De choreografie van de reanimatie

Human Factors & Teamwork

Nederlandse Reanimatie Raad

Een leidraad van de
Nederlandse Reanimatie Raad

www.reanimatieraad.nl

Januari 2022

Auteurs van de leidraad de choreografie van de reanimatie

mw. dr. M. Hogeveen, kinderarts-neonatoloog, lid van de Wetenschappelijke Raad
dhr. T. de Raad, Physician Assistant, Nationale cursusleider EPALS
dhr. dr. P. Schober, anesthesioloog, lid van de Wetenschappelijke Raad
dhr. dr. N. McB. Turner, kinderanesthesioloog, lid van de Wetenschappelijke Raad
dhr. R. Verlangen, ambulanceverpleegkundige, lid van de Wetenschappelijke Raad

Inhoudsopgave

Inleiding 4

1. Teamwork 6

2. Communicatie 9

3. Leiderschap en volgerschap 14

4. Situatieoverzicht 18

5. Besluitvorming 20

6. Presteren onder druk 23

7. Omgaan met vermoeidheid 27

Inleiding

Efficiënt en veilig reanimeren door een team is een optelsom van zowel technische als niet-technische vaardigheden. Juist de niet-technische vaardigheden spelen een belangrijke rol in een optimale samenwerking in het team en in een veilig en effectief verloop van de reanimatie. Bij een reanimatie moeten verschillende handelingen op hetzelfde moment worden uitgevoerd, waarvoor meer mensen nodig zijn. Reanimatie vraagt om besluitvorming, prioritering en synchronisatie van de handelingen. Daar waar mensen samen onder tijdsdruk werken en een combinatie van handelingen moet plaatsvinden, zijn organisatie en samenwerking extra belangrijk. Hier noemen we de organisatie van deze vorm van samenwerken de *choreografie van de reanimatie*.

Een voorbeeld dat het belang van niet-technische vaardigheden onderstreept is de choreografie bij de ritmecheck. Een ritmecheck zo snel mogelijk uitvoeren vereist een strakke organisatie, voorbereiding, leiderschap en volgerschap, een duidelijke communicatie en situatieoverzicht voor het hele team. Het optimaal gebruiken van niet-technische vaardigheden stroomlijnt de technische handelingen. We richten ons met name op zorg-professionals, zoals artsen en verpleegkundigen, maar niet-technische vaardigheden zijn zeker ook belangrijk voor andere hulpverleners, zoals burgerhulpverleners, brandweer en politie.

De wetenschap achter menselijke factoren *(human factors)* is op welomschreven principes gefundeerd. Deze principes worden in Nederland op diverse wijzen geïmplementeerd. In deze paragraaf proberen we deze principes aan de hand van voorbeelden en praktische toepassingen toe te lichten. De Nederlandse Reanimatie Raad (NRR) erkent dat er verschillende manieren zijn om efficiënt en effectief met menselijke factoren om te gaan en te implementeren. Om in deze leidraad een overzichtelijke wijze kernpunten van human factors weer te geven is gekozen voor een kapstok gebaseerd op een boek van Flin (Flin, 2015) welke de generieke principes van human factors ons inziens goed illustreert.

Wat bedoelen we met ...?

In de tekst gebruiken we onder meer deze begrippen:

- ***Niet-technische vaardigheden:*** sociale, cognitieve en persoonlijke vaardigheden die de technische vaardigheden complementeren en die bijdragen aan een veilige en effectieve uitvoering van taken/handelingen.
- ***Menselijke factoren (human factors):*** analyse van hoe mensen omgaan met alles in hun werkomgeving, waaronder andere mensen, richtlijnen, apparatuur, werken onder druk enzovoort. Menselijke factoren zijn van invloed op onder meer waarneming, het maken van keuzes en samenwerking.
- ***Menselijke fout:*** treedt op als iemand iets doet:
  wat niet zo was bedoeld;
  wat niet gewenst is volgens de geldende regels of praktijknormen;
  wat leidt tot een vermijdbaar, ongewenst resultaat;
  waardoor de taak of het systeem buiten aanvaardbare grenzen komt (Senders & Moray, 1991).
- ***Situatieoverzicht:*** mentaal beeld van wat er om ons heen gebeurt; dit gaat om:
  het verzamelen van informatie in een bepaalde tijd en op een bepaalde plaats;
  het samenbrengen en interpreteren van deze informatie om een beeld te krijgen van de huidige situatie;
  het maken van een inschatting van wat er kan gaan gebeuren (Endsley, 1995).
- ***Choreografie van de reanimatie:*** manier van coördineren van het handelen van het team tijdens een reanimatie.
- ***Technische vaardigheden:*** kennis en vaardigheden die nodig zijn voor het uitvoeren van fysieke handelingen aan een organisme (bijvoorbeeld inbrengen van een infuus), apparaat (bijvoorbeeld instellingen aan een beademingsapparaat wijzigen) of systeem (bijvoorbeeld het opstellen van behandelingsprotocollen).

Hoe is deze tekst opgebouwd?

In de verschillende paragrafen beschrijven we onderstaande domeinen van niet-technische vaardigheden, onderverdeeld in sociale, cognitieve en persoonlijke aspecten:

Sociale aspecten

1. Teamwork
2. Communicatie
3. Leiderschap en volgerschap

Cognitieve aspecten

4. Situatieoverzicht
5. Besluitvorming

Persoonlijke aspecten

6. Presteren onder druk
7. Omgaan met vermoeidheid

Tot slot volgen de referenties, waarnaar we verwijzen in de tekst.

Overal waar in deze tekst 'hij', 'hem' of 'zijn' staat, kan vanzelfsprekend ook 'zij' of 'haar' gelezen worden.

1. Teamwork

Tijdens een reanimatie vinden veel handelingen gelijktijdig plaats om efficiënter en effectiever te kunnen werken. Voor verschillende onderdelen van een reanimatie is bovendien expertise van verschillende disciplines wenselijk. Een reanimatie wordt daarom doorgaans niet door een enkele hulpverlener uitgevoerd, maar door een *reanimatieteam*. Een ideaal reanimatieteam kunnen we beschouwen als een groep van zorgprofessionals met verschillende achtergronden, kennis en vaardigheden, die gelijkwaardig samenwerken om een gemeenschappelijk doel te bereiken: het herstel van spontane circulatie bij een patiënt met een circulatiestilstand met een zo goed mogelijk klinische uitkomst.

Een team is dus meer dan een groep individuen. Teamleden kunnen elkaar aanvullen en versterken door goed samen te werken, en elkaar monitoren en corrigeren bij dreigende fouten. Een team dat bestaat uit experts, is niet noodzakelijk ook een expertteam. Naast individuele expertise zijn daarom ook goede communicatie en de coördinatie van taken essentieel voor een rustige, gestructureerde en efficiënte samenwerking en om fouten te voorkomen. Dit geldt nog sterker voor reanimatieteams dan voor andere teams, omdat:

- de samenstelling van het team meerdere keren per dag kan wisselen;
- het reanimatieteam ad hoc wordt samengesteld vanuit verschillende zorgdisciplines (in een ziekenhuis) of verschillende ambulanceverpleegkundigen en -chauffeurs (in de prehospitale zorg), waarbij de teamleden elkaar mogelijk niet goed kennen;
- de teamleden op verschillende momenten bij de reanimatie aankomen en daarom niet over dezelfde informatie beschikken.

Toch moeten de leden van het reanimatieteam vanaf de formatie van het team snel en efficiënt samenwerken onder tijdsdruk en in een stressvolle situatie. Daarom is aandacht voor teamwork extra belangrijk. De vier pijlers van samenwerking in een reanimatieteam zijn:

1. uitwisseling van informatie;
2. coördinatie van taken;
3. besluitvorming en conflictresolutie;
4. ondersteuning van medeteamleden.

