

OPLEIDING TOT INTENSIVIST IN HET ACADEMISCH MEDISCH CENTRUM

Opleidingsplan voor fellows, AIOS, semiartsen en coassistenten Intensive Care Volwassenen van het Academisch Medisch Centrum (AMC)

5^{de} editie oktober 2016



Opstellers 5^{de} editie:
Robert Tepaske
Marcella Müller
Pablo Van de Berg
Margreeth Vroom

Voorwoord

De ontwikkelingen in de medische vervolgopleidingen en de aandachtsgebieden zijn in een stroomversnelling gekomen. De eerste stap was dat de medische vervolgopleidingen een landelijk opleidingsplan moesten ontwikkelen voor 1 januari 2010.¹ De opleiders intensive care geneeskunde zijn zo voortvarend geweest om ook als aandachtsgebied met een uitgewerkt landelijk opleidingsplan te komen. Dit opleidingsplan is besproken en goed gekeurd door de Gemeenschappelijke Intensivisten Commissie (GIC), Nederlandse Vereniging voor Intensive Care (NVIC) en de wetenschappelijke verenigingen (NVA, NIV, NVVH, en NVN). In dit landelijk opleidingsplan intensive care geneeskunde, opleiden tot intensivist 2011, staat beschreven hoe medisch specialisten al dan niet in opleiding zich verder kunnen bekwamen in het vak Intensive Care (IC) geneeskunde. Het landelijk opleidingsplan IC-geneeskunde is opgesteld volgens de richtlijnen van het Europese CoBaTrICE programma en het Nederlandse Kaderbesluit, CanMEDS, waarin ook intensivisten volgens het competentie-model opgeleid worden. Het profiel van de intensivist wordt in het landelijk opleidingsplan uitgewerkt volgens de CanMEDS met als onderdelen; medisch handelen, communicatie, samenwerking, kennis en wetenschap, maatschappelijk handelen, organisatie en professionaliteit.

Bij het moderne competentiegericht opleiden horen ook toetsinstrumenten en beoordelingen in de vorm van Korte Praktijk Beoordelingen (KPB), Objective Structured Assessment of Technical Skills (OSATS), het houden van Critical Appraisal of Topic/Literature (CAT/CAL) en voortgangsgesprekken. De KPBs en OSATS zijn per thema uitgewerkt in het landelijk opleidingsplan. Om de voortgang tijdens de opleiding goed te kunnen vervolgen is gekozen voor een elektronisch portfolio, ePASS. Het vak intensive care geneeskunde is in 16 thema's uitgewerkt. Van de eerste 13 thema's, dienen 2 KPBs per thema per jaar gedaan te worden. In het begin van de opleiding zou het accent moeten liggen op de kritische beroepssituaties. Het aantal voortgangsgesprekken is minimaal 4 per jaar en eventueel vaker indien daar aanleiding toe is. De fellows mogen een mentor kiezen.

De IC opleidingsvisite door de GIC zal 24 november 2016 plaatsvinden. De kwaliteitsvisite van de Nederlandse Vereniging voor Intensive Care (NVIC) heeft plaatsgevonden najaar 2015. De Joint Commission International (JCI)-accreditatie is in maart 2016 succesvol verlopen. De GIC opleidingsvisite zal plaatsvinden volgens het visiteren nieuwe stijl. In de GIC opleidingsvisite nieuwe stijl zitten een aantal belangrijke aanbevelingen t.a.v. het visiteren van de werkgroep Scherpbier 2.0. Volgens Scherpbier is visiteren niet vinken maar gaat het bij modern visiteren om het vonken.² Met het vonken wordt beoogd de kwaliteit van de opleiding te verbeteren. In dit lokaal opleidingsplan zal de IC van het AMC laten zien dat het de opleiding op orde heeft (vinken) maar ook op tal van gebieden kan vonken. Samen met de Opleidingsinstituut Medische Specialistische Opleidingen (OMSO) in het AMC, vergelijkbaar met Centrale Opleidingen Commissie (COC) in andere academische ziekenhuizen, is in het kader van professional performance een kwaliteitsplan opleiding IC en kwaliteitsplan medische specialisten, intensivisten, opgesteld. De feedback zal gebruikt worden voor een jaarlijkse PDCA-cyclus. Samen met de omsO is er een interne opleidingsvisite voor medio juni 2016 gepland.

Lokaal opleidingsplan in relatie tot het landelijk opleidingsplan. Het lokaal opleidingsplan beschrijft de ambities van de opleidingsgroep van de IC volwassenen AMC. Tevens zal het lokaal opleidingsplan beschrijven hoe competenties, die AMC fellows niet op de IC-AMC kunnen behalen, alsnog gehaald kunnen worden. Voorbeelden zijn brandwonden, transplantatie geneeskunde t.a.v. hart, longen en lever. De JCI stelt eisen aan de opleiding van co-assistenten, semiartsen, artsen en artsen in specialistische vervolgopleidingen waar het vooral gaat om verantwoordelijkheden en de veiligheid van artsen in opleiding (sectie-MPE, Medical Professional Education van de JCI-accreditatie normen³).

¹ Veranderingen op til: een nieuw kaderbesluit. Verschillen tussen Kaderbesluit 2005 en Kaderbesluit 2011. Door C. Halma, secretaris Concilium

² zie Scherpbier <https://www.youtube.com/watch?v=Xjn5D3898Hs>

³ Onderwijs voor medisch beroepsbeoefenaren (MPE). Blz. 269-274. Internationale Accreditatienormen voor ziekenhuizen van JCI, 5^{de} uitgave

Inhoud

1. Inleiding	5
1.1 De afdeling intensive care geneeskunde van het AMC	5
2.1 De opleiders	5
2. De opleiding tot intensivist in Nederland	8
2.1 Een intensivist is tegenwoordig meer dan alleen een bekwaam medicus	8
2.2 Toekomstige ontwikkelingen IC geneeskunde	8
2.3 Competentie gericht opleiden	9
3. De opleiding tot intensivist in het AMC	10
3.1 Opbouw van de opleiding IC-geneeskunde AMC	10
3.2 Sollicitatieprocedure fellowship intensive care AMC	10
3.3 Autorisatie onder voorwaarde van Toegekend Supervisieniveau aan coassistenten, semiartsen, AIOS en fellows	10
Coschap IC en semiarts stage IC	11
IC-stage AIOS	11
Aandachtsgebied, Fellowship IC geneeskunde	11
Vereisten voor het doen van fellowdiensten op de IC van het AMC	12
3.4 Supervisie van een unit overdag door fellow	12
3.5 Werktijden en verdeling dienstbelasting	13
Dag indeling en werktijden besluit	13
Dienstenbelasting	13
4. CanMEDS competenties en profiel van de intensivist	14
4.1 Competenties vastgesteld door de KNMG	14
4.2 Geoperationaliseerde competenties	14
4.3 Thema's	14
4.4 Kritische Beroepssituaties en Entrusted Professional Activities (EPA's)	14
5. Onderwijs IC-AMC	16
5.1 Introductie	16
5.2 Overzicht IC onderwijs	16
5.3 Praktijkervaring	18
6. Kwaliteit van zorg en patiëntveiligheid	20
7. De opleiding in de praktijk: einddoelen, toetsinstrumenten, supervisie en beoordeling	22
7.1 Einddoelen en supervisie tijdens de opleiding	22
7.2 Portfolio ePASS	22
7.3 Individueel Opleidingsplan	23
7.4 Formulieren KPB, OSAT en CAT	23
7.5 Vereisten voor registratie als intensivist	23
8. Kwaliteitsverbetering opleiding	24
8.1 Kwaliteit van de patiëntenzorg en kwaliteit van opleidersgroep	24
8.2 Kwaliteitsverbeterprojecten opleiding IC	24
9. Opleidingsstage IC geneeskunde voor AIOS Interne en Anesthesiologie	26

9.1. Opleidingsstage IC-geneeskunde Onderwijs voor AIOS interne	26
9.2 Opleidingsstage IC-geneeskunde Onderwijs voor AIOS anesthesiologie	32

Bijlagen

- 1 Supervisie en competentie matrix
- 2 Werktijden
- 3 Introductie cursus
- 4 Overzicht fellowonderwijs
- 5 Individueel opleidingsplan
- 6 Overzicht KPB thema's
- 7 Kwaliteitsplanning
- 8 Kwaliteitscycli
- 9 Opleidingsmatrix interne geneeskunde

1. Inleiding

1.1 De afdeling intensive care geneeskunde van het AMC

Eind 2002 is de Intensive Care Volwassenen (IC) na een grondige verbouwing op de huidige locatie opgeleverd. De ambities van de IC volwassen van het Academisch Medisch Centrum (AMC) zijn hoog op alle drie de academische pijlers te weten patiëntenzorg, onderzoek en opleiding. De intensive care volwassen van het AMC heeft het hoogste niveau, level III, volgens de huidige vigerende IC-richtlijn van het CBO. Wat is bevestigd in de NIVC kwaliteitsvisitatie van 2015. De afdeling IC geneeskunde volwassenen van het AMC is een zogenaamde niet geclusterde IC, d.w.z. dat alle specialismen verspreid liggen over de gehele intensive care en centrale medium care.

De intensivisten zijn formeel hoofdbehandelaar en zij voeren de regie m.b.t. de patiëntenzorg in samenspraak met de andere behandelaars van de IC-patiënten. De grootte van de huidige IC bedraagt 34 'fully equipped' IC bedden met in eigen beheer mogelijkheden van nierfunctie vervangende therapie in de vorm van Continue Veno-Veneuze Hemofiltratie (CVVH) en longfunctie vervangende therapie in de vorm van Extra Corporeale Lung Assist (ECLA, vv-ECMO). Patiënten aan de Permanent Life Support (PLS), va-ECMO, worden samen met de perfusionisten behandeld. De intensivisten voeren ook de regie over de 8 centrale medium care bedden. Samen met de Consultatief IC-Verpleegkundigen (CIV) vormen de fellows en staf het Spoed Interventie Team (SIT). De medisch coördinator Mobiele Intensive Care Unit (MICU) en de medische staf van de IC zijn 7 dagen van 8:00 tot 24:00 uur verantwoordelijk voor de IC-IC transporten binnen en van en naar de regio Amsterdam.

Er worden ruim 2000 patiënten op jaarbasis opgenomen op de afdeling IC-volwassenen, het merendeel betreft acute opnames. De meeste ligdagen zijn toe te schrijven aan patiënten van de specialismen chirurgie, cardiochirurgie, neurochirurgie en interne geneeskunde. Andere groepen patiënten zijn afkomstig van o.a. de cardiologie, de neurologie en longziekten

2.1 De opleiders

De opleidingsgroep IC-geneeskunde bestaat uit alle intensivisten werkzaam op de IC volwassen met als kernteam:

Dr. Robert Tepaske, anesthesioloog-intensivist, opleider, waarnemend afdelingshoofd, is verantwoordelijk voor de opleiding in het aandachtsgebied IC geneeskunde en stage begeleider voor de medische specialismen (arts-assistenten in opleiding tot specialist, AIOS), anesthesiologie, interne geneeskunde, chirurgie, neurologie, neurochirurgie en cardiothoracale chirurgie.

Prof. Dr. Margreeth Vroom, anesthesioloog-intensivist, afdelingshoofd, plaatsvervangend opleider, is verantwoordelijk voor de leiding van de IC volwassenen en divisie H en de opleiding in het aandachtsgebied IC geneeskunde.

Dr. Marcella Müller, internist-intensivist, is per 1-6-2016 medeverantwoordelijk worden voor de opleiding in het aandachtsgebied IC geneeskunde en stage begeleider voor de AIOS, coassistenten en semi-artsen. Marcella zal de taak van plaatsvervangend opleider overnemen van Margreeth.

De secretariële ondersteuning wordt verzorgd door mevr. **Erica Brouwer** (E.F.Brouwer@amc.uva.nl, interne postadres C3-417)

De opleidingsgroep per 1 oktober 2016

De opleidingsgroep bestaat uit de volgende intensivisten (met hun specifieke functies) :

Prof. Dr. M.B. Vroom	anesthesioloog-intensivist	Afdelingshoofd
Dr. R. Tepaske	anesthesioloog-intensivist	Opleider
Dr. C.S.C. Bouman	internist-intensivist	
Prof. Dr. M.J. Schultz	internist-intensivist	Hoofd research
E.J. van Lieshout	internist-intensivist	Hoofd MICU
Dr. D.A. Dongelmans	anesthesioloog-intensivist (mentor)	

Opleiding tot Intensivist in het AMC

Dr. J. Horn	neuroloog-intensivist (mentor)	Principal Investigator
Prof. Dr. N.P. Juffermans	internist-intensivist	Principal Investigator
A.F. van der Sluijs	anesthesioloog-intensivist (mentor)	
Dr. W.K. Lagrand	cardioloog-intensivist (mentor)	
Dr. T.G.V. Cherpanath	cardioloog-intensivist	
Dr. A.P. Vlaar	internist-intensivist	Principal Investigator
Dr. M.C.A. Müller	Internist-intensivist	

De intensivisten superviseren en onderwijzen de fellows, aandachtsgebied IC geneeskunde die in opleiding zijn tot intensivist, AIOS van de diverse medisch specialistische opleidingen, coassistenten en semiartsen bij hun klinische activiteiten op de intensive care volwassenen, diagnostiek en interventie buiten de afdeling, spoed interventie team oproepen en tijdens interne transporten en MICU-transporten van IC-patiënten.

De fellows mogen een mentor kiezen, die vooral de rol van een vertrouwenspersoon vervult. De AIOS hebben allen al een mentor vanuit hun moeder specialisme.

De welkom-, voortgang- en einde opleiding/stage gesprekken vinden vooral plaats door Marcella Müller en Robert Tepaske. Dit na consultatie van de overige leden van de opleidingsgroep.

1.3 Samenwerking en lokaal- & landelijk overleg

Fellow-opleidersvergadering

Doel: overleg tussen fellow en opleiders en/of opleidingsgroep

Frequentie: minimaal 4x/jaar een genotuleerd overleg

Deelnemers: fellows, toekomstige fellows, verantwoordelijken voor de fellow opleiding (RT, MBV, MM).

Notulering door fellows en archivering door RT/MM (dropbox/opleidingsdocumenten/IC-AMC)

Opleidingsvergadering AIOS van Interne & Anesthesiologie

Leden van het opleidingsteam participeren waar mogelijk bij de opleidingsvergaderingen van de AIOS interne (1x/kwartaal) en anesthesiologie en voortgangsvergaderingen anesthesiologen i.o. (2x/maand)

Centrale opleidingscommissie (COC)

Het OMSO (Onderwijsinstituut Medisch-Specialistische Opleidingen) fungeert als de centrale opleidingscommissie (COC) van het AMC

Doel: afstemming van opleidingszaken van de diverse opleidingen in het AMC

Frequentie: 6x/jaar op maandag van 17 tot 18:30 uur.

Deelnemers: opleiders of plaatsvervangend opleiders, afvaardiging AIOS (assistentenvereniging triple-A), afvaardiging van RvB en onderwijs deskundigen

Notulering en archivering door OMSO

Landelijke curriculum commissie van de Gemeenschappelijk Intensivisten Commissie (GIC)

Doel: Het verzorgen en afstemmen van het onderwijs voor de fellows IC. Per april 2016 is de organisatie van de GIC opleidingsdagen gewijzigd. Er worden door de curriculum commissie 5 landelijke GIC dagen in Utrecht georganiseerd van 10:00 tot 15:30 uur in combinatie met thema maanden en 3-4 lokale kleinschalige GIC-dagen waarvoor de fellows zich moeten inschrijven.

Frequentie: 2x/jaar in de Domus Medica te Utrecht

Deelnemers: Opleiders en afvaardiging fellow groep

Notulen en archivering: Rita Huissen (NIV/GIC-secretariaat)

Landelijke commissie vernieuwde opleidingseisen van de GIC

Doel: Het opstellen en up-to-date houden van het landelijk opleidingsplan en elektronisch portfolio ePASS (eind 2011), het opstellen van een visitatie document volgens de nieuwste inzichten (nieuwe visiteren, eind 2015) en Entrusted Professional Activities (EPA) eind 2016.

Frequentie: meerdere malen per jaar met wisselende locaties zoals: Domus Medica, LUMC, AMC en UMCG

Deelnemers: Sesmu Arbous (LUMC/GIC), Hans Delwig (UMCG), Tina van Hemel-Rintap (LUMC), Walther van Mook (MUMC), Robert Tepaske (AMC/GIC), Esther van Bockel (UMCG), Jaap Tulleken (voorzitter, UMCG/GIC)

Notulen en archivering: geen notulen, werkdocumenten in dropbox®

AIOS stages

Anesthesiologen i.o. (9-12 maanden), internisten i.o. (4 maanden), internisten vooropleiding cardiologie (6 maanden), neurologen i.o. (3 maanden keuzestage), neurochirurgen i.o. AMC/VUmc 3 maanden, chirurgen i.o. 3 maanden, SEH-artsen i.o. 3,5 maanden en neurostage voor fellows IC OLVG 2 maanden.

Korte stages overige specialismen

De intensive care verzorgt ook korte stages voor klinisch chemici i.o., ziekenhuis apothekers i.o. en arts-assistenten niet in opleiding cardiothoracale chirurgie.

2. De opleiding tot intensivist in Nederland

Intensive Care (IC) geneeskunde vormt een eigen kennisdomein waarvoor een specifieke opleiding vereist is. De opleiding tot intensivist is een vervolgopleiding. Onder meer internisten, anesthesiologen, chirurgen, cardiologen, longartsen, neurologen maar ook anderen kunnen zich na, of ook al in de laatste fase van hun specialisatie verder bekwamen in het vak IC geneeskunde. De opleidingsduur tot intensivist bedraagt 24 maanden, een eerste periode van maximaal 12 maanden doorgebracht op een niveau II-III intensive care, en een daaropvolgende periode van minimaal 12 maanden in een GIC erkende Intensive Care opleidingskliniek. In Nederland kan op 9 plaatsen de opleiding tot intensivist worden gevolgd. Landelijk wordt de opleiding georganiseerd en gecontroleerd door het adviesorgaan de GIC: de gemeenschappelijke intensivisten commissie. Hierin hebben zitting de opleiders Intensive Care en de vertegenwoordigers van de NVIC en van de betreffende wetenschappelijke verenigingen van anesthesiologie (NVA), internisten (NIV), cardiologie (NVC) neurologie (NVN), neurochirurgie (NVvN) en longartsen (NVALT).

