**SCHOLING Crew Resource Management**

Cursus coordinator: Catherine Ward (Anaesthesiologist | Fellow Paediatric Intensive Care)

Trainers: Catherine Ward , Sabine Heisterkamp (Fellow Paediatric Intensive Care ),Aarti Klijnsma

 (Intensive care kinderverpleegkundige, Cindy Strubbe (Intensive care Kinderverpleegkundige), Daphna Heijsteeg ( Intensive Care kinderverpleegkundige) Irene Nederstigt Intensive care kinderverpleegkundige), Henriette Mellink ( Intensive care kinderverpleegkundige) Nicole Ewals ( Intensive care kinderverpleegkundige)

Inleiding

De huidige gezondheidszorg is een complex systeem dat voortdurend verandert door nieuwe technologische en organisatorische ontwikkelingen. Door subspecialisatie en taaksubstitutie, kortere werktijden en toenemende efficiëntie wordt zorg door steeds meer professionals geleverd die veelvuldig informatie moeten overdragen en in wisselende teams samenwerken. Het is niet eenvoudig om patiëntveilige zorg aan te bieden in een dergelijke complexe organisatie. In de afgelopen decennia is er meer inzicht en daarmee aandacht gekomen voor zorg gerelateerde schade1. In 1999 verscheen het rapport “to err is human” van the Institute of Medicine (USA). Hieruit bleek dat medische fouten in de top tien van doodsoorzaken staan2. In Nederland is in 2004 een studie gepubliceerd waaruit bleek dat in Nederland jaarlijks 30.000 patiënten potentieel vermijdbare schade opliepen door medische fouten, waarvan er ongeveer 1735 mede daaraan zijn overleden3.. Buiten de nadelige gevolgen en emotionele belasting voor patiënt en naasten worden de kosten van deze fouten beraamd op ongeveer 1% van het totale ziekenhuisbudget4.

De afdelingen waar de patiënten het meest kwetsbaar zijn voor medische fouten zijn de intensive care en de anesthesiologie/ operatiekamers5,6. Dit komt door het type patiënt, waarbij er vaak multi-orgaan problematiek is met de noodzaak tot meer monitoring, testen en medicamenten en waarbij de patiënt vaak meer kwetsbaar is wanneer fouten worden gemaakt7. Het is dan ook op deze afdelingen waar de eerste stappen zijn gezet om de vanuit de luchtvaart afkomstige training volgens het crew-resource-management (CRM) principe op te starten in een poging om het aantal medische fouten terug te dringen8,9.

De CRM training vond zoals reeds gezegd zijn basis in de luchtvaart. Daar wordt sinds de jaren 70 van de vorige eeuw erkend dat cognitieve vaardigheden als communicatie, leiderschap, besluitvorming en samenwerking een grote rol spelen bij het ontstaan van ongelukken. Mede naar aanleiding van een groot ongeval in 1979 is het CRM trainingsprogramma ontwikkeld. Sinds de invoering van CRM in de luchtvaart is het aantal doden door vliegrampen verder gedaald10. Als doel van deze CRM training werd gesteld om te streven medewerkers niet als individuen maar als team te trainen in het voorkomen, snel ontdekken en herstellen van eventuele fouten en het naleven van veiligheidsregels in een *blame-free* environment om zo met goed functionerende teams de veiligheid te verhogen. Hierbij worden met name de reeds eerdere genoemde cognitieve vaardigheden communicatie, leiderschap, samenwerking en besluitvorming getraind, in tegenstelling tot de technische vaardigheden die bij de reeds bekende scenario en/ of simulatie trainingen aan bod komen.

De overeenkomsten tussen piloten en medische professionals bestaat volgens Reason uit twee overeenkomsten. Het eerste wordt het werken “at the sharp end” genoemd en betekent dat op het niveau van de arts-patiënt zaken als een dynamische werkomgeving, meerdere informatiebronnen (denk aan laboratorium uitslagen, monitoring, lichamelijk onderzoek), wisselende en soms slecht gedefinieerde einddoelen, afwisselende momenten van intense stress of juist routinematigheid , een grote rol spelen in het functioneren van de arts. Ten tweede bestaan er meerdere overeenkomsten op organisatorisch niveau, waarin gewerkt wordt in een instituut met complexe regels en bedrijfsvoering, waarbij er ook sprake is van een hoge mate van interactie met verschillende professionals11.

Nationaal en internationaal wordt het belang van goed samenwerken voor patiëntveilige zorg erkend. Het Institute of Medicine beveelt met haar rapport ‘to err is human’ aan om CRM in de zorg te implementeren. De wereldgezondheidsorganisatie (WHO) heeft in 2009 de ‘WHO patiënt safety curriculum Guide for Medical Schools’ gepubliceerd waarin multidisciplinaire samenwerking als een van de noodzakelijke competenties van een arts beschreven staat. Ook in de Nederlandse gezondheidszorg is de afgelopen jaren de belangstelling voor patiëntveiligheid en implementatie van CRM snel gegroeid. Inmiddels verschijnen de eerste studies die een positief effect tonen van de implementatie van CRM op zowel het functioneren van de arts als het verhogen van de patiëntveiligheid12.