Diverse aspecten komen later uitgebreid aan bod, zoals communicatie in paragraaf 2, leiderschap in hoofdstuk 3 en besluitvorming in hoofdstuk 5. In dit hoofdstuk bespreken we de kenmerken van een goed functionerend reanimatieteam en wat er nodig is om in de praktijk efficiënt samen te werken.

Individuele professionaliteit van elk teamlid
Elk teamlid moet over de nodige expertise beschikken om de van hem verwachte handelingen goed uit te voeren (dus over technische vaardigheden), maar ook om als leider of teamlid (volger) efficiënt in het team mee te werken (niet-technische vaardigheden). Net als elke vaardigheid moet ook teamwork aangeleerd en regelmatig getraind worden, bijvoorbeeld bij een erkende reanimatiecursus van de NRR.

Duidelijke en efficiënte communicatie
Communicatie betekent 'uitwisselen van informatie'. Vooral als verschillende leden van het reanimatieteam op verschillende momenten bij de patiënt arriveren, wordt in de praktijk vaak veel informatie uitgewisseld met de mensen die er al zijn: hoofd- of medebehandelaars, leden van het reanimatieteam en omstanders. Dat kan een overvloed aan informatie opleveren, en die kan ten koste gaan van een gestructureerde samenwerking.

In het begin van een reanimatie voldoet een korte schets van de situatie met informatie die voor dat moment belangrijk is, zoals of de situatie veilig is en hoe vaak er al is gedefibrilleerd. Het is in deze fase vooral van belang om de focus te leggen op het proces van een gestructureerde reanimatie, met als essentiële onderdelen het waarborgen van kwalitatief hoogwaardige *basic life support* (BLS) en de ritmecheck. Pas daarna is het inwinnen van aanvullende informatie van belang, bij voorkeur met een gestructureerde overdracht, bijvoorbeeld met behulp van de SBAR-methodiek (zie hoofdstuk 2).

De voor de behandeling essentiële componenten van deze informatie moet vervolgens op een geschikt moment met het hele team gedeeld worden. Daarna blijft het belangrijk om informatie uit te wisselen tussen de teamleden (zie verder paragraaf 2 *Communicatie*). Communicatie is daarnaast voor de teamleider belangrijk om het team aan te sturen, taken te coördineren en conflicten op te lossen.

Gemeenschappelijk doel en collectieve motivatie om het doel te bereiken
Dat het reanimatieteam een gemeenschappelijk doel heeft en een collectieve motivatie om dat doel te bereiken lijkt misschien vanzelfsprekend, maar in de praktijk kunnen in het team al in een vroeg stadium verschillende ideeën ontstaan over het nut van de reanimatiepoging, bijvoorbeeld gezien de leeftijd of comorbiditeit. Dit kan de groepsdynamiek beïnvloeden. Alleen als er overduidelijke redenen zijn om een reanimatie niet op te starten of voort te zetten, moet het collectieve uitgangspunt altijd zijn om maximaal in te zetten op herstel van spontane circulatie.

Collectieve oriëntatie
Het is van belang dat teamleden een helder beeld hebben van de eigen rol in relatie tot de andere teamleden en dat zij bereid zijn om in deze rol actief bij te dragen. Een belangrijk aspect van collectieve oriëntatie is dat ieder teamlid op de hoogte is van wie wie is en welke rol iedereen heeft. Waar de samenstelling van het reanimatieteam vaak wisselt, is een duidelijke taakverdeling vooraf gebaseerd op de functie van het teamlid essentieel. Het team spreekt daarom af dat bijvoorbeeld het staflid van afdeling X altijd de leider is, verpleegkundige van afdeling Z altijd de defibrillator bedient enzovoort. Op deze manier kan iedereen onmiddellijk zijn afgesproken rol innemen en de daarbij horende taken uitvoeren. Het is wenselijk dat het reanimatieteam bij aanvang van iedere dienst bij elkaar komt om kennis te maken en de taakverdeling af te spreken. Ziekenhuizen moeten maatregelen nemen die het onderlinge herkennen van de functie en de persoon bevorderen, bijvoorbeeld door gebruik te maken van naamstickers of gelabelde hesjes. Dat je elkaar bij de (voor)naam kunt aanspreken maakt de collectieve oriëntatie eenvoudiger en effectiever.

Collectief bewustzijn van de situatie en de taken die uitgevoerd moeten worden

Alle leden van het team moeten hetzelfde beeld van de situatie hebben en op één lijn zitten over de acties die nodig zijn. Teamactiviteiten die hierbij kunnen helpen zijn:

- (zo mogelijk) voorbereiding op basis van een vooraankondiging;
- frequente samenvattingen door de teamleider;
- een duidelijke structuur gebruiken, bijvoorbeeld expliciet vermelden in welk blok je je bevindt bij elke ritmecheck;
- realtime documentatie bijvoorbeeld op een whiteboard.

Anticipatie en flexibiliteit

Zo mogelijk komt het reanimatieteam al voor aankomst van de patiënt bij elkaar – bijvoorbeeld op een SEH – om op basis van de beschikbare informatie een plan te maken voor de opvang en behandeling van de patiënt. We bevelen sterk aan om daarbij gebruik te maken van gestructureerde overdracht- en opvangprotocollen. Tijdens de reanimatie is het doorgaans mogelijk om op basis van het reanimatiealgoritme op acties te anticiperen en opties voor te bereiden. Een voorbeeld hiervan is het alvast laten optrekken en klaarleggen van medicatie die in het eerstvolgende blok nodig zal zijn. Tegelijkertijd moet het team in staat zijn om flexibel te reageren op ontwikkelingen, waar nodig de rollen van teamleden te herverdelen, van een algoritme af te wijken of naadloos over te gaan van een reanimatie op postreanimatiezorg bij ROSC. Een patiënt is na reanimatie per definitie instabiel, en flexibiliteit om op veranderingen van de toestand te reageren is van groot belang.

2. Communicatie

Communicatie is essentieel voor effectief teamwork, want met communicatie wissel je essentiële informatie uit, bevorder je een gedeelde visie, gezamenlijk verantwoordelijkheidsgevoel en een positief teamklimaat. Inadequate communicatie is de meest voorkomende oorzaak van ongewenste incidenten in de zorg. Deze paragraaf gaat in op wat communicatie in een reanimatieteam betekent.