2.1 Een intensivist is tegenwoordig meer dan alleen een bekwaam medicus

Geheel volgens de richtlijnen van het Europese CoBaTrICE programma en het Nederlandse Kaderbesluit worden intensivisten volgens het competentiemodel opgeleid. In de opleiding tot intensivist in het AMC komen de zeven CanMEDS competenties alle aan bod: medisch handelen, communicatie, samenwerken, organisatie, wetenschap, maatschappelijk handelen en professionaliteit. Belangrijk want je behoort als intensivist niet alleen een bekwaam medicus te zijn maar ook competent in de andere rollen in de zorg: zoals professional, collega, leidinggevende, bestuurder, adviseur, bemiddelaar, opleider of onderzoeker. Het belang van deze rollen wordt onder meer duidelijk in het kader van patiënttevredenheid en -veiligheid en het voorkomen van incidenten in de zorg.

Het voor u liggend document 'Opleiding tot intensivist in het Academisch Medisch Centrum' is een afgeleide van het landelijke opleidingsplan 'Opleiding tot intensivist' dat in samenwerking met alle Intensive Care opleiders in Nederland tot stand is gekomen.⁴ Dit document dient als basis voor een grondige opleiding en draagt naar verwachting bij aan de ontwikkeling van de IC geneeskunde. In het landelijk opleidingsplan IC geneeskunde staat nauwkeurig de omvang van het aandachtsgebied IC beschreven. Daarnaast wordt het profiel van een moderne intensivist beschreven en de competenties die een intensivist in opleiding behoort te vergaren.

In het lokaal opleidingsplan wordt beschreven hoe in het Academisch Medisch Centrum vorm wordt gegeven aan het onderwijs, leermomenten en toets momenten op de IC, die moeten leiden tot het behalen van alle CanMEDS competenties. Daarnaast is beschreven hoe in de praktijk wordt gewerkt en hoe supervisie is geregeld. De onderwijsinstrumenten die in het AMC worden gebruikt, zoals korte praktijk beoordeling (KPB), 360° feedback, OSATS, bijhouden van de eigen competentie matrix en portfolio worden hierin beschreven. Deze worden gebruikt bij het vastleggen van de vorderingen van de AIOS en intensivist in opleiding in het (elektronisch) portfolio. Tevens wordt beschreven hoe op de IC in het AMC wordt gewerkt aan kwaliteitsverbetering van de opleiding door middel van docent professionalisering en metingen van het opleidingsklimaat.

2.2 Toekomstige ontwikkelingen IC geneeskunde

Gezien de profielschets van de intensivist in het landelijk opleidingsplan tot intensivist wordt een 2 jarige opleiding als te kort beschouwd mede gezien de hoeveelheid te behalen competenties. Een mooie stap in de goede richting zou zijn een 2½ jarige opleiding ingedaald oftewel binnen de medisch specialistische opleiding. Door het extra ½ jaar wordt het mogelijk om meer competenties te behalen zoals; beoordelen ECG, diagnosticeren en behandelen van infecties, verrichten en beoordelen trans-thoracale echocardiografie, echografie longen, luchtwegmanagement en management van de moeilijke luchtweg. Zelfs de 2½ jaar is te kort voor het behalen van alle competenties. Gezien de verkorting van de medisch specialistische opleidingen lijkt meer tijd om nog meer competenties te behalen een illusie op dit moment. Gezien de competentiematrix en profielschets zal er na de opleiding nog een belangrijke plaats zijn voor 'life long learning'

⁴ Document is te vinden in dropbox AMC-ICU fellows of op de NVIC site (alleen beschikbaar voor NVIC-leden)

Vanuit opleidingsoogpunt en de IC-geneeskunde zelf zou het een goede ontwikkeling zijn als de NVIC een wetenschappelijke vereniging zou worden. Het hebben van een wetenschappelijke vereniging zou een mooie stap zijn naar de mogelijkheid van een eigen- of duo-specialisme registratie. Dit laatste is nog toekomstmuziek.

2.3 Competentie gericht opleiden

Medisch specialistische opleidingen zullen korter moeten worden. Dit betekent voor de praktijk dat de opleidingen meer competentie gericht moeten gaan werken. Na het behalen van de competenties kan een korting of verlenging van de stage en/of opleiding worden gegeven. Hiervoor worden in hoog tempo 'Entrustable Professional Activities' (EPA's) ontwikkeld. Samengevat en gesimplificeerd is dit vaak een bundel van een aantal competenties, die moeten zijn behaald voordat een AIOS of fellow een EPA, bijvoorbeeld opvang acute instabiele patiënt, mag doen met directe of indirecte supervisie of met supervisie op afstand. Een EPA zal zo worden ingericht dat voor het behalen van een EPA een aantal of een combinatie van competenties op niveau moet worden behaald, zoals bijvoorbeeld KPB over medisch handelen, communicatie, organiseren, eventueel in combinatie met simulatieonderwijs, cursussen en/of certificering. Dit moet dan door bijvoorbeeld 3 verschillende stafleden zijn besproken en zijn afgetekend voordat een EPA is bereikt. Een EPA maakt dat een AIOS of fellow een bepaalde patiëntgebonden taak zonder directe supervisie of met supervisie op afstand mag werken.

Bij competentie gericht opleiden hoort ook het opstellen van een Individueel Opleidingsplan (IOP) door semiarts, AIOS en fellow wat wordt besproken met stagebegeleider of opleider tijdens het welkom- of startgesprek en voortgangsgesprekken en einde stage of einde opleidingsgesprek. Bij visitatie wordt niet alleen gekeken naar de relatie lokaal opleidingsplan en landelijk opleidingsplan maar ook naar de invulling van het IOP en het lokale opleidingsplan.

De IC AMC heeft hier begin 2015 een belangrijke stap in genomen. Na de IC introductiecursus (zie hoofdstuk 11, voorbeeld introductiecursus oktober 2015) mag de AIOS bepaalde verrichtingen doen, zoals bijvoorbeeld interne transporten en echogeleid prikken van lijnen, zonder directe supervisie maar met supervisie op afstand mits het een minimaal aantal keer is gedaan en er 3 beoordelingen zijn op het niveau III (zie hoofdstukken 2.2 & 8). De AIOS wordt een bepaalde activiteit toevertrouwd. Bij problemen is supervisie direct beschikbaar. In het streven naar een optimale patiëntveiligheid en veilige leeromgeving wordt tijdens de introductiecursus er op gewezen dat AIOS en fellows bij enige twijfel overleggen met een supervisor en altijd kunnen vragen om feedback. Vanuit de staf zal dit ook gestimuleerd worden.

Voor de fellow geldt hetzelfde maar is uitgebreid met certificering apparatuur en in het landelijke opleidingsplan gedefinieerde kritische beroepssituaties zoals opvang electieve chirurgie, patiënt in shock (cardiogeen, sepsis), standaard luchtweg management, NIV beademing en beademing bij ernstig ARDS en COPD voordat als fellow met supervisie op afstand mag worden gewerkt. Deze kritische beroepssituaties dienen vooral in het begin van het fellowship gehaald te worden en vooral op niveau 4 voordat bepaalde diensten gedaan kunnen worden met supervisor op afstand (zie verderop).

3. De opleiding tot intensivist in het AMC

3.1 Opbouw van de opleiding IC-geneeskunde AMC

De opleiding tot intensivist, fellowship IC-geneeskunde duurt in totaal 2 jaar waarvan minimaal het laatste jaar moet plaats vinden in een GIC erkende IC-opleidingskliniek. Het AMC is een GIC erkende opleidingskliniek. De huidige erkenningsduur bedraagt 5 jaar. De opleidingsvisite zal 24 november 2016 plaats vinden.

Aanvankelijk bedroeg het gemiddelde aantal full time equivalenten (fte) 10,0 fellows per jaar. Het aantal fte fellowplekken is door de GIC gereduceerd naar 8 fte en later naar 7 fte gezien de arbeidsmarkt ontwikkelingen in Nederland. Voor 2016 en 2017 is dispensatie gekregen i.v.m. respectievelijk 7,3 en 8,1 fte aan toezeggingen die gedaan zijn voor 1 november 2014 en die onderhevig zijn aan veranderingen door bijvoorbeeld teruggaan in fte en verlopen en onderbrekingen i.v.m. research en stage anesthesiologie (incl. boarding school anesthesiologie) van 3 tot 6 maanden. Voor een anesthesiologie-stage of research-stage van 6 maanden moet officieel toestemming worden gevraagd bij de GIC.

Voor een fellowship IC komen in aanmerking AIOS of RGS (Registratie Geneeskundig Specialisten voorheen MRSC) geregistreerde Medisch Specialist (MS) anesthesiologie, interne geneeskunde, cardiologie, neurologie, longartsen, chirurgie en neurochirurgie. De fellow moet minimaal 1 jaar bij 1,0 fte, op een GIC-erkende IC doorbrengen. Dit kan op meerdere manieren gebeuren:

- Volledig ingedaald in de opleiding, zoals bij internisten als differentiatie IC-geneeskunde (zie lokaal opleidingsplan interne geneeskunde AMC 2014). Deze kan volledig plaats vinden op de IC van het AMC maar kan ook 3 tot 6 maanden perifeer (minimum level II IC) plaatsvinden en vervolgens 1½ tot 1½ jaar op de IC AMC.
- Gedeeltelijk ingedaald als AIOS en deels als RGS-geregistreerd medisch specialist. Het deel dat ingedaald gedaan kan worden, is afhankelijk van het specialisme en het opleidingsschema. De AIOS anesthesiologie doen 1 jaar gedurende hun anesthesiologie opleiding en kunnen er voor kiezen om hun verdieping van een ½ jaar te gebruiken voor hun fellowship IC geneeskunde. Het fellowship duurt dan 1 jaar en indien de verdiepingsstage van een ½ jaar op de IC AMC wordt doorgebracht dan is de fellow een ½ jaar werkzaam als MS en anders 1 jaar als MS op de IC AMC. Voor longarts, cardiologen en neurologen geldt dat tijdens de opleiding er 3 tot 6 maanden worden doorgebracht op de IC en een aantal specialismen kennen de mogelijkheid van een verdiepingsstage. De overige tijd van de 2 jaar zijn de fellows als medisch specialist op de IC-AMC werkzaam.
- Volledig buiten de opleiding om. d.w.z. 1 tot 2 jaar durende fellowship als medisch specialist.

Het fellowship duurt 2 jaar en begint officieel bij aanmelding bij de GIC d.m.v. het start opleidings-formulier IC geneeskunde. De tijd dat de fellow als AIOS heeft doorgebracht op een niveau II-III IC krijgt de fellow als korting op zijn 2 jarige opleiding. De mate van korting wordt bepaald door de opleider aandachtsgebied IC AMC. De korting kan nooit langer zijn dan 1 jaar zodat de fellow minimaal 1 jaar in een GIC erkende IC opleiding, zoals de IC AMC, doorbrengt.

AIOS, die na sollicitatie en in bezit van een schriftelijk toezegging voor een fellowship IC AMC, worden uitgenodigd om het fellowonderwijs te volgen. Indien van toepassing en bij gebleken geschiktheid en vastgelegd tijdens een voortgangsgesprek mogen deze AIOS fellow diensten doen.

3.2 Sollicitatieprocedure fellowship intensive care AMC

De sollicitatiebrief en curriculum vitae worden gestuurd of gemaild t.a.v. R. Tepaske. Deze zal de informatie doorsturen naar de sollicitatie commissie ad hoc welke gevormd zal worden uit leden van het kernteam opleiding ICv-AMC, stafid intensivist en fellow intensive care.

3.3 Autorisatie onder voorwaarde van Toegekend Supervisieniveau aan coassistenten, semiartsen, AIOS en fellows

Op de afdeling Intensive Care Volwassenen (ICv) in het Academisch Medisch Centrum worden voor medici (i.o.) verschillende opleidingsstages aangeboden. Naast het coschap en de semi-arts stage gedurende enkele weken, zijn er stages voor AIOS van enkele maanden en kunnen AIOS er tevens voor kiezen om het aandachtsgebied (fellowship) Intensive Care geneeskunde te volgen gedurende 1 tot 2 jaar. Afhankelijk van de fase van de

opleiding en behaalde competenties wordt aan alle medici in opleiding een bepaald supervisie niveau toegekend, dit wordt vastgelegd in de competentiematrix. Zie **bijlage 1** voor de verschillende supervisie niveaus en de competentie matrix.

Coschap IC en semiarts stage IC

Voor co-assistenten en semi-artsen geldt dat zij alle medische handelingen alleen mogen uitvoeren onder directe supervisie (niveau 2). De enige uitzonderingen zijn lichamelijk onderzoek, inbrengen perifeer infuus, arteriepunctie en inbrengen arterieelijn.

IC-stage AIOS

Er zijn opleidingsstages voor de AIOS (duur in maanden tussen haakjes) vanuit vele disciplines te weten: anesthesiologie (9-12)⁵, interne geneeskunde (4), heilkunde (3), neurologie AMC (3), neurologie OLVG-west (4), neurochirurgie (3), cardiothoracale chirurgie (3) en SEH-artsen (4). Tevens is er plaats voor een aantal korte stages van een week voor klinisch chemici en ziekenhuisapothekers.

Het uitgangspunt van de IC-stage is dat de AIOS zich optimaal kan ontwikkelen in een veilige leeromgeving. De AIOS werkt tijdens alle diensten onder supervisie van een fellow-IC of intensivist (supervisor op de afdeling en laagdrempelig beschikbaar). Dit is meestal een supervisieniveau 2-3 voor alledaagse handelingen (zie **bijlage 1**). Voor een aantal hoog risico medische verrichtingen zoals interne transporten met beademde en vasopressie afhankelijke patiënten en het echogeleid inbrengen van centraal veneuze lijnen (CVL) geldt een niveau 2, waarvoor aanvullende voorwaarden gelden voordat de AIOS op supervisieniveau 3 interne transporten mag doen of een CVL echogeleid mag prikken. Dit zijn respectievelijk 3x interne transporten van beademde of vasopressie afhankelijke IC-patiënten en 3 x CVL met van beide een OSAT niveau 3. De AIOS overlegt **altijd** met de supervisor over hoog risico medische verrichtingen en de mate van benodigde supervisie.

Aandachtsgebied, Fellowship IC geneeskunde

AIOS vanuit diverse specialismen kunnen de opleiding tot intensivist volgen d.m.v. een tweejarige differentiatie/fellowship IC-geneeskunde. De Gemeenschappelijke Intensivisten Commissie (GIC) erkent de opleiding in het aandachtsgebied IC-geneeskunde van bovenstaande AIOS en Medisch Specialisten (MS), naast longartsen en cardiologen. Voor de cardiothoracaal chirurgen en SEH-artsen bestaat deze mogelijkheid niet op deze wijze.

Het fellowship van 2 jaar begint na aanmelding bij de GIC. De fellow krijgt korting voor IC stages gelopen op een niveau III IC. Stage op een niveau II IC kan ook (gedeeltelijk) meetellen maar is de verantwoordelijkheid van de GIC erkende opleider aandachtsgebied IC geneeskunde. De AIOS en/of MS moet minimaal 1 jaar hebben doorgebracht op een GIC erkende IC van de totaal 2 jaar IC ervaring.

In het landelijk opleidingsplan zijn alle IC-gerelateerde ziektebeelden, IC-gerelateerde handelingen en IC-gerelateerde vaardigheden vastgelegd. De ziektebeelden en handelingen staan beschreven bij de thema's met de daarbij horende KPB's en OSATS. De hoog complexe IC-gerelateerde vaardigheden staan beschreven onder de kritische beroepssituaties (KBS) en in de toekomst ook EPA's. Het lokale opleidingsplan IC AMC sluit hierop aan.

Vanaf het begin van de eigen medisch specialistisch vervolgopleiding, maar vooral ook tijdens de IC-stage, zullen al competenties worden behaald. Hieruit volgt dat niet alle beginnende fellows reeds dezelfde competenties bezitten en dit is mede afhankelijk van de duur van de IC-stage. Bij aanvang van de opleiding is het daarom belangrijk de reeds behaalde competenties in het portfolio vast te leggen. Hiervoor kan het portfolio van de eigen opleiding worden gebruikt maar vooral ook IC-stage. Bij start fellowship wordt er gestart met het elektronisch portfolio ePASS.

Een fellowship IC volwassenen AMC duurt 24 maanden minus de duur van de IC stage en bedraagt minimaal 12 maanden. Fellows met een IC-stage van minder dan 6 maanden geldt dat zij wat betreft het supervisie niveau gelijk zijn van AIOS (zie supervisie matrix IC volwassenen, bijlage 1). Doelstellingen t.a.v. fellowdiensten ook voor AIOS met toezegging fellowship-IC:

- Eerste 3 maanden alleen tijdens dagdienst fellowdienst alleen onder directe supervisie bij consulten en spoedinterventie oproepen tot supervisieniveau 3 is bereikt en overige diensten alleen als AIOS
- Eerste 6 maanden als supervisie niveau 3 is bereikt ook tijdens late dienst en overige als AIOS
- Na 6-8 maanden wordt vaak niveau 4 bereikt. De fellow mag dan ook weekend- en nachtdiensten afhankelijk van het behaalde niveau (zie competentiematrix)

⁵ AIOS anesthesiologie kunnen er voor kiezen om 3 maanden van hun IC-stage op de IC-kinderen te volgen.

- Het laatste half jaar mag de fellow ook supervisie doen overdag zonder supervisie van staflid.

Sommige opleidingen, waaronder interne geneeskunde, bieden de mogelijkheid om het fellowship volledig gedurende de AIOS-tijd te doen. Bij het grootste deel van de opleidingen kan slechts een deel variërend van 3 tot 18 maanden van het fellowship, ingedaald, tijdens de opleiding tot medisch specialist worden gedaan. Een deel zal dan plaatsvinden als medisch specialist. Een enkele keer is de fellow volledig als MS op de IC volwassenen AMC werkzaam.

