen een op hun situatie afgestemde wijze van bejegening en uitvoeren van handelingen/ behandelingen en onderzoeken.
Obese patiënt	Hypercapnie
Oncologische patiënt	
Zwangere/ obstetrische patiënt	Eclampsie
Leerlijnen onderwijs	
<ul style="list-style-type: none"> • Casuïstiek gestuurd onderwijs • Klinisch redeneren • Simulatie onderwijs inclusief vaardigheden • Evidence based practice • Professionele identiteit. 	
Summatieve evaluatie /toetsing	
<ul style="list-style-type: none"> • Kennistoetsen- minimaal drie toetsen binnenschools. • Performance Assessment • Vaardigheidstoetsen • Beroepsproduct/ schriftelijke opdracht • Stage- en praktijkopdrachten • Afstudeerassessment 	
OSATS/ BIG⁹⁰ Vaardigheden	
<p>Vaardigheden, opgenomen in het BIG- register BMH.</p> <p>Tijdelijk besluit zelfstandige bevoegdheid BMH:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het geven van een subcutane, intramusculaire of intraveneuze injectie; • Het verrichten van een katheterisatie van de blaas bij volwassenen; • Het inbrengen van een maagsonde; • Het inbrengen van een infuus; • Het verrichten van een venapunctie; • Het verrichten van electieve cardioversie; het toepassen van defibrillatie; • Het in- of extuberen van de luchtpijp met een orale of nasale tube; • Het toepassen van een drainagepunctie bij een spanningspneumothorax. • Het uitvoeren van een Coniotomie (Ambulance setting) 	
Start Sub-EPA 3.4 De kritiek zieke patiënt: Coma	Q3/Q4 Leerjaar 2
Vereist niveau bekwaamverklaren	Leerjaar 1 - Bekwaamheidsniveau 2 Leerjaar 2 - Bekwaamheidsniveau 4 Leerjaar 3 - Bekwaamheidsniveau 3/4 Leerjaar 4 - Bekwaamheidsniveau 5

⁹⁰ Zie bijlage 1 Big vaardigheden- Deze worden binnenschools getoetst.

Sub-EPA 3.5 De kritiek zieke patiënt: Multitrauma

Domein Directe Patiëntenzorg:

Deze sub- EPA behoort bij de Kern-EPA Domein Directe patiëntenzorg: De kritiek zieke patiënt⁹¹

Definitie kritiek zieke patiënt:

Patiëntenzorg waarbij een hoge mate van complexiteit voor zorg- en hulpverlening geldt. Er zijn complicaties opgetreden, op het gebied van het ziektebeeld, en/ of door bemoeilijkende factoren in het persoonlijk profiel of de omgeving. Vitale functies worden ondersteund of overgenomen.

Specificaties en beperkingen

Multitrauma

Bij **multitrauma** heeft een patiënt meerdere letsels opgelopen door een ernstig ongeval. Door een val of klap, een botsing, verdrukking of een explosie kan er sprake zijn van een combinatie van botbreuken, letsel aan gewrichten en spieren, orgaanletsel, zenuwstelsel, hersenletsel of amputatie. [www.sophiarevalidatie.nl/volwassenen/aandoening-a-z/...] <https://nl.mimi.hu/geneeskunde/multitrauma.html>

De relevante CanMEDS - rollen⁹²

1. Beroepsinhoudelijk handelen
2. Communicatie
3. Samenwerking

Vereiste kennis en vaardigheden om deze sub- EPA toe te vertrouwen

Kennis	De student heeft specifieke kennis over de opvang, behandeling en overplaatsing of ontslag van patiënten met de genoemde symptomen, ziektebeelden of aandoeningen.	Traumata: <ul style="list-style-type: none">• Hoofdtrauma;• Hersentrauma;• Thorax trauma;• Buiktrauma en urogenitaal letsel;• Trauma bekken en/of lange pijpbeenderen;• Trauma wervelkolom en/of ruggenmerg;• Verbranding en inhalatietrauma.• Stomp trauma/ penetrerend letsel Heeft verder kennis van: Kinematica en Incident management Scoop and run versus stay and play
Vaardigheden	De uitvoering van de beschreven vaardigheden is gebaseerd op de geldende richtlijnen, protocollen en Evidence based practice <i>Beargumenteert de indicatie(s) van de vaardigheden in relatie tot de kritiek zieke patiënt en benoemt de risico's.</i>	De student voert de volgende vaardigheden zelfstandig uit: <ul style="list-style-type: none">• Eerste (primary) assessment.• Voert in primary survey direct levensreddende handelingen uit (o.a. stelpen bloeding, immobilisatie technieken en immobilisatie wervelkolom). Neemt in pre- hospitale setting besluit tot 'scoop and run' dan wel 'stay and play'.• Secondary (hetero) anamnese specifiek bij patiënt met multitrauma.• Lichamelijk onderzoek behorende bij patiënt met multitrauma.• Inbrengen IO naald.• Inbrengen infusie middels drukzak.