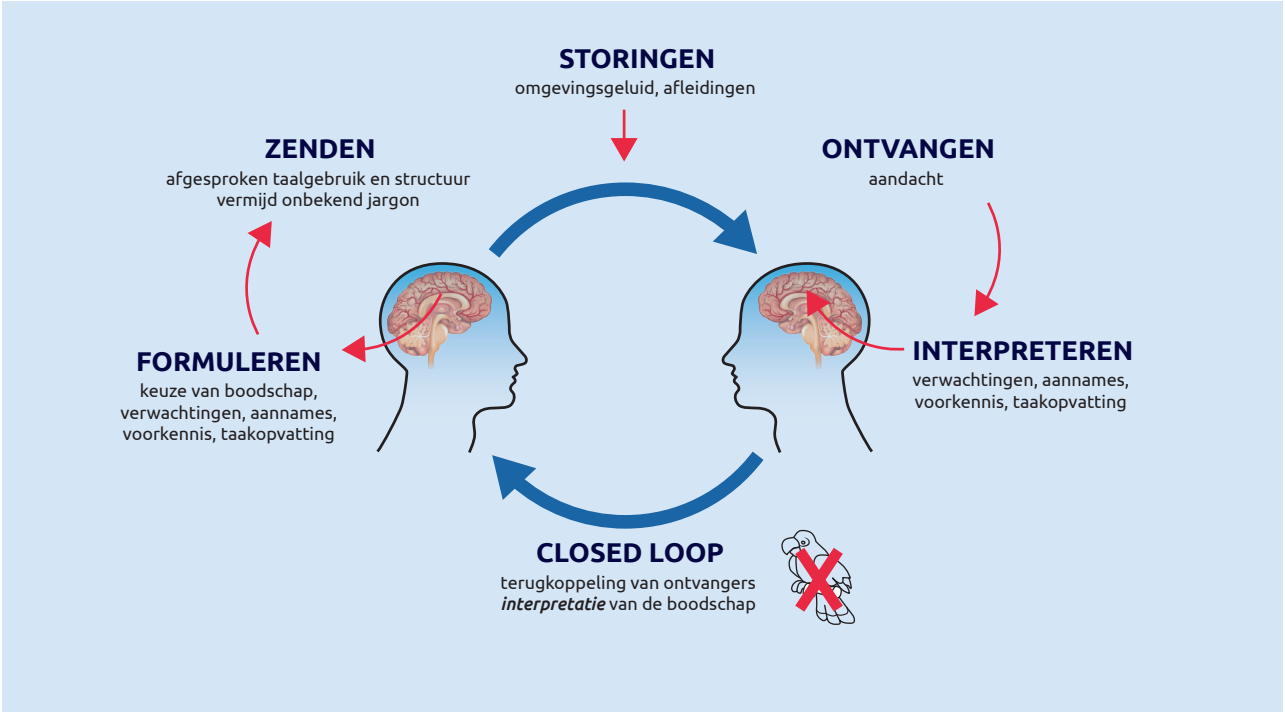
Verbale en non-verbale communicatie

Communicatie rond een reanimatie is voornamelijk mondeling, maar ook het vergroten van situatieoverzicht met informatie uit schriftelijke bronnen is vaak een belangrijk aspect van communicatie. Communicatie bestaat uit verbale en non-verbale signalen. *Verbaal* wil zeggen: met woorden, dus gesproken of geschreven taal. *Non-verbaal* wil zeggen: zonder woorden, met dus intonatie, mimiek, gebaren, lichaamshouding enzovoort. Met non-verbale signalen versterk of verzwak je de boodschap die je wilt overbrengen; Deze signalen dragen dus bij aan de interpretatie van de boodschap.

Het is daarom belangrijk dat teamleden bewust gebruikmaken van non-verbale communicatie, ook omdat de ontvanger daaraan vaak meer aandacht geeft dan aan de verbale.

Hoe werkt communicatie?

In het communicatieproces is er minimaal sprake van een zender, een boodschap, een ontvanger en een medium om die boodschap te vervoeren, zoals lucht of papier. Communicatie wordt sterk beïnvloed door de context, dus de situatie waarin die plaatsvindt. Daarbij is er vaak sprake van factoren die voor storing zorgen. Figuur 1 laat een standaardmodel van het communicatieproces zien.



Figuur 1: Communiceren in een closed-loop met enkele belemmeringen (Turner & Nusmeier, 2019)

Communicatie begint bij de **zender**: die bepaalt wat hij op welke manier wil communiceren. In een spoedsituatie is deze stap cruciaal, maar vaak onderbelicht. Te veel of irrelevante communicatie tijdens een reanimatie vergroot de cognitieve belasting en stress in het team en leidt af van belangrijke taken. Daarentegen kan te weinig communicatie ook problematisch zijn, bijvoorbeeld als vitale informatie verloren gaat omdat een teamlid zijn zorgen over het gekozen plan niet uit of een nieuwe observatie niet deelt met het team. Het besluit om een boodschap te zenden moet berusten op het belang ervan voor de reanimatie en niet op sociale factoren, zoals de angst om te spreken in een hiërarchische structuur.

Communicatie slaagt alleen als de zender en ontvanger verbinding hebben. Tijdens intensieve activiteiten zoals een reanimatie, is de eerste stap vaak om de aandacht van de ontvanger te krijgen, bijvoorbeeld door hem bij de naam aan te spreken. Bij het zenden van de boodschap moet de zender op zijn niet-verbale communicatie letten om de boodschap goed te laten interpreteren. Hij moet ook rekening houden met storende factoren, zoals omgevingsgeluid, afleiding en persoonlijke beschermingsmiddelen die gezichtsuitdrukkingen maskeren.

De **boodschap** moet eenduidig zijn en een helder en transparant doel hebben. De zender moet bij de formulering ervan rekening houden met de context en met de achtergrond van de ontvanger. Verdeel een langere en complexere boodschap bij voorkeur in kleinere brokken en breng die over met gestructureerde communicatiemethodes en -technieken hieronder. Effectieve communicatie werkt het best als de zender en ontvanger bepaalde aannames delen. Zo mag je ervan uitgaan dat iedere professional in de acute zorg weet wat *hypoxie* of *circulatiestilstand* betekent. Maar dat betekent niet dat de ontvanger altijd dezelfde aannames deelt in een bepaalde situatie. Communicatie kan falen als de ontvanger andere verwachtingen heeft dan de zender. Daarom moet de zender vaak expliciet zijn en de boodschap voor een maximaal rendement beknopt verwoorden, bijvoorbeeld door wat-, hoe- en waarom-vragen te beantwoorden. Dit is een reden waarom communicatie vaak efficiënter verloopt in groepen die vaker als een team functioneren, en daardoor meer gedeelde aannames hebben, dan in een ad hoc samengesteld team.

De **ontvanger** moet actief en geduldig luisteren met passende niet-verbale signalen, zoals oogcontact. Hij moet vervolgens de boodschap interpreteren, waarbij eigen aannames een belangrijke rol spelen. In een spoedsituatie is actief luisteren vaak moeilijk, ook daarom is het belangrijk dat de zender de boodschap zo krachtig mogelijk formuleert en zich beperkt tot wat relevant is voor de taak. Zo nodig stelt de ontvanger vragen om meer duidelijkheid te krijgen of anders herhaalt hij de boodschap. Deze zogenoemde *closed-loopcommunicatie* zorgt ervoor dat zender en ontvanger beiden weten dat zij dezelfde boodschap hebben gehoord en begrepen. Bij voorkeur herhaalt de ontvanger de kern van de boodschap in eigen woorden, zodat hij niet alleen de boodschap tijdelijk in het kortetermijngeheugen opslaat, maar ook gedwongen wordt om die te verwerken en te interpreteren. Papegaaien – dus woord voor woord de boodschap herhalen – is daarom niet effectief, omdat de essentiële stap van interpretatie ontbreekt. Geef je een opdracht aan de ontvanger, dan moet die ook laten weten wanneer de opdracht is uitgevoerd.

Communicatiemethoden en -technieken

Gestructureerde communicatiemethoden en -technieken leiden tot minder verlies van informatie en minder vermijdbare fouten. Het is daarom efficiënt om ze te gebruiken. Er zijn verschillende communicatiemethoden en -technieken die te verdelen zijn in vier niveaus. Deze niveaus gaan over:

1. de wijze van formuleren van de boodschap, zoals RSVP *(Reason, Story, Vital signs, Plan)* en de SBAR-methode (zie blz. 11);
2. het urgentieniveau van de boodschap, zoals PACE (zie blz. 11);
3. de volledigheid van de boodschap, bijvoorbeeld ezelsbruggetjes zoals AMPLE *(allergies, medication, past history, last meal, events);*
4. het indelen van de informatie in een afgesproken structuur, bijvoorbeeld de ABCDE-methodiek.