Vereisten voor het doen van fellowdiensten op de IC van het AMC

Het uitgangspunt voor het doen van fellowdiensten door fellow/AIOS is afhankelijk van het bereikte niveau van een bundel van competenties en de aanwezigheid van intensivist, zoals bij directe (niveau II) en indirecte supervisie (niveau III) met supervisor in het AMC en supervisie op afstand (niveau IV) supervisor buiten AMC maar op 20 minuten reistijd van AMC of eventueel alternatieve supervisor (< 20 minuten, zie stafrooster).

Het beginpunt (t=0) voor de opleiding tot intensivist is de eerste dag van de IC-stage meetellend voor de opleiding tot intensivist (voltooiing opleiding, t=24 maanden). Voordat AIOS/fellows fellowdiensten mogen doen, is het vereist dat:

- AIOS is aangenomen voor fellowship IC. Hierdoor worden IC-stages, welke meetellen voor de 2 jarige opleiding tot intensivist, onderdeel van het fellowship.
- Gebleken geschiktheid welke is vastgelegd in het portfolio o.b.v. behaalde competenties en minimum aantallen kritische beroepssituaties (KBS). Zie paragraaf kritische beroepssituaties.
- Na 6 maanden IC-stage, voorwaarde meetellend voor het fellowship IC AMC, mogen fellowdiensten gedraaid worden onder directe en indirecte supervisie (niveau II en III) op de IC AMC. Alleen dag- en late fellowdiensten, niet tijdens weekenddiensten of nachtdienst of stafid moet in het AMC blijven. Alle andere fellowdiensten mogen worden gedraaid indien staf in het AMC aanwezig is.
- Vanaf 7 tot 8 maanden mogen AIOS/fellows werken op de IC AMC met beperkte supervisie of supervisie op afstand (niveau IV). Indien fellow, het AMC voldoende kent, voldoende Kritische Beroep Situaties (KBS) op niveau IV (supervisor blijft verantwoordelijk) heeft behaald (zie toelichting bij paragraaf Kritische Beroep Situaties). Daarmee kunnen alle diensten worden ingevuld en al eerder als supervisor in het AMC is.
- Minimaal de laatste 6 maanden, na 18 maanden fellowship, moet de fellow kunnen superviseren tijdens dagdiensten (niveau V). Staf blijft beschikbaar voor fellow. Het accent ligt in deze periode op superviseren van AIOS, het bespreken tijdens Multidisciplinair Overleg (MDO) van en het effectueren van end-of-life beslissingen, het kunnen sparren t.a.v. ingezet medisch beleid en kunnen reflecteren over eigen handelen.

Samenvattend. Welke fellowdiensten ingevuld kunnen worden, is afhankelijk van het niveau van de behaalde competenties en de mate van supervisie die er nodig is. De hierboven aangegeven tijden zijn hierdoor slechts indicaties. Een aantal AIOS/fellows zullen deze competenties, in de toekomst waarschijnlijk EPAs, sneller bereiken. Indien het merendeel van de competenties of EPAs sneller wordt behaald kan een korting van de opleiding worden verkregen. Aan de andere kant indien de termijnen van 8 maanden en 18 maanden niet worden gehaald kan het fellowship met minimaal 3 maanden verlengd worden.

3.4 Supervisie van een unit overdag door fellow

Bij gebleken geschiktheid, zie competentiematrix, wordt de fellow in de gelegenheid gesteld om tijdens de dagdienst een unit te superviseren. Volgens het opleidingsplan dient deze periode minimaal 6 maanden te bedragen (niveau 5). Er blijft een stafid voor overleg beschikbaar voor de superviserende fellow. Hier wordt rekening mee gehouden in het weekschema.

Het accent ligt in deze periode van 6 maanden op:

- Medisch handelen, het kunnen sparren t.a.v. ingezet medisch beleid
- Het bespreken van casuïstiek tijdens Multidisciplinair Overleg (MDO) van en het effectueren van end-of-life beslissingen
- Superviseren van AIOS
- Kunnen reflecteren over eigen handelen
- Medisch-ethische kwesties

De superviserende fellow wordt gevraagd om regelmatig te overleggen met een staflid over het gevoerde beleid en de gemaakte keuzes met een staflid (KPB). Het staflid kan ook ongevraagd feedback geven over het medisch beleid en de gemaakte keuzes.

3.5 Werktijden en verdeling dienstbelasting

Dag indeling en werktijden besluit

Zie informatiemap voor AIOS en fellows en **bijlage 2** voor een overzicht van de dagindeling en de werktijden.

Dienstenbelasting

De diensten moeten evenwichtig worden verdeeld over alle diensten. Er mag niet meer dan 50% van de werktijd in dienst worden doorgebracht oftewel de dienstbelasting mag niet meer dan 50% bedragen. Tevens dient hierbij rekening gehouden te worden met het arbeids- en rusttijden besluit voor artsen en arts-assistenten.⁶ De dienstbelasting wordt als volgt berekend: het aantal diensten zoals weekenddag + weekendnachtdiensten + late diensten + nachtdiensten gedeeld door het totaal aantal diensten + onderwijsdagen + congresdagen + studiedagen + cursusdagen + compensatiedagen. Vakantie- en verlofdagen worden niet meegenomen in deze berekening.

⁶ Arbeids- en rusttijden voor artsen en arts-assistenten, Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. November 2009

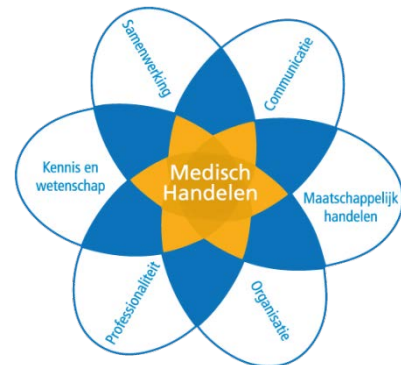
4. CanMEDS competenties en profiel van de intensivist

4.1 Competenties vastgesteld door de KNMG

Een competentie is context en thema gebonden en verwijst naar een combinatie van bijvoorbeeld kennis, vaardigheden en attitude die nodig zijn voor een adequate uitvoering in de praktijk. Het Academisch Medisch Centrum volgt de competenties van het CanMEDS model:

1. Medisch handelen (M)
2. Communicatie (C).
3. Samenwerken (S)
4. Organisatie (O)
5. Maatschappelijk handelen (MH)
6. Kennis en Wetenschap (W)
7. Professionaliteit (P)

Voor alle in het opleidingsplan beschreven thema's gelden de algemene competenties van de medisch specialist. Voor meer details zie het landelijk opleidingsplan.



4.2 Geoperationaliseerde competenties

Dit onderdeel beschrijft uitgewerkte competenties, die de inhoud van het beroep, en daarmee de opleiding aangeven. De geoperationaliseerde competenties in dit document zijn per thema uitgewerkt en geven de inhoud van het vak intensive care geneeskunde weer. Hiervoor is CoBaTrICE als leidraad gebruikt.

De intensivist is verantwoordelijk voor het medisch zorgproces van de vitaal bedreigde patiënt en de patiënt na een grote chirurgische ingreep, waarvan de diagnostiek, het opstellen en implementeren van een behandelplan onderdeel is, bij patiënten met vaak meervoudige gecompliceerde ziektebeelden. Veelal zijn acuut ontstane levensbedreigende aandoeningen aanwezig maar deze kunnen ook geleidelijk ontstaan. Het beschreven profiel wordt tijdens de stage beoordelingen en voortgangsgesprekken gebruikt waarbij per onderdeel het niveau aangegeven zal worden.

4.3 Thema's

Het opleidingsplan wordt ingedeeld in thema's. Deze thema's geven de activiteiten die een specialist verricht weer. De thema's zijn onderverdeeld in herkenbare onderdelen van het vak intensive care geneeskunde. Thema's geven een indeling van de opleiding op basis van het werk van de intensivist. KPB's en OSAT's per thema sluiten aan bij kenmerkende beroepssituaties. De thema's bieden een overzicht, maar geen gedetailleerd plan. Zij vormen de bouwstenen van de opleiding.

De thema's zijn nader uitgewerkt in het landelijk opleidingsplan en de werkafspraken. Per thema worden in het kort de eindtermen beschreven die aan de orde moeten komen. Hiervoor is CoBaTrICE als leidraad gebruikt. Bij sommige eindtermen worden voorbeelden aangegeven, zonder een complete opsomming na te streven. Per eindterm worden in kolommen het gewenste bekwaamheidsniveau beschreven. Deze niveaus zijn analoog aan de superviseniveaus die onder staan beschreven. Er dient minimaal sprake te zijn van niveau 4. Daarnaast zijn suggesties beschreven voor de te beoordelen competenties en de mogelijke toetsvormen. De uitwerking van de thema's staat beschreven in de bijlage.

4.4 Kritische Beroepssituaties en Entrusted Professional Activities (EPA's)

Kritische beroepssituaties zijn klinische situaties die uit het oogpunt van patiëntenzorg en opleiding en vanwege het vitale karakter op korte termijn behandeling behoeven. Deze situaties worden specifiek voor het vak beschreven. We hanteren hierbij de ABCDE methodiek. Het niveau wordt getest doormiddel van een kennistoets, KPB, OSAT en/of simulatie. De fellow is verplicht er voor te zorgen hierin beoordeeld te worden. Aan de hand van het beoordelingsresultaat zal een superviseniveau worden toegekend (zie onder).

Voor participatie in de nachtdienst is minimaal niveau 4 vereist van de volgende KBS (zie competentie matrix **bijlage 1**) IC-AMC:

- Algemeen luchtwegmanagement
- Transport IC patiënt binnen het AMC
- Instellen vasoactieve medicatie
- EVD beoordelen
- Antibiotica voorschrijven

Opleiding tot Intensivist in het AMC

- Patient met een septische shock opnemen/behandelen
- Post operatieve cardiochirurgische patient opnemen/behandelen
- Getraind en gecertificeerd door een superuser voor de medische apparatuur op IC AMC, zoals: Infusie- en volumetrische pompen, monitor, beademingsapparaten Hamilton (C2, G5, S1) en Maquet (Servo-i en NAVA)

Daarnaast moeten verplichte AMC cursussen, zoals: ALS/BLS training, bedrijfshulpverlening (BHV), brand & ontruiming (B&O), infectiepreventie, kwaliteit en veiligheid, medische apparatuur basis en medische gassen gevolgd zijn.

Voor de laatste 6 maanden van de opleiding waarbij een unit wordt gesuperviseerd tijdens de dagdienst moet voldaan worden aan opleidingseis dat minimaal niveau 4 op alle KBS is bereikt en een aantal KBS op niveau 5. Bij de niet gehaalde KBS op niveau 5 zal de fellow alsnog moeten overleggen met een staflid.

Entrusted Professional Activities (EPA's) zijn situaties die een pakket van competenties vereisen. Dit concept wordt nu nog uitgewerkt door de werkgroep vernieuwing van de opleiding GIC. Op korte termijn zal met een aantal EPA's waarschijnlijk een test gestart worden waar het AMC aan mee zal gaan doen.

5. Onderwijs IC-AMC

5.1 Introductie

Voordat een AIOS of fellow op de IC kan werken dient hij/zij een aantal cursussen gevolgd te hebben:

- Algemene Introductie dag door AMC organisatie
- EPIC (algemene medische) training (1,5 dag)
- Introductie cursus IC inclusief IC specifieke EPIC training (3,5 dagen, 3x per jaar in Januari, April en September, jaarlijks, voor programma zie **bijlage 3**)
- Verplichte AMC-cursussen via Leerportaal AMC: Infectiepreventie, Kwaliteit en Veiligheid, medische apparatuur (basis) en medische gassen.
- BLS, BHV e-learning, Brand & ontruiming (B&O) oefening

5.2 Overzicht IC onderwijs

Structurele onderwijsmomenten

- AIOS-fellow onderwijs
30 minuten, maandag en dinsdag na MDO, wekelijks
- Echo van de week
30 minuten, woensdag na het MDO, wekelijks
- Quest
30 minuten, woensdag om 15 uur, samen met verpleging, wekelijks
Bespreking van kwaliteits- en veiligheidsonderwerpen
- Complicatie-/complexe patient-/protocol bespreking
30 minuten, donderdag na MDO, wekelijks
- CAT/CAL en newflash
30 minuten, vrijdag na MDO, wekelijks
- Pathologie bespreking
 - o IC met pathologie: 4 maal per jaar op een donderdag
 - o IC, thoraxchirurgie en pathologie: 4 maal per jaar
- Complicatie besprekingen
 - o CTC complicatie bespreking (4 maal per jaar)
 - o Longchirurgie bespreking (16:00 uur woensdag indien IC-patiënten)
- Wetenschapsbespreking
1 uur wekelijks op donderdag van 12-13 uur
- Refereren
 - o 4x per jaar tijdens regio overleg
Het regionaal IC-overleg wordt 4x per jaar gehouden. Hierbij wordt één van de fellows uitgenodigd een voordracht houden over een van te voren vastgelegd onderwerp in overleg met de perifere centra
 - o 2x per jaar met cardiothoracale chirurgie
- Traumatologie (ketenzorg) bespreking
woensdag 1x/maand van 16:00 tot 17:30 uur
- Complexe CTC bespreking
donderdag 1x/week van 7:30 – 8:00 uur
- MDO longbespreking
maandag, 16:00 tot 17:30 uur, alleen operatie patiënten
- ECG cursus
2x per jaar, eerste cursus was in april 2016, 2^e volgt in oktober 2016, nog niet geëffectueerd, maar doel is om hier ook certificering aan te koppelen.

Onderwijsmomenten tijdens klinische bezigheden (bed-side teaching)

- Ochtend overdracht (7x/week)
- Radiologie bespreking (7x/week)

- MDO verpleegkundig (3x/week op unit)
- Lean bespreking (2x/week)
- Patiënten bespreking bedside (7x/week)
- MDO
 - o 5x/week vast MDO van 13:30 tot 14:30 uur met poortspecialismen en medisch microbioloog
 - o Fellow is voorzitter van het medisch MDO
 - o Weekend: 'vliegend' MDO, hierbij komen alle poort specialismen langs voor overleg, tijdstip afhankelijk van hun acute programma. Iedere weekend dag telefonisch contact met microbioloog.
- Overleggen met collegae tijdens regiobelronde.
- Dag-late dienst, middagoverdracht (5x/week)
- Avond ronde met supervisor
- Avond-nacht overdracht (7x/week)
- Alle opnames op IC worden direct gesuperviseerd (fellow, staf)
- Spoed interventie oproepen
- Tijdens interventies, zoals prikken arteriële lijn, centraal veneuze lijn (hoog risico), thorax-, pleuradrain (hoog risico), intubatie (hoog risico), interne transporten.
- Tijdens interventies buiten de IC bij IC patiënten, zoals radiologische interventies en interventies op hartcatheterisatiekamers.

Fellowonderwijs

- GIC fellow onderwijs (van 10 tot 15:30 uur in Utrecht, maandelijks (8x/jaar))

GIC-onderwijs is landelijk onderwijs vanuit de Gemeenschappelijke Intensivisten Commissie (GIC). Het programma, de relevante literatuur en de opdracht wordt vooraf rondgestuurd via email. De meest recente ontwikkeling is dat het GIC onderwijs is gesplitst in een landelijk en lokaal curriculum. Het landelijk curriculum vindt 5-6x/jaar plaats en de overige keren in de GIC erkende lokale opleidingsklinieken. Het format is dusdanig gekozen dat er thema maand(en) zijn voorafgaand aan de landelijke GIC opleidingsdag. M.a.w. het lokale onderwijs wordt hierop afgestemd. In het GIC onderwijs nemen de fellows meer het voortouw en de landelijke GIC opleidingsdag heeft als format 's morgens vooral basics en 's middags een masterclass over het onderwerp/thema. De fellows wordt het mogelijk gemaakt om het landelijke en lokale GIC fellowonderwijs te volgen. De fellows zijn vrijgesteld voor de nachtdienst voorafgaand aan zowel de landelijke als het lokale GIC fellowonderwijs.
- Lokaal fellow onderwijs (van 14:30 tot 17:00 uur, minimaal 2x/maand)

Wekelijks wordt in het Academisch Medisch Centrum op dinsdag fellowonderwijs georganiseerd. Het rooster hiervoor wordt gemaakt door Marcella Müller. Dit onderwijs wordt gegeven door de intensivisten en af en toe specialisten van andere specialisaties van het Academisch Medisch Centrum. Enkele lessen worden extern verzorgd. Gedurende het jaar zullen de thema's zoals hierboven beschreven aan bod komen. Zie **bijlage 4** voor overzicht van het fellow onderwijs in 2016.
- Verplicht cursorisch onderwijs tijdens fellowship:
 - o ECG cursus (zie boven)
 - o BLS/ALS IC-AMC cursus
 - o NVIC echografie cursus
 - o NICE e learning + lokaal onderwijs
 - o Communicatie rondom orgaandonatie
- Overig facultatief extern onderwijs tijdens fellowship
 - o Refereren anesthesiologie (AMC)
 - o Bijwonen wetenschappelijke besprekingen/vergaderingen NVIC
 - o Intensivistendagen
 - o Luchtwegstage (voor niet anesthesiologen) o.l.v. anesthesiologie (minimaal 3-4 weken)
 - o NVIC cursus luchtweg management op de IC (alternatief: SAMT-VUmc)
 - o ATLS (optioneel)

Zelfstudie

Zelfstudie wordt voornamelijk gedaan door middel van de PACT-modules (<http://www.esicm.org>) en protocollen van ICV te vinden op kwadraat van de website van het AMC. Indien dit naar aanleiding van individuele opleidingsplan wenselijk is worden extra artikelen aanbevolen.

Echografie onderwijs

Fellows worden in de gelegenheid gesteld de cursus echografie van de NVIC of een gelijkwaardige cursus te volgen. Door de cardioloog-intensivisten wordt bedside echografie onderwijs verzorgd. Tevens wordt er wekelijks een half uur op woensdagmiddag besteed aan echografie onderwijs gegeven door één van de cardioloog-intensivisten van het AMC. Afhankelijk van het competentieniveau van de participerende fellows bestaat dit uit het aanleren van echocardiografie of het bespreken van reeds gemaakte echo's. Vooraf aan de eerste participatie wordt er een entreetoets gehouden. De studiestof hiervoor bestaat uit het hoofdstuk transthoracale echocardiografie uit het boek Praktische echocardiografie (Hamer en Pieper, Praktische Echocardiografie, Bohn Stafleu van Loghum).