Methoden

Inmiddels is gebleken dat er op afdelingen waar een team cultuur bestaat er een kortere length of stay is met een hogere kwaliteit van zorg en lagere turnover van verpleegkundigen13. Tevens is er sprake van een verbeterde communicatie en een afname van medische fouten14-16Meerdere studies laten inmiddels ook een reductie in mortaliteit zien nadat teams getraind zijn volgens de CRM principes12,17-19. Helaas is ook gebleken dat er een behoorlijke weerstand kan bestaan tegen cultuurveranderingen waarbij met name het invoeren van standaard debriefings en tegen autoriteiten ingaan moeilijker lijken in te voeren dan andere factoren van de training20. In de intensive care lag (en ligt wellicht) nog altijd de nadruk op het functioneren van een individuele arts boven dat van het hele systeem. Technische vaardigheden lijken belangrijker dan communicatie, teamwork en leiderschap, waarbij ook hiërarchie nog altijd een rol lijkt te spelen21. De CRM training bestaat uit drie kern-competenties, te weten niet-technische vaardigheden (soft skills), een blame-free environment en team situational awareness Dit laatste wordt gedefinieerd als het vermogen om de kritische elementen van informatie over wat er gebeurt met een team, in een omgeving tijdens een missie/ taak te identificeren, te verwerken en te begrijpen, ook met het oog op de eventuele gevolgen van bepaalde acties hierop22.

Het consultancy kantoor McKinsey noemt het *Influence model* om een cultuurverandering in een organisatie te laten slagen. Dit model bestaat uit drie factoren:

1. Er moet een inspirerend en richtinggevend verhaal zijn waar mensen in geloven

2. Je moet het gedrag zien bij de mensen tegen wie je opkijkt (leidinggevenden): dus alle lagen moeten meedoen

3. Je moet mensen helpen om er te komen: cursus aanbieden (+ herhaal cursus en simulaties)

In het Sophia kinderziekenhuis in Rotterdam is in 2005 reeds gestart met het aanbieden (en verplicht maken) van CRM trainingen voor al (!) het personeel. Deze training bestaat uit de volgende onderdelen: informatiemanagement met het focus op situational awareness, communicatie, stressmanagement, groepsprocessen, leiderschap, besluitvorming en risicomanagement. De basistraining bestaat uit twee dagen met om de twee jaar een herhalingstraining van 1 dag23. Tijdens deze cursus is de simulatie training een belangrijk onderdeel. Reeds in 2011 werd door McGaghie et al. aangetoond dat simulatietrainingen door het stellen van duidelijke doelen waarbij directe feedback een belangrijk onderdeel is, een groter effect heeft op de performance dan klassieke training24.

Hieruit concluderend is het streven om voor de kinder IC een CRM training te ontwerpen. Het streven is om een training aan te bieden die verplicht zal zijn voor alle stafleden en verpleegkundigen, waarbij de training wordt afgesloten met een simulatie-training. Hiervoor zijn de volgende zaken belangrijk:

1. Een goed onderbouwd theoretisch deel: op de ICK zijn Catherine Ward, Aartie klijnsma, Irene Nederstigt, Cindy Strubbe, Henriette Mellink en Nicole Ewals CRM instructeur en hiermee getraind in het faciliteren van simulatie trainingen (zowel het schrijven van scenario’s als het faciliteren en debriefen van de scenario’s) waarbij de focus ligt op de CRM competenties. Tevens hebben ze zicht de theorie achter CRM eigen gemaakt.

2.Gebruik making van de state of the art simulatie ruimtes aanwezig in de vu met de belangrijke mogelijkheid om de simulaties d.m.v. video-opnames te kunnen debriefen.

Programma.

Het programma bestaat uit een 1-daagse training waarbij er inzicht gegeven zal worden in de achtergrond en de kerncompetenties van de CRM. Het ander deel zal bestaan uit simulatie trainingen op het simulatie lab waarin de CRM aspecten aan bod zullen komen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van video-opnames die gedurende de debriefing gebruikt zullen worden als onderdeel van de training.

Doel: Bevorderen van multidisciplinaire samenwerking op ICK en daardoor patiënt veiligheid vergroten.