De SBAR-methode

Een voorbeeld van het eerste niveau is de SBAR-methode. SBAR maakt niet alleen de boodschap helder, maar kan ook tot laagdrempeligere interprofessionele communicatie leiden. Bij SBAR staan de letters voor de vier onderdelen waarin je de boodschap indeelt; in tabel 1 staat een kort voorbeeld waarbij de hulp van een cardioloog wordt ingeroepen.

Situation	Ik bel je omdat ik wil dat je met spoed komt. Ik sta op afdeling XYZ met een jongvolwassene met een dreigende circulatiestilstand.
Background	Het betreft een man van 24 jaar met een acute leukemie, tot gisteren stabiel, die nu tekenen van shock toont met tachypnoe, tachycardie, zwakke perifere pulsaties en een onmeetbare bloeddruk. Hij reageert niet op één keer vullen met 500 ml Ringerlactaat. Eerder vandaag is bij hem een Hickman-lijn ingebracht die niet meer te aspireren is.
Assessment	Ik denk dat er sprake kan zijn van een harttamponnade als gevolg van een lijncomplicatie.
Recommendations / Requests	Ik wil graag dat je nu komt met een echo en het materiaal voor het bedside ontlasten van pericardvocht.

Tabel 1: De SBAR-methode

Met behulp van SBAR kun je de essentiële communicatie-elementen van context (B) en hulpvraag (R) expliciet maken, die anders vaak vergeten worden. Er is ook wel sprake van SBARR, waarbij de tweede R staat voor *Repetition* of *Read back*. De ontvanger moet dan de gegeven informatie herhalen en/of die informatie noteren als cognitief hulpmiddel. Ook is de methode wel uitgebreid tot ISOBAR, met *Identification, Situation, Observation, Background, Assessment, Recommendation/Request*. Met SBAR kun je complexe boodschappen in kleinere brokken logisch in vieren verdelen. Hiermee kan de communicatie tussen de zender en ontvanger efficiënter en effectiever verlopen.

De PACE-methode

Een voorbeeld van het tweede niveau van een gestructureerde communicatietechniek is PACE, een strategie om de boodschap op het juiste urgentieniveau te brengen. Bij PACE staan de letters voor vier stappen; zie tabel 2, met een voorbeeld van formulering voor iedere stap.

Probe	Heb je de bloedruk gezien?
Alert	De bloeddruk is te laag. Laten we er wat aan doen
Challenge	We moeten nú wat aan de bloeddruk doen. Ik stel voor om een keer 500 ml Ringerlactaat te geven.
Emergency	Er dreigt een circulatiestilstand te ontstaan. Ik neem de leiding over. Ik wil dat jij, Marieke, meteen 500 ml Ringerlactaat met een drukzak geeft.

Tabel 2: De PACE-methode

Soms worden standaardzinnen afgesproken die de verschillende niveaus onderscheiden ('Ik denk dat ...', Wij moeten ...', 'Dit is een spoedsituatie ...'). PACE is nodig omdat belangrijke informatie in spoedsituaties vaak niet wordt gedeeld door gebrek aan assertiviteit bij de potentiële zender. Systematisch gebruik van PACE kan helpen om een communicatiecultuur te creëren waarin iemand die lager in de hiërarchie staat de bevoegdheid krijgt om suggesties te geven en zorgen te uiten. Andere aspecten van assertiviteit, die ook met gebruik van PACE belangrijk blijven, zijn: selectie van de juiste boodschap, eerlijkheid, gebruik van de ik-boodschap[1], aandacht voor mening van anderen, doelgerichtheid en het koppelen van kritiek aan oplossingen.

1. Emotie 'kaapt' je brein, waardoor nadenken of handelen minder goed gaat. Bij het ervaren storend gedrag is bevriezen van het conflict tot na de reanimatie of het gebruik van een 'ik-boodschap' een optie om een coöperatieve sf eer te behouden. Ik-boodschappen zijn effectiever dan jij-boodschappen (Een jij-boodschap benadrukt dat de ander iets fout doet). Een ik-boodschap nodigt de ander uit om begrip op te brengen voor jouw gevoel en perspectief. Met een ik-boodschap houd je het bij jezelf. Je beschrijft objectief het gedrag van de ander en het effect daarvan op jou. Als je bij jezelf blijft, kan de ander daar niets aan af doen.

Communicatiestijl

Er zijn allerlei stijlen van communiceren, en iedereen heeft zijn eigen voorkeursstijl. Sommige communicatiestijlen passen beter bij bepaalde situaties dan andere. Het is onrealistisch om te verwachten dat communicatie rondom een reanimatie altijd volgens ieders voorkeursstijl verloopt. Bewustwording in het team van de verschillende stijlen van andere teamleden kan ervoor zorgen dat je op de intentie van de zender reageert – zodat iedereen de juiste handelingen verricht – in plaats van af te reageren op de communicatiestijl. Hier zijn uiteraard grenzen aan. Zo staat onbeschofte communicatie effectief teamwork in de weg. De leider en andere teamleden moeten voor een zodanige team- en organisatiecultuur zorgen dat dergelijk communicatiegedrag niet voorkomt, en anders snel wordt gecorrigeerd. Een mechanisme hiervoor is het zogenoemde bevriezen van het conflict. De discussie wordt geparkeerd en de focus weer op het doel gelegd. In de debriefing na afloop wordt de discussie weer opgepakt.

Formele communicatiemomenten

Communicatie in het team is essentieel voor het ontstaan en behoud van een gedeeld situatieoverzicht. Hiervoor zijn frequente formele, korte communicatiemomenten met het hele team nodig waarin een samenvatting wordt gegeven; hiervoor worden niet direct noodzakelijke acties kort uitgesteld. Hoe vaak deze samenvattingen nodig zijn verschilt per situatie. In een heel dynamische, onvoorziene situatie kan dit om de paar minuten zijn. Als het situatieoverzicht verloren dreigt te gaan, kun je ook gebruikmaken van '10 seconden voor 10 minuten', waarover je meer leest in paragraaf 4 *Situatieoverzicht*.

Andere structurele communicatiemomenten zijn:

- de briefing vóór een spoedopvang;
- de overdracht aan een consulent tijdens een reanimatie;
- de debriefing na afloop van de reanimatie.

Een gestructureerde communicatietechniek gebruiken, of checklists en andere cognitieve hulpmiddelen, kunnen de kwaliteit en de volledigheid van de communicatie vergroten.

Onderlinge communicatie

Alhoewel de meeste communicatie tijdens een reanimatie loopt via de leider als spin in het web, moet rechtstreekse communicatie tussen de teamleden onderling mogelijk blijven. Onderlinge steun en elkaar feedback geven zijn eigenschappen van een goed functionerend team dat afhankelijk is van efficiënte en effectieve communicatie. Een specifieke opdracht geven verloopt het best als je die aan een bepaalde persoon richt; bij voorkeur gebruik je daarbij de (voor)naam.

Barrières in de communicatie

In de communicatie kunnen haperingen en belemmeringen ('ruis') voorkomen. Letten op mogelijke communicatiebarrières, of dit nu tijdens training of in de praktijk is, kan helpen om valkuilen te vermijden. We sommen een paar veelvoorkomende barrières op.

Fysieke stoorfactoren

Omgevingsgeluid en persoonlijke beschermingsmiddelen kunnen de verbale en non-verbale communicatie verstoren. Tijdens een formeel communicatiemoment kan het omgevingsgeluid verminderd worden onder meer door gebruik van de *steriele cockpit* (zie volgende alinea).