BLS/ALS training op skillslab.

BLS en ALS training wordt gehouden in een skillslab. Hierbij worden scenario's getraind onder leiding van de ALS werkgroep. Het rooster hiervoor wordt rondgestuurd door Marcella Müller.

5.3 Praktijkervaring

De ziektebeelden beschreven in de volgende thema's komen voldoende voor in het dagelijkse werk op de IC van het Academisch Medisch Centrum:

- Circulatie
- Oxygenatie en ventilatie
- Nefrologie
- Perifeer- en centraal zenuwstelsel
- Metabole en endocriene aandoeningen
- Gastro-intestinale aandoeningen
- Infecties
- Hematologie en oncologie
- Intoxicaties
- Traumatologie
- Orgaandonatie
- Transport
- Ethiek
- Professionaliteit
- Praktische vaardigheden

De volgende ziektebeelden en thema's komen **onvoldoende frequent** voor bij de IC populatie in het Academisch Medisch Centrum. De oorzaak hiervan is dat deze ziektebeelden zeldzaam zijn of dat dergelijke patiënten niet in het Academisch Medisch Centrum worden behandeld. Deze ziektebeelden komen daarom expliciet aan bod tijdens een fellowles of worden besproken tijdens onderwijs in een ander ziekenhuis:

- Maligne hyperthermie, maligne neuroleptica syndroom, maligne catatonie (lokaal fellowonderwijs)
- Endocriene noodsituaties: ketoacidose, feochromocytoom, thyreotoxische crise, myxoedeem, Addisonse crise, hypoparathyreoidie (lokaal fellowonderwijs)
- Gastro-intestinale aandoeningen: inflammatoire darmziekten, acuut/chronisch leverfalen (lokaal fellow onderwijs)
- Hematologische noodsituaties: acute leukemie, graft versus host en PTLD, TTP-HUS, sikkcelcrise (lokaal fellowonderwijs)
- Zeldzamere intoxicaties: methanol/ethyleenglycol, landbouwgif, paddestoelen, calcium antagonisten en beta blokkers (lokaal fellow onderwijs)
- Brandwonden en inhalatie trauma (GIC-onderwijs en lokaal in RKZ te Beverwijk)
- Tropenziekten, o.a. Malaria (lokaal onderwijs)
- Gynaecologie & Obstetrie (lokaal onderwijs)
- Orgaan transplantaties: Hart-, longen- en levertransplantaties (lokaal GIC-onderwijs en externe GIC dag in transplantatie centrum)
- NICE-registratie/kwaliteitseisen (lokaal fellowonderwijs, externe NICE-cursus)

- Luchtwegstage (anesthesiologie AMC)
- Kwaliteit en veiligheid (lokaal fellowonderwijs, NICE-cursus)

6. Kwaliteit van zorg en patiëntveiligheid

Het AMC is door de Joint International Commission geaccrediteerd op het gebied van kwaliteit van zorg en patiëntveiligheid. Dit is ook duidelijk zichtbaar in het dagelijkse werk op de intensive care volwassenen. Bij de start van de opleiding tot intensivist zal de fellow hierover worden voorgelicht en tijdens de opleiding worden bijgeschoold. Het betreft belangrijke kennis en vaardigheden die vallen onder de competenties communicatie, samenwerken, organisatie, maatschappelijk handelen en professionaliteit en is net zo belangrijk als medische kennis. Hieronder staan de standaarden kort beschreven en kort toegelicht. Tussen haakjes staat de Engelstalige afkorting voor de standaard. Het betreft zes international patient safety goals, zeven patiëntgerichte normen en 6 beheersnormen voor gezondheidsorganisaties. Daarnaast zijn er twee normen voor het Academisch Medisch Centrum (opleiding en onderzoek). Tot slot krijgen de fellows tijdens de opleiding onderwijs in patiëntveiligheidsmanagement en wordt er van hen gevraagd incidenten in de zorg te registreren in het incidenten meldingssysteem.

International patient safety goals (IPSG): Hoe deze op de intensive care zijn geïmplementeerd.

- Patiëntidentificatie
- Effectieve communicatie
- Verbetering veiligheid van risicomedicatie
- Juiste patiënt, juiste interventie, juiste zijde (time-out en SURPASS)
- Voorkomen van ziekenhuisinfecties
- Valpreventie

Patiëntgerichte normen

Welke zaken er in de dagelijkse IC-patiëntenzorg komen kijken (ACC).

- Hoe opname op de IC en ontslag van de IC georganiseerd is en welke opname criteria en ontslag criteria worden gehanteerd en geregistreerd.
- Het belang van documentatie van opnamespecialisme van IC patiënten.
- Hoe overdrachten van IC naar afdeling worden verricht en welke afspraken zijn gemaakt voor de overdracht van postoperatieve patiënten die op de IC worden opgenomen.
- Wat er komt kijken in geval van ontslag van een IC-patiënt buiten het AMC.
- Wat er komt kijken bij transport van een IC-patiënt binnen of buiten het AMC.

Hoe er wordt omgegaan met de rechten en plichten van patiënten en familieleden (PFR).

- De privacy van patiënten op de IC, en het beroepsgeheim met name naar andere familieleden (wel of geen contactpersoon) en politie/justitie.
- De rechten van patiënten waaronder het organiseren van een second opinion en de mogelijkheid van het indienen van een klacht.
- Het belang van informed consent en de registratie hiervan op de IC
- Fellows worden getraind in communicatie rondom orgaandonatie.

Het beoordelen van patiënten bij opname opdat een efficiënt en effectief behandelplan kan worden opgesteld (AOP).

- Statusvoering
- Registratieformulier voor opnamegegevens.

Documenteren behandelplan met meetbare doelen (COP).

- Statusvoering inclusief de verzorging rondom risicovolle behandelingen, voedingstherapie, pijnbestrijding en stervensbegeleiding.
- Registraties MEWS en acties spoedinterventieteam en/of het reanimatieteam.
- Mobilisatieformulier.
- Registratie IC-gerelateerde en prognostische scores (NICE en SOFA).

Wat de afspraken zijn omtrent operaties op de IC en procedurele sedatie (ASC). Hierbij is het van belang dat alleen aantoonbaar gekwalificeerd en bekwaam personeel anesthesie of chirurgie verricht.

Hoe de organisatie van de apotheek en satelliet op de IC is, de lokale opslag met medicatie, het voorschrijven van medicatie in EPIC en het toedienen van medicatie is georganiseerd waaronder medicatie die alleen door artsen gegeven mogen worden (MMU).

Hoe patiënt- en/of familiegesprekken worden gehouden en gedocumenteerd (PFE).

Welke maatregelen zijn genomen ter verbetering van de kwaliteit en patiëntveiligheid waaronder incidentregistratie (QPS). Dat er af en toe wordt gevraagd te participeren in assessment van IC-personeel in de vorm van vragenlijsten.

Hoe op de IC wordt omgegaan met infectiepreventie en infectiebestrijding (PCI).

- Handhygiëne.
- Isolatievormen op de IC.
- Registratie van ventilator-associated pneumonia en sepsis.
- Voorkomen van ventilator-associated pneumonia en catheter-geassocieerde infecties.

Hoe de IC bestuurlijk georganiseerd is (GLD).

Wat er wordt gedaan aan beheer en veiligheid van faciliteiten (FMS).

- Fellows worden geschoold in BHV en gebruik medische gassen
- Fellows krijgen uitleg over het rampenplan.
- Fellows worden gecertificeerd in alle apparatuur op de IC.

Het belang van registratie van de bevoegdheden en bekwaamheden van personeel en de samenvatting hiervan in een competentiematrix (SQE).

Het belang van veilige bewaring van patiëntgegevens conform de privacy en rechten van de patiënt (MOI). Besproken wordt wie toegang heeft tot het patiëntendossier en wie niet.

Norm betreffende Medical Professional Education (MPE)

Tijdens de opleiding kunnen alle stafleden optreden als supervisor. Een beginnende fellow heeft bij aanvang van de opleiding minimaal 6 maanden aantoonbare intensive care ervaring in een opleidingskliniek. Indien dit niet het geval is dan functioneert de fellow op het niveau van AIOS en mag derhalve geen handelingen verrichten zonder directe supervisie. Na 6 maanden wordt geëvalueerd of het supervisieniveau kan worden aangepast in de belangrijkste praktische vaardigheden en kritische beroepssituaties en of de fellow mag participeren in de nachtdiensten waarbij er supervisie op afstand is.

In het Academisch Medisch Centrum werkt de fellow gedurende dag-, avond-, nacht- en weekenddiensten. In het begin van de opleiding zal de fellow gedurende dag-, avond-, en weekenddiensten werken. Hierbij is directe supervisie altijd aanwezig. Zodra de fellow is gecertificeerd in alle medische apparatuur en aangetoond bekwaam is in de kritische beroepssituaties en belangrijkste praktische vaardigheden zal de fellow nachtdienst doen waarbij er supervisie op afstand aanwezig is. Indien nodig zal het superviserende staflid in huis komen.

In het dagelijkse werk zijn strikte afspraken ten aanzien van het vereiste supervisieniveau. Deze staan beschreven in desbetreffende alinea. De competentieniveaus van de belangrijkste interventies (Thema XVI), de kritische beroepssituaties en de EPA's worden vastgelegd in een competentiematrix die voor alle stafleden beschikbaar is. Op deze manier is te allen tijde duidelijk wat te benodigde mate van supervisie is. Indien er in de laatste 6 maanden van de opleiding voldoende competenties zijn behaald mag de fellow dagdienst doen als supervisor in opleiding.

Norm betreffende medisch wetenschappelijk onderzoek met mensen (HRP)

Op de intensive care wordt veel wetenschappelijk onderzoek met mensen verricht. Arts-onderzoekers zijn zelf verantwoordelijk voor het verkrijgen van informed consent en zijn zelf verantwoordelijk voor het uitvoeren van het wetenschappelijk onderzoek. Van de fellows wordt gevraagd op de hoogte te zijn van de lopende onderzoeken en de arts-onderzoekers te informeren indien er een patiënt aanwezig is die kan worden geïncludeerd in één van de lopende trials. Indien de patiënt geïncludeerd wordt zal de arts-onderzoeker zorg dragen voor opstarten van het onderzoeksprotocol. Dit moet in het patiëntendossier worden genoteerd. Ook afwijken van het protocol of afbreken van het protocol moet worden gedocumenteerd in het dossier.

7. De opleiding in de praktijk: einddoelen, toetsinstrumenten, supervisie en beoordeling

7.1 Einddoelen en supervisie tijdens de opleiding

In het AMC kunnen AIOS van diverse specialismen de opleiding tot intensivist volgen. Vanaf het begin van de eigen opleiding zullen reeds competenties worden behaald. Hieruit volgt dat niet alle beginnende fellows reeds dezelfde competenties bezitten. Bij aanvang van de opleiding is het daarom belangrijk de reeds behaalde competenties vast te leggen. Hiervoor kan het portfolio van de eigen opleiding worden gebruikt.

In het opleidingsplan zijn alle IC-gerelateerde ziektebeelden, IC-gerelateerde handelingen en IC-gerelateerde vaardigheden vastgesteld. De ziektebeelden en handelingen staan beschreven bij de thema's. De IC-gerelateerde vaardigheden onder de kritische beroepssituaties en EPA's. Bij aanvang van de opleiding zal door de opleider aan de hand van de reeds behaalde competenties een niveau voor supervisie worden vastgesteld. Bij aangetoonde vooruitgang zal het niveau van supervisie worden aangepast. Hieronder staat de procedure van toekennen supervisieniveau uitgelegd. Voor fellows geldt dat het behalen van het niveau zoals beschreven in het hoofdstuk thema's inhoudt dat aan de eisen van de opleiding voldaan is voor het betreffende onderdeel.

De competentieniveaus van de belangrijkste interventies (Thema XVI), de kritische beroepssituaties (en de EPA's in de toekomst) worden vastgelegd in een competentiematrix die voor alle stafleden beschikbaar is. Op deze manier is te allen tijde duidelijk wat te benodigde mate van supervisie is. Indien er in de laatste 6 maanden van de opleiding voldoende competenties zijn behaald mag de fellow dagdienst doen als supervisor in opleiding.

Het voortgangsgesprek

Het voortgangsgesprek vindt iedere 3 maanden plaats en wordt aan de hand van het portfolio gevoerd tussen stagebegeleider en/of opleider en de fellow. Het doel van het gesprek is het gezamenlijk reflecteren over de opleiding in het algemeen en de voortgang van de fellow in het bijzonder. Hierbij worden de individuele leerdoelen voor en door de fellow geformuleerd, die naar de (volgende) stageperiode worden meegenomen. De opleider heeft in deze gesprekken nadrukkelijk de rol van coach. Het voortgangsgesprek is geen beoordelingsgesprek. Er zijn tenminste vier voortgangsgesprekken per jaar.

Het beoordelingsgesprek, eindgesprek

Dit gesprek is een geschiktheidsbeoordeling en wordt een half jaar en anderhalf jaar na het begin van de opleiding door de opleider gevoerd. Met dit gesprek wordt een besluit genomen inzake voorzetting, beëindiging, of verlenging van de opleiding van de fellow. Daarbij dient aantoonbaar aan alle procedures te zijn voldaan. De geschiktheidsbeoordeling is een unilateraal oordeel van de opleider over de fellow. Bij dit gesprek wordt een beoordelingsformulier gehanteerd waarop per onderdeel het behaalde niveau aangegeven kan worden. Het oordeel moet logischerwijs voortvloeien uit de voortgangsgesprekken. Bij het eindgesprek wordt het einde opleidingsformulier van de GIC door de fellow en opleider getekend en vervolgens opgestuurd naar de GIC.

7.2 Portfolio ePASS

Een portfolio is een verzameling van resultaten verkregen bij verschillende toetsen, observaties, publicaties, voordrachten, gevolgde cursussen en voortgangsgesprekken. In het Academisch Medisch Centrum wordt het elektronisch portfolio ePASS (<https://my.epass.eu>) gebruikt. In het portfolio staat eveneens een lijst van minimale vereisten zoals welke (specifieke) KPBs per stage gedaan moeten worden met daaraan gekoppeld het vaardigheidsniveau afhankelijk van het opleidingsjaar. Een portfolio bevat in ieder geval reflectieverslagen over de eigen prestaties en de documenten ten behoeve van de beoordeling van de fellow.

Voor het documenteren van de reeds behaalde competenties, de leerdoelen voor de komende periode zoals beschreven in een zelf te maken opleidingsplan, de resultaten van toetsmomenten, de verkregen feedback en de besproken voortgang wordt het elektronisch portfolio ePASS (<https://my.epass.eu>) gebruikt. De digitale formulieren voor de KPB, OSATS, CAT/CAL en de gespreksformulieren vervangen de papieren formulieren. Wel kunnen de papieren formulieren worden gebruikt tijdens de beoordeling zelf. Na de beoordeling zal de beoordelaar de uiteindelijke beoordeling in ePASS registreren. Aan de hand van de voortgang zal de opleider supervisieniveaus aanpassen en met de fellow het leerplan voor het bereiken van voldoende medische kennis bepalen. Op deze manier dient de fellow aan het eind van de opleiding competent te zijn in alle onder thema's beschreven medische kennisgebieden, alle kritische beroepssituaties en alle EPAs.

Belangrijke aandachtspunten:

- Een portfolio vormt de basis voor het beoordelingsgesprek.
- Er worden meerdere toets methoden gebruikt (b.v. KPB, OSATS). Het eindoordeel wordt niet op één toetsinstrument gebaseerd.
- Er zijn meerdere beoordelaars.
- Een portfolio is een middel om te reflecteren, het meet geen reflectie.
- 360 gr feedback in ePASS wordt 1 keer tijdens fellowship gedaan.

7.3 Individueel Opleidingsplan

Het starten met de opleiding tot intensivist begint met een introductiegesprek bij de opleider. Bij dit gesprek wordt aan de hand van het opleidingsplan en eerder behaalde competenties een individueel opleidingsplan gemaakt. In dit plan worden persoonlijke leerdoelen voor de komende 3 maanden beschreven en wordt een plan gemaakt voor toetsing van het behalen van deze leerdoelen. Een voorbeeld van een te hanteren schema per leerdoel is hieronder gegeven. Bij de voortgangsgesprekken wordt het individuele opleidingsplan en de behaalde resultaten besproken naast alle feedback door middel van KPBs en OSATS's. Tevens worden de voortgangstoetsen en het huidige kennisniveau besproken.

Het individuele opleidingsplan begint met het behalen van de kritische beroepssituaties. Het vervolg volgt het lokale fellowonderwijs: iedere maand wordt aandacht besteed aan een ander opleidingsthema. In een jaar komen op die manier 12 thema's aan bod. De thema's transport, ethiek, professionaliteit en praktische vaardigheden komen het hele jaar door aan bod en horen derhalve vanaf het begin in het individuele opleidingsplan voor te komen. Zie **bijlage 5** voor een voorbeeld individueel opleidingsplan.

7.4 Formulieren KPB, OSAT en CAT

Om de dagelijkse beoordelingen te vergemakkelijken zijn op intranet (Kwadraat) op de WIKI ICV formulieren uit te printen. Deze kunnen voor aantekeningen gebruikt worden. Deze formulieren kunnen echter niet in plaats van de elektronische documentatie gebruikt worden. De formulieren zijn dubbelzijdig, de achterkant kan gebruikt worden om de beoordeling nader toe te lichten met vrije tekst.

De volgende formulieren zijn beschikbaar voor OSATs:

- Arteriële lijn
- Centraal veneuze lijn
- Intubatie (**voorbehouden aan fellows**)
- Percutane tracheotomie (**voorbehouden aan fellows**)
- Luchtwegmanagement tijdens percutane tracheotomie
- Thoraxdrain en pleuracatheter (**voorbehouden aan fellows**)
- Transport binnen het AMC

Voor een overzicht van de KPB formulieren zie **bijlage 6**.