Nevendoel: Het werken met CRM op hetzelfde niveau brengen als op de ICK in de VuMC

De indeling van de cursusdag gaat er als volgt uit zien:

08:15 – 08:30 Ontvangst koffie/thee

08:30 – 09:45 Inleiding + ‘human factors’

09:45 – 10:15 Familiarisatie – simulatielab

10:15 – 11:00 Scenario 1 (simulatie)

11:00 – 11:30 Pauze koffie/thee

11:30 – 12:15 Lezing : ‘Groepsprocessen en Leiderschap’

12:15 – 12:45 Lunch broodjes

12:45 – 13:30 Scenario 2 (simulatie)

13:30 – 14:00 Lezing: ‘situatiebewustzijn’

14:00 – 14:45 Scenario 3 (simulatie)

14:45 – 15:00 Pauze koffie/thee

15:00 – 15:30 Lezing: ‘communicatie’

15:30 – 16:15 Scenario 4 (simulatie)

16:15 – 16:30 Evaluatie

Doelgroep

De training zal worden gegeven aan de IC-kinderen ; stafartsen, niet-intensivist dienstdoenden en verpleegkundigen We streven naar een groepsgrootte van ongeveer 15 personen per cursus. De training zal gegeven worden door 2a3 CRM instructeurs. Op de IC-kinderen betekent het dat 45 personen getraind moeten worden. Dit impliceert 4 trainingsdagen.

Eindtermen:

* De cursist kan benoemen waarde afkorting CRM voor staat en waar de oorsprong ligt van deze methodiek van werken
* De cursist kan het doel van CRM op een ICK afdeling benoemen
* De cursist kan het belang van duidelijke communicatie op de werkvloer benoemen
* De cursist kan het belang van duidelijke samenwerking op de werkvloer benoemen
* De cursist kan CRM toepassen in een ICK-scenario-training

1.**Pham, Aswani, Rosenet al**. Reducing medical errors and adverse events Annu Rev Med 2012;63:447-63

2. **LT Kohn, JM Corrigan, and MS Donaldson**. To Err Is Human, Building a Safer Health System, Institute of Medicine 2000

3. **Wagner, ,Zegers, De Bruijne et al**. Patient safety: unintended and potentially adverse events within surgical specializations. Ned Tijdschr Geneeskunde 2009;153:327-33

4. **Kieviets, van Maanen**. Kosten ziekenhuisfouten becijferd. Ned Tijdschr Geneeskunde 2009;153:476.

5.**Domchin, Gopher, Olin**. A tool into the nature and causes of human errors in the intensive care unit. Crit Care med 1995;23:294-300,

6.**Cook**. Major complications of airway management in the UK: results of the fourth national audit project of the royal college of anesthetists and the difficult airway society. Br J anaestesiol 2011;106:632-642

7**. Boyle, OÇonnel, Platt et al**. Disclosing errors and adverse events in the intensive care unit. Crit Care med 2006;5:1532-37.

8. **Cook, Woods**. Operating at the sharp end: the complexity of human error. In: Bogner MS ed. Human errors in medicine. Hillsdale, New Jersey:Erlbaum,1994:197-224,

9.**Gaba**. Human error in anesthetic mishaps. Int anestheiol clin 1989;27:137-47.

10. **Cooper, White, Lauber**. Resource management on the flightdeck: proceedings of a NASA/industry workshop. CA,USA NASA annes research center Mollett Field 1980.

11. **Reason**. Understanding adverse events: human factors. Quality in health care 1995;4:80-89.

12. **Boet, Bould, Fung et al**. Transfer of learning and patient outcome in simulated crisis resource management: a systematic review. Can J Anesth/J Can Anesth (2014) 61:571–582.

13. **Stockwell, Slonim.** Quality and safety in the intensive care unit. J Intensive Care Med 2006;21:199-210.

14. **Morey, Simon, Jay et al**. Health serv res 2002;37(6):1553-81,

15. **Pratt, Mann, Salisbury et al**. It comm j qual patient saf 2007;33(12):720-5,

16. **Haynes, Weiser, Berry et al**. N engl J med 2009;360(5):491-9.

17. **Andreatta, Saxton, Thompson**, **Annich**. Simulation mock codes significantly correlate with improved pediatric patient cardiopulmonary arrest survival rates. PCCM2011;12:33-8,

18. **Neily, Mills, Young-Xu et al**. Association between implementation of a medical team training program and surgical mortality. JAMA 2010;305(15):1693-1700,

19. **Riley, Davis, Miller et al**. it comm qual patient saf 2011;37:357-64,

20. **McCulloch, Mishra, Handa et al**. the effects of aviation-style non-technical skills training on technical performance and outcome in the operating theatre. qual saf health care 2009;18:109-15

21.**Brindley**. patient safety and acute care medicine:lessons from the future, insights from the past. Crit care 2010;14:217

22. **van Schijndel, Barchard**. Bench to bedside review: leadership and conflict management in the intensive care unit. Crit care 2007;11:234.

23. **van den Bos-boon, Houmes, Gischler**. Simulatietraining: nut en noodzaak van patientveiligheidsmanagement. Tijdschr kindergeneeskunde 2014;5:172-78.

24. **McGaghie, Issenberg, Cohen et al**. Does simulation-based medical education with deliberate practice yield better results than tradtional clincal tradition? A meta-analytic comparative review of the evidence. Acad Med 2011;86:706-11.