Te veel informatie

Bij elk risicomoment tijdens een reanimatie wordt het principe van de steriele cockpit toegepast, bekend uit de luchtvaart. Alle niet-essentiële input, hoe klein ook, is een afleiding die de aandacht in een irrelevante richting trekt. Dit effect kan langdurig blijven hangen (ook nadat de rust is teruggekeerd), de cognitieve belasting vergroten en tot fouten leiden. Voorbeelden van momenten om de steriele cockpit toe te passen zijn: overdracht, ritmecheck, risicovolle handelingen en overleg met de teamleider. Ook het vermijden van onnodige herhaling vermindert ruis.

Hiërarchie en andere interpersoonlijke factoren
Zelfs met gestructureerde communicatietechnieken wordt het vrij uitspreken van meningen soms nog belemmerd door (het gevoel van) hiërarchie en door (vaak onterechte) traditionele stereotypering van de rollen van verschillende disciplines in het team. Interprofessionele communicatie kan complex en foutengevoelig zijn, omdat verschillende beroepen en disciplines verschillende verwachtingen kunnen hebben. Samen trainen in teamverband kan dit probleem verminderen.

Daarnaast kunnen andere sociale factoren in de weg van goede communicatie staan, zoals een gebrek aan onderling vertrouwen en incompatibilité d'humeur. Deze kunnen leiden tot emoties zoals boosheid, wat niet bevorderlijk is voor de communicatie en de samenwerking. Ook hier kan training in bijvoorbeeld omgaan met conflictsituaties behulpzaam zijn.

Timing
Een opdracht geven is het effectiefst als iemand de taak direct kan uitvoeren. Geef je een opdracht te vroeg, dan loop je het risico dat iemand deze is vergeten op het moment dat die uitgevoerd moet worden. Dit is lastig voor de opdrachtgever, bijvoorbeeld de teamleider, die de benodigde aanstaande handelingen moet onthouden voordat die aan de orde komen. Dit vergroot zijn cognitieve belasting op het moment dat hij zich moet richten op het begeleiden van de reanimatie en het uitzoeken en behandelen van onderliggende oorzaken. Hierbij ontstaat een spagaat tussen het belasten van de teamleden en het ontlasten van de leider. Hier is geen pasklare oplossing voor, maar ook hier kunnen simpele cognitieve hulpmiddelen zoals een checklist en notitieblok en delegeren zeer behulpzaam zijn.

De communicatie verbeteren
Training kan communicatie en andere niet-technische vaardigheden verbeteren. Ieder reanimatieteam kan leren om beter te communiceren, en de European Resuscitation Council, (ERC) en NRR adviseren dat alle *advanced* trainingen expliciete aandacht aan communicatie besteden. Invoeren van een communicatietool zoals de SBAR op de werkplek kan ook helpen om communicatie te verbeteren. Maar dat is weinig effectief als er niet ook aandacht is voor training en cultuurverandering. Communicatie is een sociale vaardigheid die de leden van een team alleen in de juiste organisatiecultuur kunnen ontwikkelen. Om de communicatie rondom reanimaties te verbeteren is meer nodig, zoals:

- aandacht hebben voor een veilige cultuur;
- communicatief sterke, motiverende collegae als rolmodellen;
- het hele zorgteam betrekken bij de implementatie;
- trainingen volgen;
- nabesprekingen houden na iedere reanimatie.

3. Leiderschap en volgerschap

Deze paragraaf richt zich op de leider van een team tijdens een reanimatie of spoedopvang van een vitaal bedreigde patiënt, en op de relatie van de leider met overige teamleden, hier volgers genoemd. Daarbij komen verschillende aspecten van teamwork aan bod. Communicatieve aspecten, en het behouden van het situatieoverzicht door de leider worden in de betreffende paragraaf besproken.

De interactie tussen leider en volgers is belangrijk voor het ontstaan van een gedeelde visie en doelen en voor de verdere ontwikkeling van het team. Analyse van simulaties en ervaringen uit de praktijk suggereren dat een reanimatieteam met goed leiderschap minder fouten maakt en daardoor de patiënt meer kans op overleving heeft.
Een goede leider is voor een deel coördinator, dirigent en choreograaf, maar hij moet ook een goed teamlid zijn dat een aantal specifieke taken heeft. Wie de rol van leider op zich neemt wordt bij voorkeur van tevoren afgesproken. Soms wordt de leider bij een onverwachte spoedsituatie door het team ad hoc aangewezen of doordat een teamlid deze rol spontaan op zich neemt. Soms wordt de rol overgedragen van een eerdere leider. In alle gevallen is het belangrijk dat de leidersrol expliciet wordt gemaakt en dat alle betrokkenen weten wie de leider is.

Er is geen sluitende definitie voor *goed leiderschap* en er bestaat ook geen 'gouden standaard' voor. Maar een goede leider wordt gekenmerkt door zijn taakuitvoering en eigenschappen.

Taken van een leider
De leider heeft veel taken. Hier staat een overzicht van de belangrijkste taken, gerangschikt in een aantal hoofdthema's.

Voorbereiding en taakverdeling
Idealiter begint de rol van de leider voor aankomst van de patiënt. Tijdens een prebriefing, bijvoorbeeld bij het overnemen van de dienst of bij aankondiging van een reanimatie (zoals op de SEH), worden de teamrollen, waaronder die van leider, expliciet gemaakt. De leider ziet erop toe dat de taken worden verdeeld en de materialen worden gecontroleerd. Hij zorgt ervoor ieder teamlid bij (voor)naam te kennen, en te weten wat hun ervaringsniveau en expertise is. De leider is op de hoogte van de beschikbaarheid van aanvullende materialen en expertise en weet deze tijdig in te schakelen.

Coördinatie
Reanimeren is een teamactiviteit: het vereist van de leider een strakke coördinatie van taken en handelingen door meerdere personen tegelijk.

Informatiebeheer
De leider moet zich zo positioneren, dat hij overzicht heeft over alle handelingen en de relevante realtime-informatie, zoals de monitor. Met deze *helicopterview* ziet en hoort hij alle teamleden, en andersom zien en horen die de leider. De leider moet ook duidelijk herkenbaar zijn als het kanaal waardoor informatie van buiten het team stroomt, bijvoorbeeld de relevante voorgeschiedenis, uitslagen van aanvullend onderzoek enzovoort. Op die manier heeft hij de optimale positie om situatieoverzicht te vergaren, en die steeds te updaten en te delen met het team.

Anticipatie en planning
Situatieoverzicht hebben impliceert dat de leider voorspellingen kan maken over hoe de situatie zich zal ontwikkelen en kan handelen om de toekomstige situatie te optimaliseren (zie paragraaf 4).

Prioritering
Het is vaak niet mogelijk om alle gewenste handelingen tegelijk uit te voeren, waardoor verstandige prioriteitstelling door de leider essentieel is.

Besluitvorming
Omdat de leider over de meeste informatie beschikt, is hij doorgaans degene die het eindbesluit neemt over het te volgen beleid. Dat wil niet zeggen dat volgers niet betrokken worden bij de besluitvorming. Zo is het besluit om de reanimatie te staken een teambesluit. Relevante inbreng van volgers bij ieder besluit heeft een belangrijke ondersteunende en controlerende functie voor het hele team.
Na het nemen van een besluit moet de leider dit ondubbelzinnig aan het hele team doorgeven.

Toezien op communicatie
Goed actief (zenden) en passief (ontvangen) communiceren zowel binnen als buiten het team zijn essentieel en de leider moet erop toezien dat dit naar behoren verloopt.