7.5 Vereisten voor registratie als intensivist

De Gemeenschappelijke Intensivisten Commissie (GIC) heeft een aantal vereisten voor de registratie als intensivist. Vanuit het Academisch Medisch Centrum zijn daar eisen ten aanzien van behaalde competenties aan toegevoegd. De eisen staan hieronder:

- Registratie als RGS erkend medisch specialist.
- Minimaal 8x deelname aan de GIC-onderwijsdagen (komt te vervallen bij aanmelding na 1 april 2016)
- Minimaal 1 publicatie in een peer-reviewed tijdschrift. Dit betreft minimaal een case-report als 1^{ste} auteur met een intensivist als mede auteur. Een voltooid proefschrift geldt ook als hebbende voldaan aan wetenschappelijke vorming.
- Presentatie congres of regionaal referaat.
- Competentieniveau 5 in de praktische vaardigheden en kritische beroepssituaties (EPA's toekomstig)
- Akkoord opleider IC, d.m.v. GIC formulier voltooiing opleiding tot intensivist
- Het schriftelijk deel van het Europese examen (EDIC deel I) moet zijn gehaald. Deelname aan EDIC II is facultatief maar wordt zeer op prijs gesteld.

8. Kwaliteitsverbetering opleiding

8.1 Kwaliteit van de patiëntenzorg en kwaliteit van opleidersgroep

Kwaliteitsverbetering kan worden bewerkstelligd door een Plan-Do-Check-Act (PDCA) cyclus. Bij een PDCA-cyclus worden uitgangsmetingen verricht waarna een verbeterplan wordt opgesteld wat vervolgens wordt geïmplementeerd en bij voorkeur wordt gevolgd door een nameting.

Voor het verbeteren van de patiëntenzorg volgen de intensivisten bij- en nascholing, en er worden kwaliteitsmetingen uitgevoerd (zie **bijlage 7**).

8.2 Kwaliteitverbeterprojecten opleiding IC

Om de kwaliteitsaspecten van de opleiding te verbeteren, middels een PDCA cyclus, worden meerdere meetinstrumenten ingezet. Voor de PDCA cycli zie jaarverslag opleiding AMC

Meetinstrumenten kwaliteit opleiding

1. **SetQ: System for Evaluation of Teaching Qualities**

Middels deze tweejaarlijkse vragenlijst wordt op gestandaardiseerde wijze het individueel functioneren van de supervisors beoordeeld door meerdere AIOS en fellows. Elke supervisor ontvangt vervolgens een geanonimiseerde samenvatting van de beoordeling door meerdere AIOS en fellows. Deze samenvatting wordt vervolgens besproken en verslagen in het jaargesprek van deze supervisor met het hoofd van de afdeling. Tevens wordt de **TeamQ** besproken met de opleider en worden er verbeteracties opgesteld.

2. **DIRECT: Dutch Residency Educational Climate Test**

Hierin wordt elke 2 jaar de kwaliteit van de opleiding op groepsniveau gemeten en teruggekoppeld aan de AIOS fellows en de opleidingsgroep. Voor knelpunten wordt een actieplan opgesteld in samenwerking met de OMSO, waarvan het resultaat gemeten wordt bij een volgende DIRECT meting.

3. **Beoordeling opleiding bij einde stage/fellowship:** Aan het einde van elke stage vindt een stage beoordelingsgesprek plaats. Na het einde van het beoordelingsgesprek wordt de AIOS/fellow gevraagd naar de verbeterpunten en goede punten. Nu krijgt de opleidingsgroep feedback o.a. van de opleider interne. In de toekomst willen we middels een korte enquête feedback vragen aan de AIOS na het einde van de IC-stage, fellowship. Die enquête omvat o.a. introductie/inwerken, supervisie (inhoud, bereikbaarheid/organisatie, ondersteuning vanuit de afdeling en sfeer. De resultaten zullen dan ook worden gebruikt voor een (kleine) PDCA-cyclus.

4. **Team Q**

Er wordt door de stafleden om het jaar een TeamQ vragenlijst ingevuld. De TeamQ evalueert de samenwerking van de leden van de opleidersgroep.

5. **De feedback**

De resultaten en feedback met een plan van aanpak zullen bij de stafvergadering en fellow opleiding - vergadering worden besproken.

De resultaten van deze onderzoeken worden verwerkt in een verbeterplan dat op deze manier om de twee jaar geëvalueerd en aangepast wordt (Plan Do Check Act cyclus).

In de komende jaren zullen hier nog een aantal kwaliteitverbeterprojecten aan toe worden gevoegd.⁷ Het is wenselijk om deze PDCA-cycli te spreiden over de domeinen opleidingsgroep, organisatie en ontwikkeling van groep(sleden), inhoud van de opleiding en het domein van de AIOS en fellow. Zie **bijlage 8** voor de kwaliteitscycli. Daarnaast zullen Marcella en Robert zullen samen in het najaar 2016 beginnen met de driedaagse verdiepingsmodule: **Leiderschap in opleiden**.⁸ Deze module is speciaal ontwikkeld voor koppels van formele opleider en plaatsvervangend opleider, om als duo effectiever de leiding te nemen in de modernisering van het opleiden van AIOS. Kenmerkende opleidingssituaties:

⁷ Het format is overgenomen uit het kwaliteitsdocument opleiding Spoedeisende Geneeskunde UMCG

⁸ <https://www.amc.nl/web/Onderwijs/Opleiderdocent/Teach-the-Teacher/Verdiepingsmodules/Leiderschap-in-Opleiden-duur-25-dag-16-ABANpunten.htm>

- gemeenschappelijke visievorming t.a.v. opleiden
- implementatie van onderwijsvernieuwing
- kwaliteitsbeleid opleidingen
- efficiënt gebruik van opleidingsvergaderingen
- opleidingsvisitatie.

Het doel van deze module is:

- effectiever samenwerken als duo in het aansturen van de modernisering van de eigen opleiding, het veranderingsproces effectiever aansturen;
- op basis van inzicht in de dynamiek van de eigen opleidingsgroep, sturen op de boven- en onderstroom;
- de groep meekrijgen en weerstanden ombuigen naar positieve actie; als duo samenwerken en elkaar versterken.

9. Opleidingsstage IC geneeskunde voor AIOS Interne en Anesthesiologie

9.1. Opleidingsstage IC-geneeskunde Onderwijs voor AIOS interne

Afdelingshoofd: prof. Dr. M.B. Vroom

Stage coördinator/opleider aandachtsgebied IC geneeskunde: dr. R. Tepaske

Plaatsvervangend opleider aandachtsgebied IC geneeskunde en stage begeleiders: dr. M.C.A. Müller,

Supervisoren: Tepaske, Vroom, Schultz, Bouman, van Lieshout, Dongelmans, Horn, Juffermans, van der Sluijs, Lagrand, Cherpanath, Vlaar en Müller.

Plaats: Intensive Care Volwassen en Centrale Medium Care

Duur: 3-6 maanden (Fellowship totaal 24 maanden IC/CMC)

Introductie^{9, 10, 11}

Dit is een verplichte stage in het kader van de 6-jarige opleiding tot internist met een duur van 6 maanden. De AIOS participeert daarnaast in de diensten waarin hij werkt onder directe supervisie van fellow en/of medische staf. Het doel van de stage is dat de IO zich bekwaamt in de diagnostiek, het opstellen en implementeren van een behandelplan bij patiënten met vaak meervoudige gecompliceerde ziektebeelden.

Intensive care geneeskunde houdt zich bezig met de behandeling van de vitaal bedreigde patiënt. De intensive care volwassenen (ICvolw) van het AMC is een hoogste level IC volgens de CBO-richtlijn. De ICvolw is een gecombineerde IC (28-32 bedden) en Medium Care (6-8 bedden). De ICvolw is multidisciplinair en ongeclusterd, hetgeen inhoudt dat de AIOS/fellow IC expositie krijgt aan een breed scala van aandoeningen. Het aantal opnames op de ICvolw ligt rond de 180 opnames per maand en voor de centrale medium care (CMC) is dit ongeveer de helft. Meer dan de helft van de opnames zijn spoed opnames.

De medische staf is multidisciplinair (interne, anesthesiologie, cardiologie en neurologie). Een harmonieuze samenwerking met de diverse poortspecialismen kenmerkt deze IC. De ICvolw is volledig toegerust om hoog complexe zorg te leveren.

Tijdens de stage wordt de IO betrokken bij het medisch zorgproces van de vitaal bedreigde patiënt en de patiënt na een grote chirurgische ingreep. De IO leert de vitaal bedreigde patiënt herkennen, de eerste opvang te doen maar ook intensief te participeren in de verdere behandeling van de vitaal bedreigde patiënt op de intensive care en de centrale medium care. Door het multidisciplinaire karakter leert de IO effectief te overleggen met de andere specialismen. De IO is als een spin in het web wat betreft de zorg voor die IC- en CMC-patiënten waar de IO de zorg voor heeft. Tevens leert de IO enkele (invasieve) technieken waaronder het echogeleid inbrengen van arteriële- en eventueel centraal veneuze lijnen.

Duur van de IC-stage voor IO wordt per 1 september 2016 terug gebracht tot 4 maanden, m.u.v. de IO in de vooropleiding van cardiologie, die lopen een stage van 6 maanden.

De IC beschikt over een goede onderwijs structuur bestaande uit o.a. een introductiecursus van 3,5 dagen, een dag meelopen met de IC-verpleging, theoretisch en bedside onderwijs. De intensivisten hebben een multidisciplinaire achtergrond hetgeen een verdere verdieping in het onderwijs op de afdeling bewerkstelligt. Door het multidisciplinaire karakter zijn er geen aparte stages binnen de intensive care afdeling. Dagelijks is er ruimte voor bedside teaching. Er zijn twee multidisciplinaire overleggen (MDO) per dag, dagelijks een radiologie bespreking, theoretisch onderwijs, protocollen bespreking, complexe patiënt bespreking, CAT en newsflash. Een uitgebreid overzicht van het onderwijs wordt gegeven in hoofdstuk 5.

Supervisie

De stage begint met een introductiecursus (3,5 dagen) waarbij de AIOS volledig is vrijgesteld van klinische taken. Bijlage 7 toont het programma van de introductie cursus. In de eerste week van de stage loopt de AIOS een dag mee met de IC-verpleegkundige en wordt een welkomstgesprek gehouden met de stage coördinator.

⁹ Bron: Beschrijving stage intensive care (UMCG, 2011) auteurs: J.E. Tulleken & H. Delwig

¹⁰ Bron: Opleidingsdocument: Opleiding tot intensivist, competenties en toetsing (2012) auteurs: S. Arbous, H. Delwig, T van Hemel-Rintjap, A. Oude Lansink, R. Tepaske & R. Tulleken.

¹¹ Bron: CoBaTrICE, Competency-based Training in Intensive Care Medicine, ESCIM (European Society of Intensive Care Medicine)

Besproken worden de stage specifieke en stage onafhankelijke leerdoelen, evenals de individuele leerdoelen, naar aanleiding van het portfolio. De AIOS wordt gewezen op het belang van KPBs, OSAT en wordt ingepland voor een CAT en 'news flash'.

Na twee-drie maanden stage is er een voortgangsgesprek met de stage coördinator; de stage wordt afgesloten met een eindgesprek. De resultaten van het voortgang en eindgesprek worden schriftelijk vastgelegd, gebruikmakend van de formulieren in het portfolio of de formulier uit het opleidingsplan Intensive Care waar voor gedefinieerde KPBs en OSATs in zijn te vinden.

De AIOS werkt altijd onder directe supervisie van medische staf of fellow met aandachtsgebied intensive care geneeskunde (zie hoofdstuk 3.3, competentiematrix en supervisieniveaus). De staf en fellows dragen zorg voor een veilig opleidingsklimaat. Tijdens de dagdienst werkt de IO onder directe supervisie van een staflid of fellow in de laatste 3 maanden van haar of zijn opleiding (met hypervisie van staf). Tijdens de dagdienst zijn er twee MDOs en visite langs de bedden waarbij alle patiënten worden besproken en het beleid wordt doorgesproken. De AIOS overlegt met poortspecialismen in overleg met staflid. Tijdens de late dienst werkt de AIOS onder directe supervisie van staf en fellow. Tijdens de late dienst en weekend dienst wordt er tevens meerdere keren visite langs de bedden gelopen met fellow en/of staflid. Tijdens de nachtdienst werkt de AIOS onder directe supervisie van de fellow met een staflid die binnen 20 minuten in het AMC kan zijn.

Competentie domeinen

Alle competentiedomeinen (medisch handelen, samenwerken, communicatie, organisatie, maatschappelijk handelen, kennis en wetenschap, reflectie) komen tijdens de stage aan bod.

LEERDOELEN (zie ook bijlage 9: competentiematrix aandachtsgebied Intensive Care geneeskunde)

M. Medisch handelen

Deelcompetentie M1: Bezit kennis en vaardigheid naar de stand van het vakgebied.

De AIOS beheerst de initiële opvang, resuscitatie, diagnostiek en behandeling van patiënten met tenminste de volgende acute klinische presentaties.

- **Dyspnoe:** longembolie, pneumonie, metabole acidose, respiratoire acidose, respiratoire insufficiëntie, hoge luchtwegobstructie, pleuravocht, pneumothorax, diffuse parenchymateuze longziekten, cardiale ischemie, hartfalen, pericarditis en myocarditis.
- **Hypotense en shock:** hypovolemie, hemorrhagisch, cardiogeen, obstructief en distributief.
- **Thoracale pijn:** pneumonie, longembolie, pleuritis, mediastinitis, oesofaguspathologie, cardiale ischemie, pericarditis, myocarditis, aneurysma/dissectie aorta, pneumothorax, maligniteit en ribfractuur/contusie.
- **Bewustzijdsdaling en coma:** intoxicatie, hyper- hypoglycemie, elektrolyt- en zuurbasestoornissen, cerebrovasculair accident (CVA), insulten, neurotrauma, subduraal en epiduraal hematoom, subarachnoidale bloeding, hepatische encephalopathie, myxoedeem, psychiatrische toestandsbeelden, infectieziekten.
- **Collaps:** afwijkende vasculaire tonus en volumestatus, longembolie, medicamenteus, ritme- en geleidingsstoornissen, cardiale ischemie, pericarditis constrictiva, tamponade, klepafwijkingen (m.n. aortaklepstenose)
- **Koorts:** sepsis, luchtweginfectie, infectie centraal zenuwstelsel, endovasculaire infectie, empyeem/abces, galweginfecties, pancreatitis, gecompliceerde urineweginfectie, weke delen infectie, osteomyelitis, spondylodiscitis, malaria, toxisch shock syndroom, VAP, tuberculose, centrale lijn infecties, infecties bij immuungecompromiteerden.
- **Intoxicatie:** intentioneel, iatrogeen.
- **Buikpijn:** peritonitis, perforatie, ileus, vasculaire stoornissen, pancreatitis, inflammatoire cholecystitis, appendicitis, darmziekten, pyelonefritis, postoperatief.
- **Verhoogde bleedingsneiging:** DIS, trombocytopenie, medicamenteus, congenitaal, verworven.
- **Verwardheid:** delirium, metabool, medicamenteus, intoxicatie, onttrekking, neurologische infecties, trauma capitis, CVA, hypertensieve encefalopathie.
- **Hoofdpijn:** hypertensieve crise, cerebrovasculair, trauma capitis, tumor, infectie centraal zenuwstelsel.
- **Bloeding tractus digestivus:** varices, maag/duodenum ulcera, inflammatoire darmziekten, darmischemie, tumor, divertikel, stollingsstoornissen.
- **Icterus:** hemolyse, hepatitis, leverfalen, maligniteit, galwegaandoeningen.

Acute medische problemen.

Naast de bovengenoemde klinische presentaties heeft de AIOS kennis van de volgende acute medische problemen:

- ARDS
- Anafylaxie
- Hyperthermie, hypothermie.
- Syncope.
- Addisonse crise.
- Feochromocytoom.
- Gastro-enteritis
- Massaal bloedverlies.
- Spontane bacteriële peritonitis.
- Trombopenie, leucopenie, anemie.
- Sikkcelcrise.
- Exacerbatie COPD.
- Elektrolyt- en/of zuurbasestoornissen
- Thyreotoxicose.
- Acute nierinsufficiëntie.
- TTP/HUS
- Acute weke delen infecties: Fournier, fasciitis necroticans.
- (Pre)ecclampsie, HELLP-syndroom, Sheehan, vruchtwater embolie.
- AAA/dissectie
- Acute psychiatrische toestandsbeelden

Deel competentie M2: Past het diagnostisch en therapeutisch arsenaal van het vakgebied goed en waar mogelijk evidence-based toe.

De AIOS is in staat om bij ernstige en levensbedreigende aandoeningen:

- Direct een adequate differentiële diagnose op te stellen.
- Initieel levensreddend te handelen in acute situaties en tijdig adequate hulp in te roepen.
- Een diagnostisch plan op te stellen
 - Prioriteert, coördineert en interpreteert
 - Plaatst bevindingen in klinische context
 - Past differentiaal diagnose zo nodig aan
- Besluitvaardig op te treden en relevante behandelprotocollen toe te passen.
 - Stelt een therapeutisch plan op
 - Kent de indicaties en contra-indicaties van de therapeutische interventie
 - Evalueert tussentijds beloop en stelt therapeutisch plan zo nodig bij.
- Initieel orgaanfunctie te preserven
- Indicaties, contra-indicaties en complicaties van praktische procedures aan te geven

C. Communicatie

Deelcompetentie C2: luistert goed en verkrijgt efficiënt relevante patiëntinformatie.

De AIOS is in staat om:

- Kort en bondig essentiële informatie van een patiënt te verkrijgen bij een ziekte met een potentieel levensbedreigende aandoening.
- Kort en bondig informatie te verzamelen en synthetiseren uit andere bronnen zoals familie, artsen en andere hulpverleners en daarvan goede verslaglegging te doen.

S. Samenwerking

Deel competentie S1. Overlegt doelmatig met collegae en andere zorgverleners.