⁹¹ De EPA architectuur BMH is mede ontleend aan de EPA architectuur van de opleiding tot SEH-arts.

⁹² In de KernEPA's uitvoerend- en reflectieve medisch hulpverlener worden alle CanMeds – rollen diepgaand uitgewerkt.

- Toedienen bloed- en bloedproducten middels infusie
- Drainage spanningspneumothorax.
- Wondbehandeling:
 - fladderthorax /
 - open thoraxwond /
 - penetrerend letsel.

Assisteert zelfstandig bij:

- Inbrengen thoraxdrain
- Spoed cricoidotomie;
- Rapid Sequence Induction (RSI)
- Spoedechografie en echogeleide pericardiocentese

Zet (in opdracht van) diagnostiek in, om tot een passende (werk)diagnose te komen en doet op basis hiervan passende voorstellen ten aanzien van:

- Laboratoriumafnamen
- Aanvullende (röntgen) onderzoeken

Dient (in opdracht van) medicatie toe, volgens daartoe geldende richtlijnen en protocollen.

Technical skills *binnenschools*

- Procedure en materialen t.b.v. inbrengen thoraxdrain
- Procedure en materialen t.b.v. cricoidotomie
- Procedure en materialen t.b.v. pericardiocentese
- Procedure en materialen t.b.v. drainage spanningspneumothorax
- Gebruik drukzak t.b.v. infusie.
- Toedienen bloed- en bloedproducten middels infusie
- Tourniquet aanleggen
- Stelpen arteriële bloeding
- Log roll
- Immobilisatie wervelkolom
- Nekspalk aanbrengen
- Inzet schepbrancard
- Immobiliseren op wervelplank
- Immobiliseren op vacuüm matras
- Verwijderen van een helm
- Scoop and run / Sweep and treat
- Stay and play
- Pelvic Binder
- Drainage spanningspneumothorax
- Verbinden fladderthorax
- Verbinden open thoraxwond

Praktijkleerplaats

Uitvoeren, verdiepen en toepassen van bovenstaande vaardigheden/ technical en non technical skills.

Bijzondere patiëntcategorieën

Type patiënt	Specifieke toevoegingen
Immuungecompromitteerde patiënt	Polyfarmacie, verhoogd infectierisico.
Kind (en jongere)	Houdt rekening met anatomie en fysiologie, compensatiemechanismen, kindermishandeling

De Kwetsbare oudere/ Geriatrische patiënt	Verhoogde morbiditeit en mortaliteit bij beperkter trauma (-mechanisme). Delier, gebruik antistolling/ polyfarmacie, bespreken uitkomst behandeling.
Patiënten met een lichamelijke- en/of verstandelijke beperking	Deze patiënten vragen een op hun situatie afgestemde wijze van bejegening en uitvoeren van handelingen/ behandelingen en onderzoeken
Obese patiënt	Bemoeilijkte immobilisatie en respiratoire gevolgen hiervan.
Oncologische patiënt	Verhoogd infectierisico.
Zwangere/ obstetrische patiënt	Houdt rekening met specifieke letsels gerelateerd aan de verschillende fasen van zwangerschap.
Leerlijnen onderwijs	
<ul style="list-style-type: none"> • Casuïstiek gestuurd onderwijs • Klinisch redeneren • Simulatie onderwijs inclusief vaardigheden • Evidence based practice • Professionele identiteit 	
Summatieve evaluatie/ toetsing	
<ul style="list-style-type: none"> • Kennistoetsen- minimaal drie toetsen binnenschools. • Performance Assessment • Vaardigheidstoetsen • Beroepsproduct/ schriftelijke opdracht • Stage- en praktijkopdrachten • Afstudeerassessment 	
OSATS/ BIG⁹³ Vaardigheden	
<p>Vaardigheden, opgenomen in het BIG- register BMH. Tijdelijk besluit zelfstandige bevoegdheid BMH:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het geven van een subcutane, intramusculaire of intraveneuze injectie; • Het verrichten van een katheterisatie van de blaas bij volwassenen; • Het inbrengen van een maagsonde; • Het inbrengen van een infuus; • Het verrichten van een venapunctie; • Het verrichten van electieve cardioversie; het toepassen van defibrillatie; • Het in- of extuberen van de luchtpijp met een orale of nasale tube; • Het toepassen van een drainagepunctie bij een spanningspneumothorax. • Het uitvoeren van een Coniotomie (Ambulance setting) 	
Start Sub-EPA 3.5 De kritiek zieke patiënt: Multitrauma	Q3/Q4 Leerjaar 2
Vereist niveau bekwaamverklaren	Leerjaar 1 - Bekwaamheidsniveau 2 Leerjaar 2 - Bekwaamheidsniveau 4 Leerjaar 3 - Bekwaamheidsniveau 3/4 Leerjaar 4 - Bekwaamheidsniveau 5

⁹³Big vaardigheden- Deze worden binnenschools getoetst.