Verdeling van de werklast
De leider verdeelt de taken en stuurt het team aan. Hij houdt hierbij rekening met de competenties van ieder teamlid, zorgt ervoor dat geen teamlid overbelast wordt en voorkomt daardoor dat vitale handelingen onverricht blijven. Idealiter voert de leider zelf geen handelingen uit. Wanneer dat wel nodig is, bijvoorbeeld omdat de leider de enige is die een bepaalde competentie bezit, moet hij de leiding (tijdelijk) aan een ander teamlid overdragen.

Ondersteuning van het team
De leider is dirigent van het reanimatieteam, hij houdt het team gefocust, monitort hun handelingen en ziet erop toe dat zij die adequaat uitvoeren. Waar nodig geeft de leider feedback en begeleiding zonder zijn centrale positie te verliezen. De leider gunt autonomie aan teamleden die adequaat bezig zijn en coacht leden die hulp nodig hebben. Hij monitort ook stress en vermoeidheid onder de leden en ontlast leden die hieronder lijden zodra dat mogelijk is. De leider probeert conflicten zo snel mogelijk op te lossen of te bevriezen, zodat die niet in de weg staan van de kwaliteit van de reanimatie.

Veiligheid
Elk teamlid is medeverantwoordelijk voor de veiligheid. De leider draagt wel de verantwoordelijkheid voor de kwaliteit van de geleverde zorg en de veiligheid van zowel de patiënt als het team, voor zover hij daar invloed op heeft.

Delegatie
Omdat de leider veel taken heeft, is het vaak efficiënt om een deel daarvan te delegeren aan teamleden. Een voorbeeld daarvan is timemanagement tijdens een reanimatie, dat wil zeggen: aangeven wanneer de volgende ritmecontrole plaats moet vinden. Delegeren van zulke taken vermindert de cognitieve belasting van de leider.

Taken na afloop van de reanimatie
De taken van de leider houden niet op na afloop van de reanimatie. Vaak wordt de leider aangewezen om de nazorg voor de patiënt te organiseren of dit formeel aan andere zorgverleners over te dragen. Hij speekt meestal met de familie, met name na een niet geslaagde reanimatiepoging.
De leider kan ook verantwoordelijk zijn voor een adequate verslaglegging en documentatie van de reanimatie. De leider moet het team ook na afloop blijven ondersteunen. Bij voorkeur moet hij kort na de reanimatie een debriefing inplannen voor een evaluatie en zo nodig psychische ondersteuning. Dit laatste geldt uiteraard zowel voor de andere teamleden als voor de leider zelf.

Eigenschappen van een goede leider

Kan iedereen leren om een goede leider te zijn of kunnen alleen personen met bepaalde karaktereigenschappen een goede leider worden? Dat is een vraag die lastig te beantwoorden is. Wel is het zo dat leiders die de beste resultaten behalen vaker bepaalde eigenschappen hebben. Welke eigenschappen dat zijn lees je hier.

Expertise

De leider is niet per se degene met de meeste expertise of ervaring, maar hij moet wel de huidige reanimatierichtlijnen goed kennen en begrijpen en in staat zijn om de meest frequent voorkomende onderliggende oorzaken van een reanimatie te diagnosticeren en (laten) behandelen.

Rolmodel van professionaliteit en integriteit

De leider moet bereid zijn om een belangrijke voorbeeldfunctie te zijn bij het behoud van de kwaliteit van handelen. De leider moet ernaar streven om alle handelingen te verrichten volgens de maatschappelijke normen en beroepsnormen en hij moet het hele team aanmoedigen om dat ook te doen. Leiders kunnen alleen op de kwaliteit van handelen letten als zijzelf een duidelijk beeld hebben van wat optimale kwaliteit is.

Respect

De leider moet het respect van het team en van eventuele consulten hebben wil hij invloed op hun functioneren kunnen uitoefenen.

Vertrouwen

De leider moet bereid zijn er op te vertrouwen dat andere leden hun werk goed doen en oprecht nuttig bedoelde suggesties doen. Hij moet ook het vertrouwen in anderen hebben om taken aan hen te delegeren.

Empathie

Goede leiders laten hun empathie voor overige teamleden blijken en zijn tolerant voor hun mogelijk nerveuze of aarzelende gedrag. Dit wil niet zeggen dat de leider tolerant mag zijn voor suboptimale zorg. Hij moet oplossingen zoeken om de best mogelijke zorg te verlenen met het beschikbare team, zo nodig door andere professionals in te roepen.

Besluitvaardigheid

De leider moet in staat zijn om te beslissen over leven en dood, waarbij hij moet kunnen rekenen op de steun van het hele team, met name rondom de meest ingrijpende besluiten, zoals het staken van de reanimatie.

Stressbestendigheid

Bijna iedereen ervaart stress tijdens een reanimatie. De beste leiders stralen kalmte en vertrouwen uit en laten stress niet blijken uit hun stem of non-verbale communicatie.

Aanpassingsvermogen

Een goede leider is in een spoedeisende situatie in staat om het plan en de prioriteiten aan te passen naar mate nieuwe informatie beschikbaar komt. De bereidheid om nieuwe informatie objectief te overwegen en de inschatting van de situatie steeds te updaten helpt tunnelvisie te voorkomen. De leider moet ook bereid zijn om zijn stijl van leiderschap aan te passen aan de situatie en het individuele teamlid.

Volgers

Over de rollen en eigenschappen van goede volgers is minder bekend dan die over leiders, maar duidelijk is dat een goede leider alleen kan bestaan in de aanwezigheid van assertieve volgers; samen vormen zij een goed team. Goed volgerschap is daarom van even grote waarde als goed leiderschap. Van volgers mag worden verwacht dat zij hun ervaring en expertise inzetten om hun taken te verrichten en dat zij waar nodig initiatief tonen. Assertieve volgers delen de visie van de leider en volgen zijn aanwijzingen op, maar blijven daarbij wel zelf nadenken. Zij controleren de acties van elkaar en van de leider en zijn bereid om op een constructieve manier relevante suggesties te doen. Zij zijn bereid om actief mee te denken over moeilijke besluiten.

Een mate van hiërarchie is wenselijk in een team. De leider en de volgers moeten erop letten dat er niet een machtsstrijd ontstaat. Dit geldt zeker als het reanimatieteam bestaat uit meerdere leden van hetzelfde hiërarchische niveau in hun dagelijkse werk. Om de choreografie van een reanimatie goed te laten verlopen moet je voorkomen dat er meerdere kapiteins op een schip zijn, zoals we hiervoor al bij de taken van een leider beschrijven. Bij het zoeken naar een oplossing bij onenigheid tussen volgers en leider moet het belang van de patiënt altijd voorop staan. Net als een goede leider het team ondersteunt, ondersteunen goede volgers ook de leider en staan zij hem bij in moeilijk situaties.

Bewijs voor het effect van trainen

Training leidt tot beter functioneren van het hele reanimatieteam, dus ook dat van de leider; dat kan aan de hand van de kwaliteit en efficiëntie van handelingen tijdens simulaties worden gemeten. Zowel de ERC als de NRR adviseert om specifieke aandacht aan leiderschap te geven tijdens reanimatietraining. Simulaties waarin je je eigen rol in het simulatieteam uitoefent, maar ook simulatietrainingen waarin je de rollen van andere teamleden hebt (cross-role-training), e-learning, en demonstraties van voorbeeldgedrag zijn trainingsmethodes die met succes zijn gebruikt. Er is geen bewijs dat de ene methode beter is dan de andere, maar simulatietraining heeft het voordeel dat daarin meerdere niet-technische vaardigheden aan bod komen. Of er ook een effect van leiderschap op uitkomsten van patiënten is, is niet duidelijk, maar er blijkt wel een effect te zijn op de uitkomsten in andere beroepen en situaties, onder meer in de lucht- en ruimtevaart en defensie.