De AIOS

- Communiceert en stemt op adequate wijze af met artsen, verpleegkundigen en andere hulpverleners.
- Zorgt voor goede overdracht van patiëntengegevens en bevordert continuïteit van zorg.
- Consulteert en verwijst naar andere specialismen indien gewenst.
- Kent zijn/haar beperkingen en die van anderen.

Deelcompetentie S4. Overlegt doelmatig met collegae en andere zorgverleners.

De AIOS

- Is in staat om adequaat in een multidisciplinair team te kunnen functioneren met het (h)erkennen en respecteren van verschillende hiërarchische en functionele rollen.
- Levert een adequate bijdrage aan de continuïteit van zorg voor de patiënt met een acute ziektepresentatie door het verkrijgen van noodzakelijke informatie van een verwijzend arts en overdracht van alle benodigde informatie aan een andere arts.

W. Kennis en wetenschap

Deelcompetentie W4: bevorderen deskundigheid van anderen.

De AIOS is in staat:

- Onderwijs te geven aan co-assistenten en verpleegkundigen.

Ma. Maatschappelijk handelen

Deelcompetentie Ma1: Kent en herkent de determinanten van ziekte bij het individu.

- De AIOS moet in staat zijn om complexe problemen en atypische presentaties bij acute patiënten te kunnen ontleden.

Deelcompetentie Ma2: draagt bij aan een betere gezondheid van patiënten en de gemeenschap als geheel.

De AIOS is in staat:

- Bijzondere ziektebeelden en / of presentaties met epidemische kenmerken die van belang zijn voor de volksgezondheid vroegtijdig te herkennen.
- Preventieve maatregelen toe te passen (isolatie en decontaminatie)

Deelcompetentie Ma3: handelt volgens de relevante wettelijke bepalingen

De AIOS:

- Kent geaccepteerde middelen, methoden en strategieën in het kader van 'End-of-Life-care'.
- Is zich bewust van ethische, wettelijke, religieuze en culturele aspecten.
 - Herkent ethische aspecten bij medische beslissingen
 - Analyseert morele vraagstukken bij het medisch handelen
 - o Kent IC opname en ontslagcriteria (NVIC richtlijn)
- Minimaliseert spanning bij patiënt, naasten, medisch- en verpleegkundig personeel

O. Organisatie

Deelcompetentie O3. Werkt effectief en doelmatig in een gezondheidszorgorganisatie

De AIOS

- Is op de hoogte hoe de intensive care van het ziekenhuis is georganiseerd en haar plaats heeft in de organisatie van de zorgketen (SEH, verpleegafdeling peroperatief, regio)

P. Professionaliteit en reflecteren

Deelcompetentie R1: heeft een onbevangen, niet-oordelende grondhouding – levert hoogstaande patiëntenzorg op integere, oprechte en betrokken wijze.

De AIOS:

- Toont verantwoordelijkheid
- Is stabiel en tolerant
 - Verleent zorgzame, empathische en gewetensvolle zorg
 - Kent geen vooroordelen
 - Toont in het dagelijks werk duidelijke en hoge morele normen en waarden
- Handelt conform de geldende beroepscode, wet en regelgeving.
- Streeft naar verbeteren van kwaliteit
- Presteert onder hoge (tijds)druk
- Toont reflectief vermogen
 - Kan omgaan met kritiek en eigen emoties
 - Maakt opgetreden complicaties in de zorg bespreekbaar
-

Leermiddelen

Zie hoofdstuk 5.

Vaardigheden

De AIOS verwerft deskundigheid op het gebied van de indicatie en / of uitvoering van de volgende procedures of vaardigheden:

- Venapunctie
- Arteriepunctie en inbrengen arteriële lijn
- Ascitespunctie
- Pleurapunctie
- Bewaken vitale functies
- ECG (+beoordeling)
- Infuusbeleid
- Radiodiagnostiek (basaal)
- Reanimatie (ALS/BLS-training)
- Inbrengen centraal veneuze lijn
- Resuscitatie
- Zuurstofsaturatiemeting
- Kapbeademing
- Basisprincipes beademing
- Basisprincipe van circulatoire ondersteuning
- Naaldthoracocentese
- Bepalen EMV score
- Pijnbestrijding
- Sedatiebeleid (e-learning in leerportaal)
- Instellen antistollingstherapie
- Enterale en parenterale voedingstherapie
- Schrijven patiëntbrieven
- Werken met en verslaglegging in patiënt data management systeem (EPIC, certificaat module 160)

Toetsen en beoordeling

De algemene en specifieke leerdoelen worden besproken tijdens de introductiecursus en het welkomstgesprek. Bij het voortgangsgesprek worden deze leerdoelen onder andere besproken.

- Stage introductiegesprek aan het begin van de stage
- Na 3 maanden voortgangsgesprek bij 6 maanden stage (tussenbeoordeling)
- Na 4 of 6 maanden eindbeoordeling aan de hand van het competentieformulier
- CAT, of nieuwsflash of complicatie/complexe patiënt bespreking 1x/3 maanden
- KPB: 2-4x/maand
- OSAT: 2x/maand

Overige afspraken

De AIOS wordt de gelegenheid geboden:

- Om 5x/jaar of naar rato Snapper dagen te volgen
- De COIG cursus te volgen
- De kennistoets te halen

Opleidingsgroep en stage begeleiders IC geneeskunde

Prof. dr. M.B. Vroom, anesthesioloog-intensivist (hoofd afdeling)

Dr. R. Tepaske, anesthesioloog-intensivist (opleider, waarnemend hoofd)

Dr. C.S.C. Bouman, internist-intensivist

Prof. dr. M.J. Schultz, internist-intensivist (hoofd research)

E.J. van Lieshout, internist-intensivist

Dr. D.A. Dongelmans, anesthesioloog-intensivist

Dr. J. Horn, neuroloog-intensivist

Prof. Dr. N.P. Juffermans, internist-intensivist

A.F. van der Sluijs, anesthesioloog-intensivist

Dr. W.K. Lagrand, cardioloog-intensivist

Dr. Th. Cherpanath, cardioloog-intensivist

Dr. M.C.A. Müller, internist-intensivist (stage begeleider IC-geneeskunde, plv opleider)

Dr. A.P. Vlaar, internist-intensivist

9.2 Opleidingsstage IC-geneeskunde Onderwijs voor AIOS anesthesiologie

Stage coördinator/opleider aandachtsgebied IC geneeskunde: dr. R. Tepaske

Plaatsvervangend opleider aandachtsgebied IC geneeskunde/afdelingshoofd: prof. Dr. M.B. Vroom

Stage begeleiders: dr. M.C.A. Müller, dr. P.J. van de Berg

Supervisoren: Tepaske, Vroom, Schultz, Bouman, van Lieshout, Dongelmans, Horn, Juffermans, van der Sluijs, Lagrand, Cherpanath, Müller, Vlaar en van de Berg

Plaats: Intensive Care Volwassen en Centrale Medium Care

Duur: 12 maanden (Fellowship totaal 24 maanden IC/CMC)

Thema Intensive Care geneeskunde

Doel: Aanleren om in interdisciplinair verband medisch specialistische patiëntenzorg te verlenen op een afdeling voor Intensive Care voor volwassenen. Maximaal drie maanden mogen worden doorgebracht op een kinder-IC.

Bij het opstellen van de competenties zijn de competenties zoals opgesteld in de 'Competence Based Training in Intensive Care' (CoBaTrICe) als uitgangspunt genomen. Het landelijk evenals dit lokaal opleidingsplan IC-geneeskunde zijn hierop van toepassing welke beide zijn gebaseerd op de CoBaTrICe. De 12 maanden stage IC-geneeskunde zijn een goede basis voor een fellowship IC-geneeskunde welke dient aan te sluiten op de eerste 12 maanden.

Competenties

Medisch handelen

1. De AIOS heeft kennis van de volgende onderwerpen en past deze kennis onder directe supervisie toe bij intensieve zorg behoevende patiënten:
 - a. Anamnese, lichamelijk onderzoek, verdere diagnostiek; opstellen differentiaal diagnose, diagnostisch plan;
 - b. Opstellen therapeutisch plan;
 - c. Acute opvang van de IC behoeftige patiënt
 - d. Vitale functies bewaken en monitoren van diverse orgaansystemen
 - e. Beademingsmodaliteiten
 - f. Pathofysiologie van orgaanfalen, orgaan ondersteunende en –vervangende therapie;
 - g. Voeding, effecten van voeding op ziekte, van ziekte op de voedingstoestand en de optimalisering van de voedingstoestand;
 - h. Infectie en systemische inflammatoire processen en sepsis;
 - i. Stolling/hematologie; stollingsstoornissen en de behandeling daarvan;
 - j. Zuur-base en elektrolytstoornissen en de behandeling
 - k. Triage en transport van IC-patiënten
2. Heeft relevante kennis van:
 - a. De meest voorkomende endocrinologische syndromen, hun impact op de gezondheidstoestand en de behandeling daarvan;
 - b. Ernstige cardiale aritmieën en –geleidingsstoornissen en cardiogene shock;
 - Medicamenteuze behandeling.
 - Cardioversie en defibrillatie.
 - Indicatie voor implantatie van (biventriculaire) pacemakers en interne defibrillatoren.
 - Kennis van de werking van en ervaring in de cardiale ondersteuning met een intra-aortale ballonpomp (IABP) en assist devices
 - Toepassing en gebruik van externe pacemakers
 - c. Past zowel invasieve als niet-invasieve ventilatoire ondersteuning toe; is bekend met het gebruik van de beademingsapparatuur, indicatiestelling, initiële instellingen en aanpassingen, bijwerkingen en monitoring van frequent gebruikte instellingen van het beademingsapparaat (kent het ICv-AMC protocol).

- Gecontroleerde en ondersteunende volledige beademing bij beademde patiënten (full controlled mechanical ventilation en synchronized controlled mechanical ventilation respectievelijk; CMV en (s)CMV).
 - “Pessure support modus (PS-modus, Spontaan, ASB)” en continuous positive pressure ventilation (CPAP)
 - Herkennen van flow-, druk- en drukvolume curves zoals weergegeven op de ventilator en diagnostische interpretatie van restrictieve en obstructieve patronen.
- d. Frequent voorkomende problemen in mechanisch beademde patiënten.
- Meten en omgaan met ongunstige ‘intrinsic positive end-expiratory pressure’ (iPEEP, PEEP_i)
 - Retentie van secretie in de luchtwegen, atelectases, luchtwegbloedingen, pleura-effusie en ‘ventilator-associated pneumonia’ (VAP)
 - Kennis van antibiotica protocol, beademingsprotocol en beoordelen X-thorax
 - Interpretatie van de op de afdeling gemaakt thoraxfoto’s: herkennen van majeure afwijkingen.
- e. Frequent voorkomende klinische problemen op een IC
- Initiële klinische, laboratorium- en radiologische analyses
 - Interpretatie van biochemische verstoringen, bloeding- en stollingstoornissen, selectie van bijbehorende testen inclusief interpretatie.
 - Pathofysiologie van de nierfunctie.
 - Nierfunctie vervangende therapie
 - Biochemie van de ernstig zieke patiënt.
- f. Farmacologie (zowel farmacokinetische als farmacodynamische aspecten) toegespitst op de ernstig zieke patiënt, waaronder:
- Toegepaste chemie: intermoleculaire verbindingen, membraantransport, ionisatie van geneesmiddelen, eiwitbinding, etc.
 - Werkingsmechanisme van geneesmiddelen: tolerantie, receptorfunctie en –regulatie, metabole ‘pathways’, enzymen, geneesmiddel-enzyminteracties, Michaelis-Mentenvergelijking, enzyminductie en –inhibitie, interactie van geneesmiddelen, osmotische effecten, pH-effecten; competitieve eiwitbinding, effecten van metabolieten en andere degradatieproducten.
 - Farmacokinetiek en farmacodynamiek: wijze van geneesmiddeleneliminatie, metabolisme in organen; renale klaring en urine pH, andere routes van afbraak, farmacogenetische- en familiale variaties in geneesmiddelreacties.
3. Kan het diagnostische en therapeutische arsenaal van het vakgebied op hoofdlijnen goed en waar mogelijk evidence based toepassen, maar (h)erkent de beperkingen van zijn/haar kennis en weet tijdig een superviserend intensivist te consulteren.
4. Levert effectieve en ethisch verantwoorde patiëntenzorg (inclusief ‘end-of-life’ problematiek)
5. Vindt snel de vereiste informatie en past deze goed toe.

Communicatie

1. Communiceert met patiënt, familie en medebehandelaars op het niveau van medisch specialist.
2. Voert een slecht nieuwsgesprek
3. Communicatie over orgaandonatie
4. Schrijft een adequate ontslagbrief

Samenwerking

1. Is in staat tot een goede statusvoering en tot correspondentie met andere disciplines
2. Kan binnen een IC goed functioneren in een multidisciplinair team en adequaat overleggen met consulenten, verpleegkundigen en andere disciplines.
3. Kan kritisch commentaar leveren op voorgestelde IC zorgplannen

Opleiding tot Intensivist in het AMC

Kennis en wetenschap

1. Is in staat protocollaire geneeskunde kritisch toe te passen.
2. Werkt mee aan het opbouwen van een database van behandelresultaten.
3. Heeft kennis en werkt mee aan het kwaliteitsbeleid van de afdeling intensive care

Maatschappelijk handelen:

1. Procedures levensbeëindiging: handelt volgens de relevante wetgeving.
2. Handelt volgens meldingsplicht infectieziekten.
3. Werkt mee aan het verbeteren van de patiëntveiligheid op een IC.

Organisatie:

1. Gaat effectief om met de beschikbare middelen en capaciteit van de IC.
2. Gebruikt informatietechnologie voor optimale patiëntenzorg, en voor bij- en nascholing.

Professionaliteit:

1. Kan reflecteren op eigen functioneren op de IC
2. Gaat adequaat om met complicaties
3. Bakent privé en werk goed af.

Leermiddelen

Tabel 1

Intensive care	MeH	Com	Sam	K&W	MaH	Org	Pro	Toets
Slecht nieuwsgesprek		X					X	KPB
Opname acute patiënt (2x)	X	X				X		KPB (2X)
Diagnostiek/behandeling hartfalen	X	X	X					KPB
Diagnostiek/behandeling sepsis	X	X	X					KPB
Diagnostiek/behandeling stollingsafwijkingen	X	X	X					KPB
Opvang post-OK cardiochirurgische patiënt	X	X	X			X		KPB
Beademing bij ARDS of COPD	X	X	X					KPB
Overdracht patiënten		X						KPB
Voordracht patient tijdens MDO		X		X				KPB
Lokaal cursorisch onderwijs ¹²	X							
ITA/EDA -examen ¹³								Examen
CAT/newsflash (2x/jaar)				X				Form

Tabel 2

Toetsing	MeH	Com	Sam	K&W	MaH	Org	Pro
KPB minimal 12 waaronder 9 uit tabel 3							
360 gr MSF (indien IC-module in het derde jaar gevolgd wordt)		X	X			X	X
Reflectie op alle 7 competentievelden	X	X	X	X	X	X	X
Ontslagbrief		X					
Verslag verzoek om orgaandonatie		X			X		X
Afbakening werk/privé							X

De AIOS anesthesiologie hebben daarnaast recht op:

- 6 studiedagen per jaar
- CCA- B en CCA-C cursus (2x2 dagen in maart en september)
- Tijdens zijn opleiding recht op een internationaal congres wat kan vallen in het IC-jaar

¹² Zowel lokaal cursorisch onderwijs anesthesiologie als lokaal cursorisch onderwijs van de intensive care

¹³ 1x/jaar 3^{de} weekend September

Bijlage 1

A. Supervisie matrix IC volwassenen Academisch Medisch Centrum

	Niveau van supervisie AIOS of fellow	Beschrijving
I	Niet aan patiënt	Theoretische kennis van verrichting/handeling voldoende, meekijken
II	Directe supervisie	Supervisor fysiek aanwezig bij de patiënt of de apparatuur
III	Indirecte supervisie	Supervisor fysiek aanwezig in het AMC en onmiddellijk beschikbaar
IV	Beperkte supervisie/ evaluatie achteraf	Supervisor telefonisch bereikbaar en beschikbaar binnen 20 minuten. Supervisor beschikbaar voor evaluatie en feedback achteraf
V	Superviserend	

Supervisiematrix intensive care volwassenen:

Case management patiëntenzorg per context				Supervisie van studenten geneeskunde	Supervisie van andere AIOS*)
Opleidingsperiode	Afdeling overdag	Afdeling tijdens dienst	ICC SIT		
Co-assistent (4 weken)	2	2	1	nee	Nee
Semi-arts (3 maanden)	2	2	1	nee	Nee
3 maanden	2	2	1	ja	Nee
6 maanden	3	3	2	ja	Nee
8 maanden	3	4	3-4	ja	Eventueel
1,5 jaar	5	4	4	Ja	Eventueel
2 jaar	5	5	5	ja	Ja

B. Competentie matrix IC volwassenen Academisch Medisch Centrum

Medische verrichtingen, versie 2 d.d. 01-07-2016 Autorisatie mits Supervisie niveau:	Niveau supervisie					Akkoord opleidteam
	I	II	III	IV	V	
Arterieel infuus/arteriepunctie (OSAT)						
Centraal veneuze lijn (OSAT)						
Intubatie (OSAT)/luchtwegstage anesthesie (KBS)						
Luchtwegmanagement tijdens tracheotomie (OSAT)						
Percutane tracheotomie (OSAT)						
Thoraxdrain (OSAT)						
Transport IC patiënt binnen het AMC (OSAT)(KBS)						
Reanimatie/ALS						
Instellen vasoactieve medicatie (KBS)						
Pacemaker drempelelen						
Beoordeling ECG						
Moeilijke luchtweg algoritme						
Aanpassen instellingen beademingsmachine (incl NIV)						
Beoordeling thoraxfoto						
EVD beoordelen (KBS)						
Antibiotica voorschrijven (KBS)						
Patiënt met septische shock opnemen/behandelen (KBS)						
Postop cardiochirurgische patiënt opnemen/behandelen (KBS)						
Patiënt met cardiogene shock opnemen/ behandelen (KBS)						
Neurochirurgische patiënt opnemen/behandelen (KBS)						
Certificering apparatuur (beademingsapp, spuiten en infusiepomp, transport, monitoren, bed en pacemaker) KBS						
Patiënt beoordelen voor opname, SIT oproep						
Patiënt beoordelen voor ontslag IC/CMC						
Slechtnieuwsgesprek/familiegesprek						