4. Situatieoverzicht

Tijdens een reanimatie moet een team van professionals in een korte periode onder hoge druk beslissingen nemen en handelingen uitvoeren. Het is essentieel voor het efficiënt en effectief verlopen van een reanimatie dat er situatieoverzicht is. *Situatieoverzicht* is een mentaal beeld waarin iemand belangrijke elementen in de dimensies van plaats en tijd waarneemt, hun betekenis interpreteert en het beloop in de nabije toekomst voorspelt. Hierdoor kan een reanimatieteam niet alleen overzicht hebben, maar ook anticiperen op wat er in de nabije toekomst gebeurt en hierop handelen. Een overschot aan informatie in combinatie met een gebrek aan situatieoverzicht kan leiden tot verkeerde beslissingen, met ernstige consequenties. Een belangrijk eigenschap van een goed functionerend reanimatieteam is dat alle leden een gemeenschappelijk inzicht hebben in huidige en waarschijnlijk toekomstige gebeurtenissen, oftewel *gedeeld situatieoverzicht*.

Cognitief proces van situatieoverzicht

Situatieoverzicht is dus niet hetzelfde als goed opletten of overzicht hebben. Het is een complex cognitief proces waarbij perceptie, interpretatie en voorspellen centraal staan (zie figuur 2). Deze drie stappen of niveaus van situatieoverzicht worden beïnvloed door individuele of cognitieve factoren, zoals bekwaamheid (kennis en kunde), vooroordelen, geheugen en de individuele mogelijkheid om informatie te verwerken. Systeemfactoren waarbinnen wij werken zijn ook van invloed op het situatieoverzicht, denk aan complexiteit, stressoren en werkbelasting. Al deze elementen zijn van invloed op een efficiënte, veilige en juiste besluitvorming tijdens een reanimatie.

Figuur 2: De niveaus en plaats van situatieoverzicht (afgeleid van Endsley, 1995)

Perceptie

Perceptie is het proces van verzamelen van zintuigelijke informatie: registreren, selecteren en ordenen. Om informatie goed te kunnen verzamelen, moet de werkplek efficiënt zijn ingericht, zo moet de defibrillator bijvoorbeeld goed afleesbaar zijn voor ritmeherkenning. Daarnaast moet met name de teamleider idealiter de positie en activiteiten van ieder teamlid bewust waarnemen. Een ander aspect van de perceptiefase is het vergaren van informatie vanuit het afdelingspersoneel of getuigen van een hartstilstand over wat er daaraan voorafging.

Interpretatie

Na de perceptie volgt de interpretatie van de waargenomen informatie. Hiervoor kunnen de teamleden een mix van onder meer systematische analyse en patroonherkenning toepassen. Het doel is om te begrijpen hoe de vergaarde informatie van invloed zal zijn op de doelen en doelstellingen van de reanimatie.

Voorspellen

Met de perceptie en interpretatie is het mogelijk om de toekomstige status van bijvoorbeeld de patiënt te voorspellen. Hier voorspelt het team welke zorg er nodig is, zodat het hierop kan anticiperen. Op basis van dit proces worden beslissingen genomen, de taken verdeeld in het team en uiteindelijk de handelingen uitgevoerd.

Gedeeld situatieoverzicht

Situatieoverzicht is dus een continu proces van zoeken naar, en interpreteren van nieuwe informatie die van belang kunnen zijn voor het beloop van de reanimatie. Situatieoverzicht bestaat op individueel niveau en op teamniveau *(gedeeld situatieoverzicht)*. Het is van belang dat het hele team hetzelfde beeld heeft van de situatie en op één lijn zit voor de acties die nodig zijn. Daarvoor helpt onder meer dat:

- de teamleider regelmatig samenvattingen geeft;
- het team een duidelijke structuur volgt, bijvoorbeeld expliciet vermeldt in welk blok het zich bevindt bij elke ritmecheck;
- er een realtimedocumentatie is, bijvoorbeeld op een whiteboard.

Als het (gedeelde) situatieoverzicht verloren dreigt te gaan, kan het team ook gebruikmaken van '10 seconden voor 10 minuten': Stop, besteed 10 seconden aan het gezamenlijk delen van gegevens over de situatie van de patiënt, waar het team staat en het voorspellen en prioriteren van wat er moet gebeuren, de teamplanning. Hierdoor bespaart het team tijd en verbetert het de veiligheid voor de komende 10 minuten. Natuurlijk zijn de '10 seconden en de 10 minuten' symbolisch – een korte time-out kan de patiënt 10 jaar van lijden besparen.

5. Besluitvorming

Goede besluitvorming kan van levensbelang zijn. In de besluitvorming kun je twee fases onderscheiden:

1. Wat is de situatie? Daarover ging de vorige paragraaf, Situatieoverzicht.
2. Wat moet er worden gedaan? Daarover gaat deze paragraaf.

Vier typen van besluitvorming

De tweede fase kun je verdelen in vier typen:

- Besluitvorming op basis van herkenning.
  Het herkennen van een probleem op basis van eerdere ervaring roept een plan voor actie op uit het geheugen. Dit is een intuïtief proces.
- Besluitvorming op basis van regels.
  Je baseert de besluitvorming op protocollen, richtlijnen en algoritmes.
- Besluitvorming op basis van vergelijken.
  Je overweegt verschillende mogelijke acties en vergelijkt de daaruit voortvloeiende consequenties voor de patiënt.
- Creatieve besluitvorming.
  Je bedenkt een nieuwe actie voor een niet eerder ervaren probleem.

Deze vier typen van besluitvorming kun je in een situatie ook afwisselend gebruiken. Hierbij blijven het situatieoverzicht en de inschatting van het probleem de belangrijke basis voor het verdere proces. Tijdens een reanimatie is het van groot belang dat er snel besluiten worden genomen. Ongeacht het type besluitvorming en het type actie, moet je de actie uitvoeren en het effect ervan evalueren.

Figuur 3: Model besluitvorming (Flin, 2015)

Overzicht van besluitvormingstypen

Tabel 3 toont een overzicht van de besluitvormings-typen, de aard ervan en de voor- en nadelen.

Besluitvormingstype	Aard	Voordelen	Nadelen
▸ Op basis van herkenning; ▸ intuïtieve besluitvorming	▸ herkennen van de situatie op basis van eerdere ervaring; ▸ snelle associaties; ▸ automatisch ophalen uit geheugen van actie	▸ snel proces; ▸ relatief stressbestendig; ▸ vraagt weinig werkgeheugen; ▸ bruikbaar in relatief veel voorkomende situaties	▸ ervaring nodig; ▸ kan leiden tot confirmation bias of tunnelvisie[2]; ▸ soms moeilijk te onderbouwen
▸ Op basis van regels en protocollen	▸ besluiten vindt plaats op basis van vastgelegd en op te zoeken advies in protocollen of richtlijnen	▸ bruikbaar voor minder ervaren mensen; ▸ snel, mits het protocol bekend is; ▸ toepasbaar zonder alle achtergronden te kennen; ▸ besluiten zijn onderbouwd door experts	▸ kost meer tijd dan intuïtieve besluitvorming; ▸ de juiste herkenning van het probleem is essentieel voor juiste protocol; ▸ protocol moet bekend of snel vindbaar zijn; ▸ protocol moet up-to-date zijn; ▸ niet flexibel in een situatie die in het protocol niet voorzien was
▸ Op basis van vergelijken	▸ overwegen en vergelijken van een aantal mogelijke opties	▸ houdt rekening met meerdere mogelijke oplossingen; ▸ grotere kans om tot de best passende oplossing te komen	▸ kost tijd; ▸ vergroot de cognitieve belasting; ▸ kan lastig zijn door afleiding en/of stress; ▸ gebruik van shortcuts kan leiden tot onjuiste besluiten
▸ Op basis van creativiteit	▸ een creatieve nieuwe oplossing voor een onbekend probleem	▸ biedt een oplossing voor een onbekend probleem; ▸ toepasbaar in alle situaties, ook in nooit eerder ervaren of niet voorziene situaties	▸ kan veel tijd kosten; ▸ niet getest; ▸ kan lastig zijn door afleiding en/of stress; ▸ kan lastig te onderbouwen zijn; ▸ niet of minder geschikt voor reanimatie; ▸ inefficiënt voor vaak voorkomende problemen waarvoor regels bestaan