OSAT: On-Site Assessment Technical Skills, KBS: Kritische Beroep Situatie

Bijlage 2

Werktijden

		Week 1							Week 2							som (uur)	Opmerkingen/ aanvullingen
		zo	ma	di	wo	do	vr	za	zo	ma	di	wo	do	vr	za		
	soort dienst	vr	d/l	d/l	d/l	r	d/l	wd	wd	r	r	d/l	d/l	d/l	vr		
Weekend	werk (uur)	0	9,5	9,5	9,5	0	10	13	13	0	0	9,5	9,5	9,5	0	93	max 60 uur/week en gemiddeld 55 uur per 4 weken en gem 48 uur per 16 wkn
	begin		7:30	7:30	7:30		7:30	8:00	8:00			7:30	7:30	7:30			
	eind		17:00	17:00	17:00		17:30	21:00	21:00			17:00	17:00	17:00			
	rust (uur)	24	14,5	14,5	14,5	24	14	11	11	24	24	14,5	14,5	14,5	24	243	
	soort dienst	vr	d/l	d/l	d/l	d/l	d/l	vr	wn	n	n	n	r	r	vr		
nacht 1	werk (uur)	0	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	0	4	10	10	10	8	0	0	89,5	rust dagelijks 11 uur (evt max1x/week 8 uur rust) en wekelijks 36 uur aan een gesloten of 72 uur per 14 dagen te splitsen in in 2 periodes van minimaal 32 uur (evt 32 en 40 uur)
	begin		7:30	7:30	7:30	7:30	7:30		20:00	00:00 - 8:00	00:00 - 8:00	00:00 - 8:00					
	eind		17:00	17:00	17:00	17:00	17:00		0:00	22:00 - 24:00	22:00 - 24:00	22:00 - 24:00					
	rust (uur)	24	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	24	20	14	14	14	16	24	24	246,5	
	soort dienst	d/l	d/l	d/l	r	n	n	wn		r	r	d/l	d/l	d/l	vr		
nacht 2	werk (uur)	0	9,5	9,5	0	2	10	14	9	0	0	9,5	9,5	9,5	0	82,5	
	begin		7:30	7:30			00:00 - 8:00	00:00 - 9:00	00:00 - 9:00			7:30	7:30	7:30			
	eind		17:00	17:00		22:00 - 24:00	22:00 - 24:00	20:00 - 24:00				17:00	17:00	17:00			
	rust (uur)	24	14,5	14,5	24	22	14	10	15	24	24	14,5	14,5	14,5	24	253,5	
	soort dienst	vr	d	d	d	d	d	vr	vr	l	l	l	l	l	vr		
dag & laat	werk (uur)	0	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	0	0	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	0	95	gemiddeld max 48 uur per 16 wkn
	begin		7:30	7:30	7:30	7:30	7:30			13:30	13:30	13:30	13:30	13:30			
	eind		17:00	17:00	17:00	17:00	17:00			23:00	23:00	23:00	23:00	23:00			
	rust (uur)	24	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	24	24	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	24		
vr = vrij	d=dagdienst	l=late dienst		n=nachtdienst		wn=weekend nacht		wd=weekend dag								45,0	gemiddeld aantal uren/week in één blok

Bijlage 3

Introductie cursus AIO's IC-volwassenen, AMC
1 t/m 7 September 2016

Dag 1 (Donderdag 1 September 2016, locatie C3-130 & C3-130.1)

- 7:30-8:00 **Ontvangst**
C3-130 (via de G-liften naar de 3^{de} verdieping, komende uit de lift naar rechts en dan zie je bijna direct de ingang van de IC. De IC in en dan richting unit 3.
- 8:00-8:45 **Welkom – R Tepaske/P vd Berg/M Müller**
- o Inleiding, verwachtingen, afspraken (AIO document)
 - o Veilig leren
 - o Competentie matrix
- 8:45-11:45 **Beademing – R Tepaske**
- o Beademingsprincipes (non-invasief, invasief), verschillende beademingsmachines (Galileo, G5/S1, C2 & Servo-i)
 - o Beademingsvormen
 - o Praktisch oefenen beademingsvormen
 - o Beademingsinstellingen n.a.v. bloedgasanalyse
- 11:45-12:45 **Luchtweg zorg- S vd Sluijs/ D Dongelmans**
- o Balloneren/tracheostoma
- 12:45 -13:15 **Lunch**
- 13:15-14:00 **Shock – T Cherpanath**
- o Cardiogeen, ACS, inotropie en vasopressie
- 14:00-14:45 **Sedatie –R Tepaske**
- o Sedatie protocol, analgesie en delirium
- 14:45-16:15 **Neurologie, neurochirurgie – M Müller**
- o Neurologisch onderzoek
 - o Coma
 - o Acute weakness
 - o SAB
 - o Neurotrauma
 - o Epilepsie
- 16:15-17:00 **Donatie – R Klaasen/Fred Ultee**

Dag 2 (vrijdag 2 september 2016, locatie C3-130 & C3-130.1)

- 8:00-10:00 **Sepsis – N. Juffermans**
- o Diagnostiek
 - o Therapie
 - o Antibiotica (deel 1 en 2)
- 10:00-11:00 **Acute Kidney Injury – C Bouman**
- o Acuut renaal falen
 - o Nierfunctie vervangende therapie
- 11:00-11:30 **Voeding – R Tepaske**
- 11:30-12:30 **Infecties – N Juffermans**
- o Antibiotica (deel 3)
 - o SDD

- o Hygiëne

12:30-13:00 **Lunch**

13:00-14:15 **Cardiothoracale patienten – T Cherpanath**

- o Soorten ingrepen, gebruik ECC
- o Opvang op de IC
- o Gecompliceerd beloop
- o CAPU-protocol
- o PM-drempelen

14:15-15:00 **Monitoring – R Tepaske**

Hands-on training

15:00-16:30 **ALS/BLS – BLS+ALS werkgroep IC volwassenen**

- o Theorie
- o Praktijk training

Dag 3 (Maandag 5 september 2016)

7:30-8:45 **BHV – BHV werkgroep IC volwassenen**

8:45-9:45 **Transport opstelling – EJ van Lieshout**

(C3-214, poolruimte schoon)

9:45-10:30 **ECG 1 – W Lagrand**

10:30-11:15 **ECG 2 – W Lagrand**

11:15-12:00 **CVL – P vd Berg**

12:00-12:30 **Lunch**

13:00-13:45 **Fysiotherapie op de IC – Juultje Sommers**

13:45-14:30 **Lange termijn gevolgen IC/nazorg – M Müller**

14:30-15:15 **Incidenten in de zorg – S vd Sluijs**

15:15-16:00 **Research protocollen – N Juffermans/M Schultz?**

16:00-17:00 **Toets – M Müller/P vd Berg**

Dag 4 (dinsdag 6 september 2016)

EPIC basis training ochtend en middag (locatie: IC PDMS oefenlokaal)

AIOS met EPIC-certificaat: meelopen met verpleging of kliniek (zie weekrooster)

Dag 5 (Woensdag 7 september 2016, locatie C3-130 & C3-130.1)

9:00-12:00 **EPIC basis training ochtend**

AIOS met EPIC-certificaat en aansluitend ICv-AMC stage lopen: meelopen met verpleging of kliniek (zie weekrooster)

12:00-12:30 **Lunch**

12:30-13:15 **Werkafspraken 1 – P vd Berg/M Müller**

- o Checklist, time-out
- o Behandelaanwijzingen
- o Allergieregistratie
- o Informed consent
- o SURPASS
- o Indicatoren, JCI

- 13:15 -15:15 **Werkafspraken 2 – S vd Sluijs**
- o Statusvoering in EPIC – IC specifiek deel
 - o Brieven

- 15:15-16:00 **Werkafspraken 3 - P vd Berg/M Müller**
- o Patiënt besprekingen
 - o Overdrachten
 - o EVA/EVV
 - o ABC formulieren

- 16:00-17:00 **Evaluatie – M Müller/P vd Berg**

Wekelijks (overige):

- Welkomstgesprekken (P vd Berg/R Tepaske/M Müller)
- Lessen AIOS: Verdieping van de onderwerpen (maandag en dinsdag aansluitend aan MDO: 14:30 tot 15:00 uur).
- Echo van de week (woensdag aansluitend aan MDO 14:30-15:00)
- Quest: kwaliteit (elke woensdag van 15:00 tot 15:30 uur, C3-130)
- Complicatie/complex patiënten-/protocollen bespreking (do: 14:30 – 15:00 uur)
- Refereren/CAT/newsflash volgens rooster (vr: 14:30 – 15:15)
- ALS/BLS- praktijk training

Bijlage 4 – overzicht fellow onderwijs

Opleiding tot Intensivist in het AMC

datum	thema	onderwerp	docent	afdeling
7-jan	Hemodyn	Cardiohelp	Maquet	
12-jan	Hemodyn	Picco gebruik/evidence	Wim	IC
19-jan	Toxicologie	Toxicologie/toxidromen	Milan Ridderikhof	SEH
26-jan	?	?	GIC	
2-feb	Hemodyn	SwanG: curves/indicatie/evidence	Robert	IC
9-feb	Hemodyn	Cardiopulmonale interactie	Thomas	IC
16-feb	Hemodyn	Septische shock	Nicole	IC
23-feb	Hemodyn	GIC	GIC	
1-mrt	Hemodyn	Aritmie ECG/behandeling	Wim	IC
8-mrt	Hemodyn	Fluid management	Thomas	IC
15-mrt	Trauma	IC trauma	Ivar de Bruin	traumatologie
22-mrt	Hemodyn	Impella indicatie/evidence	Wim	IC
29-mrt	Hemodyn	GIC	GIC	

Datum	Thema	Onderwerp	Docent	Afdeling
5-apr	Respirat	Beste PEEP, Vt, Synchronie	Marcus	IC
12-apr	Respirat	Rescue strategieën	Marcus	IC
19-apr	Respirat	Intellivent	Marcus	IC
26-apr	GIC			
3-mei	Respirat	Moeilijke luchtweg CRM	Dave/Sander	IC
10-mei	Respirat	ECLA	Nicole	IC
17-mei	Respirat	Failure to wean	Robert	IC
24-mei	Respirat	Longecho incl hands-on	Peter Bonta	long
31-mei	GIC		GIC	

Opleiding tot Intensivist in het AMC

Datum	Thema	Onderwerp	Docent	Afdeling
7-jun	Brandwond	Acute opvang, behandeling	Thieme Groen	IC
14-jun	nefrologie	Hoe werkt CVVH	Bouman	IC
21-jun	nefrologie	Best timing/dosis/substitutievl	Bouman	IC
28-jun	nefrologie	effect op farmacodyn/toxicologie	Bouman	IC
5-jul	voeding	metabole meting	Robert	IC
12-jul	voeding	evidence van gebruik voeding IC	Robert	IC
19-jul	voeding	ICvoeding speciale omstandigheden	Robert	IC
26-jul	curves	problemen/casus	Robert	IC

Datum	Thema	Onderwerp	Docent	Afdeling
2-aug	juridisch	calamiteit/incident/complicatie	J Drapers	juridisch
9-aug	neuro	postanoxisch coma/zorg	Janneke	IC
16-aug	neuro	TBI op IC	Janneke	IC
23-aug	neuro	status epilepticus	Janneke/Da an	IC
30-aug	neuro	EEG op IC	Marjolein	IC
6-sep	radiologie	neuroradiologie	Ludo Beenen	radiologie
13-sep	neuro	LP/meningitis	M.Brouwer	neuro
20-sep	neuro	ischemisch/bloederig CVA	Irem Baharoglu	neuro
27-sep	GIC			
4-okt	cardio	ECG cursus - I	Wim	IC
11-okt	cardio	Echo onderwijs	A'dam onderwijs	VuMC
18-okt	cardio	ECG cursus - II	Wim	IC
25-okt	GIC	regionaal		

Datum	Thema	onderwerp		Afdeling
1-11	Int geneeskd	Hypertensieve crise	BJ vd Born	Vasculaire gen
8-11	Milieu interne	Amsterdam onderwijs – elektrolyt stoornissen	C Bouman	IC
15-11	Endocrinologie	Stoornissen in glucose regulatie	F Holleman	endocrinologie
22-11	Endocrinologie	Endocriene noodsituaties	P Bisschop en H de Vries	endocrinologie
29-11	Milieu interne	GIC dag landelijk Utrecht		
6-12	Hematologie	Hematologie patiënt op de IC	Marcella Müller	IC
13-12		Amsterdam onderwijs OLVG, ECLS	Jesse de Metz	IC
20-12	kwaliteit	NICE registratie / kwaliteit*	Dave Dongelmans	IC
27-12		Vervalt ivm kerst		

Bijlage 5

Individueel opleidingsplan AMC afdeling Intensive Care Volwassenen			
AIOS / fellow:		Opleider:	Opleidingsjaar:
Datum:			
Behaalde leerdoelen	<i>Benoem behaalde doelen en verwijst naar eerder gedocumenteerd bewijs</i>		
Belangrijkste feedback	<i>Beschrijf feedback</i>		
Sterke en zwakke punten	<i>Beschrijf waar je in uitblinkt en waar je nog aan wil werken</i>		
Formuleer leerdoelen			
Specifiek	<i>Beschrijf wat je wil bereiken, wie er eventueel voor nodig is, waar je dit gaat bereiken, wanneer je er aan gaat werken, welke onderdelen essentieel zijn, en waarom je dit wil bereiken</i>		
Meetbaar	<i>Beschrijf hoe je je vorderingen gaat meten, bv met KPB, OSAT, 360 graden feedback of toets</i>		
Acceptabel	<i>Beschrijf of er draagvlak van collega's nodig is om je leerdoel te bereiken. Zo ja, beschrijf of dit draagvlak er al is. Zo nee, beschrijf hoe je dit draagvlak gaat bewerkstelligen.</i>		
Realistisch/relevant	<i>Beschrijf of je doel haalbaar is. Split het zo nodig op in subdoelen. Indien je leerdoel niet in het opleidingsplan voorkomt, beschrijf dan waarom het leerdoel relevant is.</i>		
Tijdsgebonden	<i>Beschrijf binnen welk tijdsbestek je dit doel gaat halen en leg een datum voor toetsing vast. Bij toetsing wordt behaald niveau van bekwaamheid vastgelegd.</i>		
Studiemateriaal	<i>Beschrijf welk studiemateriaal je nodig hebt voor dit doel (literatuur, cursorisch onderwijs, bedside teaching, cursus)</i>		
Evaluatie	<i>In te vullen vooraf aan voortgangsgesprek</i>		
Paraaf opleider:			

Bijlage 6 Overzicht KPB thema's

Korte Praktijk Beoordeling Thema's

Het opleidingsplan wordt ingedeeld in thema's. Deze thema's geven de activiteiten die een specialist verricht weer. KPB's per thema sluiten aan bij kenmerkende beroepssituaties.

I. Circulatie

II. Oxygenatie en Ventilatie

III. Nefrologie

IV. Centraal en Perifeer zenuwstelsel

V. Metabole en Endocriene aandoeningen

VI. Gastrointestinale aandoeningen en Voeding

VII. Infecties

VIII. Hematologie en Oncologie

IX. Intoxicaties

X. Trauma en Brandwonden

XI. Gynaecologie en Obstetrie

XII. Orgaandonatie en Transplantatie

XIII. Transport

XIV. Ethiek

CAL, Presentatie, Pro-con debate

Bijlage 7 Kwaliteitsplanning opleiding en medische staf 2015-2020

Jaar		meetinstrument	Datum (frequentie)
2015		Training feedback geven (TdT)	Februari 2015
		SetQ Team SetQ	Maart 2015 (1x/2 jaar)
		PDCA cyclus n.a.v. feedback	1-2 cycli/jaar
	Kwaliteitsvisitatie NVIC	Kwaliteitsvisitatie	Juni/juli 2015 of sept 2015
		Einde stage AIOS (feedback) bij eindgesprek	Hele jaar
		360° feedback (Portfolio ePASS)	9 maanden voor einde fellowship
		Opleidingsvergaderingen	4x/jaar
		Aantallen KPB fellows (Management info Epass)	Per kwartaal
	Proefvisitatie OMSO		Eind 2015/begin 2016
2016		Basiscursus en Modules TtT	Hele jaar
		PDCA cyclus n.a.v. feedback	1-2 cycli/jaar
		Drect	Maart 2016 (1x/2 jaar)
		Einde stage enquêtes AIOS (bij einde stage gesprek -> elektronisch)	Hele jaar
		360° feedback (Portfolio ePASS)	9 maanden voor einde fellowship
		Opleidingsvergaderingen	4x/jaar
		Aantallen KPB fellows (Management info Epass)	Per kwartaal
	Opleidingsvisitatie GIC		September 2016
2017		Training feedback geven	Februari 2017
		PDCA cyclus n.a.v. feedback	1-2 cycli/jaar
		SetQ Team SetQ	Maart 2017 (1x/2 jaar)
		Einde stage enquêtes AIOS (feedback, elektronisch)	Hele jaar
		360° feedback (Portfolio ePASS)	9 maanden voor einde fellowship
		Opleidingsvergaderingen	4x/jaar
		Aantallen KPB fellows (Management info Epass)	Per kwartaal
2018		Modules TdT	Hele jaar
		PDCA cyclus n.a.v. feedback	1-2 cycli/jaar
		Drect	Maart 2016 (1x/2 jaar)
		Einde stage enquêtes AIOS (feedback, elektronisch)	Hele jaar
		360° feedback (Portfolio ePASS)	9 maanden voor einde fellowship
		Opleidingsvergaderingen	8x/jaar
		Aantallen KPB fellows (Management info Epass)	Per kwartaal
2019		Training feedback geven	Februari 2019
		PDCA cyclus n.a.v. feedback	1-2 cycli/jaar
		SetQ Team SetQ	Maart 2019 (1x/2 jaar)
		Einde stage enquêtes AIOS (feedback, elektronisch)	Hele jaar

Opleiding tot Intensivist in het AMC

Jaar		meetinstrument	Datum (frequentie)
		360° feedback (Portfolio ePASS)	9 maanden voor einde fellowship
		Opleidingsvergaderingen	8x/jaar
		Aantallen KPB fellows (Management info Epass voor opleiders)	Per kwartaal
2020			

INCEPT (performance van de medische staf) zie ook

<http://website.professionalperformanceonline.nl/instrumenten/incept> frequentie/combineren met andere meetinstrumenten?

Kwaliteitsbeleid ICv refereren VMS/NICE/incidenten

Bijlage 8 – kwaliteitscycli

Onderwerp	SetQ en TeamQ 2015
Datum	Voorjaar 2015
Plan	SetQ en TeamQ voor beoordeling opleidersgroep en de opleider
Do (uitvoeren)	Jaarlijks controleren door SetQ te laten invullen door AIOS en fellows en de TeamQ door de opleidingsgroep.
Check (evalueren)	Resultaten evalueren
Act (bijstellen)	Bespreken van de uitkomsten SetQ door Margreeth Vroom met betreffende staf lid tijdens jaargesprek Bespreken van de uitkomst van de TeamQ van de opleider met de opleidersgroep met externe mediator
Verantwoordelijk	Margreeth Vroom en Robert Tepaske
Evaluatie	SetQ en TeamQ Oktober 2015
Status	Per 1 juni 2016: In augustus 2015 is met mediation van een externe begonnen met het benoemen van een aantal knelpunten en verbeterpunten zijn geformuleerd en een to-do list vastgelegd en terug rapportage vindt plaats tijdens de stafvergaderingen met thema opleiding

Onderwerp	Evaluatie, feedback uit einde stage/opleidingsgesprekken
Datum	1 ^{ste} meting augustus 2016
Plan	Na einde stage of einde opleidingsgesprek een enquête versturen naar de AIOS en fellows
Do (uitvoeren)	2x per jaar versturen. Jaarlijks in April en Oktober
Check (evalueren)	Resultaten verwerken en evalueren
Act (bijstellen)	Actiepunten formuleren die tijdens de staf en opleidingsvergaderingen worden besproken
Verantwoordelijk	Robert Tepaske, Pablo Van De Berg, Marcella Muller
Evaluatie	2x/jaar tijdens staf en opleidingsvergaderingen
Status	Per 1 juni 2016: Als format wordt een gemodificeerd stage evaluatieformulier van de afdeling interne gebruikt.

Onderwerp	Kwaliteit portfolio's
Datum	Start meting 1 oktober 2014
Plan	Per kwartaal het aantal KPB's en voortgangsgesprekken evalueren van fellows.

Opleiding tot Intensivist in het AMC

Do (uitvoeren)	Evaluatie resultaten periode 1 oktober 2014 en 1 oktober 2015 (management info uit ePASS)
Check (evalueren)	Resultaten evalueren
Act (bijstellen)	Beter bijhouden van de elektronische portfolio's door fellows besproken bij stafvergaderingen
Verantwoordelijk	Robert Tepaske
Evaluatie	Vanaf 1 oktober 2015 elk kwartaal

Onderwerp	Direct
Datum	Evaluatieperiode maart 2016
Plan	De uitkomst wordt besproken met leden OMSO-COC (Irene Slootweg en Coby Baane)
Do (uitvoeren)	Verbeteracties op onderdelen begeleiden en toetsen en overdracht: • Begeleiden/superviseren en toetsen o.l.v. Coby Baane • De overdracht (MDO-medisch) o.l.v. Irene Slootweg
Check (evalueren)	Volgende Direct in voorjaar 2018
Act (bijstellen)	
Verantwoordelijk	Robert Tepaske
Evaluatie	

Bijlage 9 - Opleidingsmatrix intensive care geneeskunde

Competentie	Leerdoelen aandachtsgebied intensive care (IC)	Leermiddelen	Supervisie	Toetsing
Medisch handelen	Beschikt over parate kennis en vaardigheden van de in het Landelijk Opleidingsplan Intensive Care (IC) beschreven thema's en de aangewezen toetsingsvormen Beschikt over parate kennis en vaardigheden van de kritische beroepssituaties zoals beschreven in het opleidingsplan Diagnosticereert en stelt behandelplan op bij patiënten met meervoudig gecompliceerde ziektebeelden Herkent de vitaal bedreigde patiënt, kent de prognose en verzorgt de initiële opvang en behandeling van vitaal bedreigde patiënten Maakt een diagnostisch plan, prioriteert, coördineert, interpreteert en plaatst bevindingen in de klinische context en stelt direct een adequate differentiaal diagnose op. Stelt aan de hand van indicaties en contra-indicaties een therapeutisch plan op en stelt deze indien nodig bij afhankelijk van het beloop Is in staat orgaanfunctie te preserven en kent de daarvoor relevante anatomie, fysiologie en farmacologie Behandelt orgaanfunctiestoornissen en gebruikt daarbij de juiste middelen, medicamenten en apparatuur. Onderkent de mogelijke complicaties en interacties van de verschillende interventies en de behandelopties van deze complicaties Levert goede perioperatieve zorg aan de hand v.d. relevante chirurgische en anesthesiologische procedures en houdt rekening met de belangrijkste complicaties en de principes van preventie en behandeling. Heeft aandacht voor het comfort van de patiënt zowel in lichamelijk als geestelijk opzicht. Past de principes van 'end-of-life care', rekening houdend met ethische, wettelijke, religieuze en culturele aspecten, op verantwoorde wijze toe. Werkt conform instructies, richtlijnen, protocollen en veiligheidsvoorschriften. Past veilige zorg toe.	24 maanden klinisch werk op de IC (dag-, late-, nacht- en weekend diensten) Consulten Afdelingen SEH, trauma Spoed interventie team (SIT) Besprekingen: Multidisciplinair overleg verpleegkundig (ochtend) en medisch (middag) Bijwonen Voorzitten Voordragen/bespreken IC-patiënten Dagelijkse röntgenbespreking Overdrachten (3x/dag) 'Bedside' teaching Clinico-pathologische bespreking (4-6x/jaar) PA-/complicatie bespreking cardio-thoracale patiënten Traumabespreking Complexe patiënt/casuïstiek bespreking Onderwijsmomenten 3-daagse introductiecursus Maandagmiddag onderwijs volgens rooster Dinsdagmiddag fellowonderwijs GIC-cursus Echocardiografie onderwijs Training en certificering apparatuur Protocollen besprekingen Quest (kwaliteit en veiligheid) Statusvoering	Supervisor volgens weekrooster en tijdens dienst (laat en nacht) volgens dienstrooster Laatste 6 maanden fellowship supervisie unit tijdens dagdienst (bij gebreken geschiktheid)	Europees Examen EDIC 1 (verplicht halen) EDIC 2 Landelijke IC cursus (8x/jaar) met een 2-jarig curriculum Landelijke kennistoets COIG-dagen Snapperdagen Eindtoets introductiecursus (ICvolw) KPBs Welkom-, voortgang- en eindgesprek(ken) met opleider (interval 3 maanden). Fellowvergaderingen (minimaal 4x/jaar) Portfolio in ePASS CAT/CAL (2x/jaar) Refereren
	Levert ethisch en effectieve zorg.	Patiënt/familie gesprekken Slecht nieuwsgesprek Gebruikt bij 'end-of-life care' de geaccepteerde middelen, methoden en strategieën Is Eerst Verantwoordelijk Arts (EVA) voor een aantal langliggers	Supervisie intensivist	KPBs in ePASS Voortgangsgesprek en Einde opleiding gesprek
	Vaardigheden (OSATS) Verricht zo nodig adequaat levensreddende aandoeningen in acute situaties Kent de indicaties, contra-indicaties en complicaties van praktische procedures Draagt zorg voor een goede voorbereiding van patiënt, apparatuur en instrueert het ondersteunend personeel Gebruikt bij het transport van patiënt (in en buiten het ziekenhuis) de juiste middelen en methodes van monitoring, rekening houdend met de belangrijkste complicaties	BLS en ALS Luchtwegmanagement Luchtwegstage (3 weken) Intubatie en medicatie op OK Luchtwegcursus moeilijke luchtweg Percutane tracheotomie samen met anesthesie en luchtweg management tijdens procedure Lijnen Arteriële, PiCCO-lijn inbrengen Echogeleid prikken van diep veneuze	Supervisie intensivist Onderwijs ICvolw Supervisie anesthesioloog NVIC Supervisie intensivist	OSATS Observatieformulier Certificaten

Opleiding tot Intensivist in het AMC

Competentie	Leerdoelen aandachtsgebied intensive care (IC)	Leermiddelen	Supervisie	Toetsing
	Coördineert het transport van de patiënt (in en buiten het ziekenhuis na MICU-training) door een goede en tijdige afstemming met de diverse disciplines en een goede overdracht van de relevante gegevens BLS en ALS Luchtwegmanagement Percutane tracheotomie Lijnen Drains Trans-thoracale echocardiografie Training apparatuur Transport IC-patiënt	lijnen (jugularis, subclavia en femoralis) Swan Ganz Drains Echogeleid prikken van drains Thoraxdrain (acuut en semi-electief) Echografie Inbrengen van centrale lijnen Trans-thoracale echocardiografie Echocardiografie cursus (intern IC en/of NVIC) Veilig werken met apparatuur Training en certificering medische apparatuur Transporten Intern MICU (onder directe supervisie)	Interventie radiologie i.s.m. intensivist Supervisie cardioloog intensivist Materialen commissie ICvolw Intensivist	
Communiceren	Goede communicatie (behandelrelatie en verslag) met patiënten/familie (wettelijke vertegenwoordiger), collega's (ook supervisors) en en alle andere zorgverleners.	Klinisch werk, consulten Alle besprekingen en onderwijsmomenten (volgens lijst assistentenklapper). Statusvoering (schriftelijke communicatie) Communiqueert effectief en bevordert continuïteit van zorg (EVA-schap) Geeft de patiënt de gelegenheid vragen te stellen Zoekt actief naar mogelijke wensen en behoeften van patiënten of wettelijke vertegenwoordiger Houdt rekening met de leeftijd, sekse, en levensbeschouwing van patiënt/familie Neemt belangrijke informatie op uit gesprekken, stelt relevante vragen en gaat in op reacties. Ook non-verbaal Spreekt in begrijpelijke taal en toetst of patiënt of wettelijke vertegenwoordiger de boodschap goed heeft begrepen. De lichaamstaal, 'de non-verbale communicatie', is effectief en correct Toont respect voor gevoelens en principes van een ander, ook wanneer er sprake is van weerstand Toont begrip voor afwijkende standpunten, omgangsvormen en gewoonten Houdt zorgvuldig rekening met de grote invloed van meningen en daden van andere professionals Schetst een duidelijk en begrijpelijk beeld wat de patiënt of wettelijke vertegenwoordiger kan verwachten	Supervisie en feedback op statusvoering, familie- en slecht nieuws gesprekken, overdracht en presentaties. Stage gesprekken (start, voortgang en eind) Intervisie voor AIO's	KPBs Voortgangsgesprekken met opleider. Beoordeling CAT/CAL & nieuwsflash
Samenwerken	Goede samenwerking met alle zorgverleners ook transmurale. Overlegt doelmatig. Zorgvuldige mondelinge en schriftelijke verslaglegging en overdrachten Continuïteit in zorg voor IC-patiënten	Werkt professioneel samen met verwijzers en medebehandelaars Consulten aanvragen en overleggen met collegae en supervisor Radiologiebespreking (dagelijks) Dagelijks Multi Disciplinair Overleg met medebehandelaars, medisch microbioloog, ziekenhuisapotheker Is beschikbaar en toegankelijk voor teamgenoten, collegae, verwijzers en anderen Draagt informatie over patiënten zorgvuldig over Neemt de verantwoordelijkheid voor de continuïteit in de zorg voor patiënten Functioneert goed in een team en kan goed	Supervisie en feedback op samenwerking. Stage gesprekken (start, tussentijds en eind).	KPBs Feedback via collega's, andere zorgverleners zoals verpleging. Eventueel Multi Source Feedback. Voortgangsgesprekken met opleider. Navraag bij co-assistenten over begeleiding.

Competentie	Leerdoelen aandachtsgebied intensive care (IC)	Leermiddelen	Supervisie	Toetsing
	Werken als team Begeleiding coassistenten.	een standpunt bepalen en dit overbrengen Werkt op een effectieve en prettige wijze samen met collega's, verpleegkundigen en andere medewerkers Geeft collegae op constructieve wijze feedback Vraagt feedback aan collegae en reageert adequaat op feedback Cursus Coach de Co		
Wetenschapper	Kritisch wetenschappelijk leren denken met toepassing op (poli)klinisch werk. Bevordering van wetenschappelijke kennis. Persoonlijk Ontwikkel Plan.	Opstellen CAT en referaat. Schrijven artikel. Kritische vragen blijven stellen in patiëntenzorg.	Hulp bij opstellen CAT, referaat, schrijven artikel. Kritische vragen tijdens presentaties, maar ook als supervisor in patiëntenzorg.	CAT, referaat, artikel, voordracht waarvoor KPB. Congrespresentatie- of bezoek, portfolio, Voortgangsgesprekken met opleider. Opstellen, bijhouden en bespreken Individueel Ontwikkel Plan (IOP).
Maatschappelijk handelen	Kent determinanten ziekte. Draagt bij aan gezondheid gemeenschap. Handelt volgens wet. Treedt adequaat op bij incidenten. Deelt bovenstaande punten met anderen.	Klinisch werk, consulten (inclusief diensten). Aanwezigheid verschillende besprekingen. Houden van een complicatie- en/of in retrospectie bespreking. Toont in het dagelijkse werk duidelijke en hoge morele en ethische normen en waarden Handelt conform de geldende beroepscode, wet en regelgeving Is zich bewust van ethische, wettelijke, religieuze en cultuur aspecten Maakt opgetreden complicaties in de zorg bespreekbaar. Meldt incidenten en complicaties in het IC-meldingssysteem. Neemt passende correctieve- en/of preventieve maatregelen bij incidenten in de patiëntenzorg. Is op de hoogte van maatschappelijke hulpverleningsinstanties en patiëntenverenigingen. Hanteert het egaliteitsprincipe binnen de zorg Informeert de patiënt desgewenst over de geldende klachtprocedures en instanties Voorkomt onnodige verwijzingen. Informeert patiënt op verzoek welke gegevens worden vastgelegd, de wijze waarop en de bewaartermijn. Is in staat risico's in te schatten van patiënt en personeel t.a.v. de eigen veiligheid Past isolatiemaatregelen voor de patiënt toe waar mogelijk Zorgt voor de veiligheid van medewerkers van de IC	Supervisie in patiëntenzorg m.b.t. diversiteit, gemeenschap als geheel, relevante wetten en afspraken m.b.t. incidenten. Stage gesprekken (start, tussentijds en eind). Supervisie bij maken van presentatie complicatie- en/of in retrospectie bespreking.	KPB voor Statusvoering. KPB voor complicatie- en/of in retrospectie bespreking. Voortgangsgesprekken met opleider.
Organiseren	Tijdig werken, inclusief administratie zoals ontslagbrieven, complicatieformulieren etc. Werk effectief en doelmatig. Is op de hoogte van richtlijnen en protocollen.	Introductie AMC en door opleiders. Cursus Active Learner 1 ^o jaar. Introductie werken volgens JCI (Joint Commission International) Supervisie van deze competentie. Bijwonen richtlijnbesprekingen en/of Jaarvergaderingen NIV	Stagegesprekken (start, tussentijds en eind). Supervisor stimuleert opzoeken in richtlijnen.	KPBs. Voortgangsgesprekken met opleider. Tijdens klinisch werk toetsing door

Opleiding tot Intensivist in het AMC

Competentie	Leerdoelen aandachtsgebied intensive care (IC)	Leermiddelen	Supervisie	Toetsing
	Goede balans werk en privé.	Blijft kalm, toont leiderschap en zorgt voor goede organisatie en planning. Organiseert het werk naar een balans in patiëntenzorg en persoonlijke ontwikkeling Besteedt de beschikbare middelen voor de patiëntenzorg verantwoord. Houdt zich bij het gebruik van dure geneesmiddelen aan de daarvoor gemaakte afspraken tussen beroepsgroepen en zorgverzekeraars. Gebruikt informatietechnologie voor optimale patiëntenzorg en voor bij- en nascholing Levert een bijdrage aan een evenwichtige werkverdeling en een goede werksfeer. Werkt conform de daarvoor gestelde kwaliteitseisen Bewaakt de voortgang, de kwaliteit en de resultaten van de zorgverlening Treft in een complexe situatie maatregelen om orde op zaken te stellen Is aanspreekbaar voor de medewerkers en is op de hoogte wat er op de afdeling speelt. Registreert de patiënten informatie volledig, duidelijk en tijdig. Vult de medische dossiers adequaat, tijdig, volledig en correct in.	Stage gesprekken (start, tussentijds en eind). Participeren in NICE bespreking (GIC)	supervisor. Evaluatie werktijden.
Professionaliteit & Reflecteren	Onbevangen, niet oordelende grondhouding. Leren omgaan met feedback van patiënt of zorgverlener, en kan dit gebruiken om eigen functioneren te verbeteren ter ontwikkeling van professionaliteit.	Opstellen van een IOP, bijwonen en houden van een complicatie- en of in retrospectie bespreking, Eventueel interview. Cursus Active Learner Kan ethische aspecten herkennen die bij medische beslissingen in het geding zijn en morele vragen te analyseren Minimaliseert spanningen bij patiënt, naasten in geval van end-of-life care Kent zijn/haar persoonlijk en beroepsmatige beperkingen en die van anderen. Bedrijft op professionele, hoogstaande wijze IC-geneeskunde Toont verantwoordelijkheid Is stabiel, bescheiden en tolerant. Streeft naar verbeteren van kwaliteit Presteert goed en rustig onder hoge druk en/of complicaties Streeft naar verbeteren kwaliteit Toont reflectief vermogen Kan omgaan met kritiek en eigen emoties	Supervisie in patiëntenzorg. Stagegesprekken (start, tussentijds en eind).	Houden van een complicatie- en/of in retrospectie bespreking, waarvoor KPB. Voortgangsgesprekken met opleider, waarin bespreking IOP.