▸ ***Tabel 3:*** Overzicht van typen besluitvorming

2. *Confirmation bias* is de neiging om informatie te zien die de hypothese bevestigt. Tunnelvisie is het vasthouden aan een diagnose of actie zonder andere verklaringen of handelingen te overwegen, terwijl het met de patiënt niet beter gaat.

Welke factoren beïnvloeden besluitvorming?

Besluitvorming is een cognitieve vaardigheid die door verschillende factoren wordt beïnvloed. Tabel 4 geeft daar voorbeelden van.

positieve beïnvloeding	negatieve beïnvloeding
ervaring	vermoeidheid
bekende situatie	stress
oefening	afleiding
cognitieve hulpmiddelen	lawaai
checklists	ernst van het probleem
stressmanagement	
briefing	
effectieve communicatie	
duidelijk leiderschap	
gedeeld mentaal model	
gedeeld situatieoverzicht	

Tabel 4: Voorbeelden van factoren die de besluitvorming beïnvloeden

Hulpmiddelen om een effectief besluit te nemen

Er zijn voor de twee fasen van besluitvorming hulpmiddelen die je kunnen helpen bij de besluitvorming en die tegelijk teamwork en andere facetten van niet-technische vaardigheden verbeteren en bijdragen aan het verminderen van de cognitieve belasting tijdens een reanimatie.

Hulpmiddelen in fase 1 (Wat is de situatie?)

- Gestructureerde informatieoverdracht, zoals SBAR en RSVP
- Gestructureerde benadering van de patiënt met de ABCDE-methodiek
- Stressmanagement
- 10 seconden voor 10 minuten

Hulpmiddelen in fase 2 (Wat moet er worden gedaan?)

- (Pre)briefing met onder andere bespreken van de taakverdeling en anticiperen op voorspelbare problemen en het verzinnen van oplossingen daarvoor ('wat als').
- 10 seconden voor 10 minuten
- Cognitieve hulpmiddelen, zoals een algoritme, een rekenhulp of een checklist
- Protocollen en richtlijnen
- Stressmanagement
- Het hele team betrekken bij de besluitvorming

6. Presteren onder druk

Tijdens een reanimatie werk je onder druk om de hoge standaard te bereiken die noodzakelijk is voor overleving.

Omgaan met tijdsdruk

Veel factoren en activiteiten vergroten deze druk, waaronder:

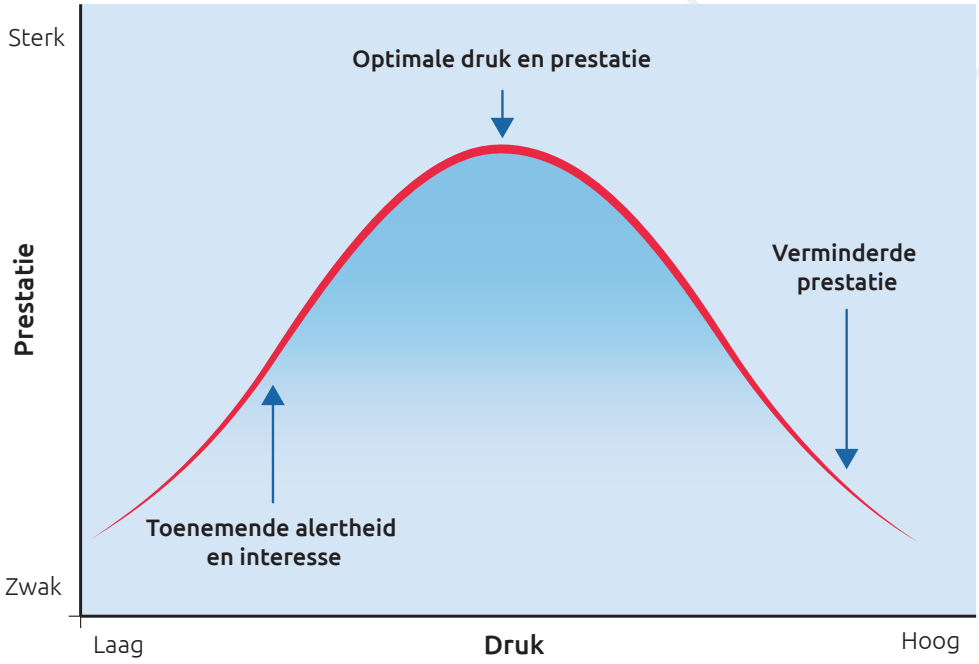
- tijdsdruk bij handelingen, bijvoorbeeld een ritmecheck in maximaal 5 seconden;
- tijdsdruk bij informatieverwerking en beslissingen nemen;
- het aantal handelingen die in één keer goed moeten gaan en/of continu van hoge kwaliteit moeten zijn, zoals thoraxcompressies;
- meerdere handelingen moeten goed gecoördineerd worden, bijvoorbeeld een echo tijdens een ritmecheck of thoraxcompressies;
- een hoge werklast in een klein team, zoals in een ambulanceteam;
- het gevoel beoordeeld te worden, bijvoorbeeld in een opleidingssituatie of hiërarchie;
- uitdagende of complexe omstandigheden, bijvoorbeeld een reanimatie in een kleine ruimte of in een onrustige omgeving;
- emotionele druk, zoals bij een reanimatie van een kind met aanwezige ouders;
- complexe handelingen onder niet ideale condities.

Hoe kun je optimaal presteren onder druk bij een reanimatie? In deze paragraaf worden een aantal strategieën beschreven. Maar eerst: wat is druk precies en hoe beïnvloedt druk je functioneren?

Wat is druk?

In deze paragraaf verstaan we onder *druk* 'het effect van stressfactoren in de omgeving op het functioneren van een persoon en het team'. Druk is dus iets anders dan stress: stress gaat over de reactie van iemand op druk en kent voornamelijk een negatieve lading. De mate van druk die iemand ervaart is het resultaat van de interactie tussen die persoon en zijn omgeving. Deze ervaring is variabel, complex en vooral subjectief – de respons op stressors is afhankelijk van hoe iemand de situatie beoordeelt. Interventies om druk te verminderen, of om teams er beter mee te leren omgaan, moeten daarom geïndividualiseerd zijn.

Figuur 4 met de omgekeerde U toont het effect van druk op het functioneren. De relatie tussen druk en prestatie werd al in 1908 door de psychologen Yerkes en Dodson vastgesteld en later door andere wetenschappers bevestigd. Tot een zekere hoogte heeft druk een positief effect op het functioneren en de prestatie die een teamlid kan leveren. De omgekeerde u-vorm van de curve laat zien dat er een bepaald optimum is van druk, waarbij je optimaal presteert. Deze toestand wordt ook wel flow genoemd. Milde druk verbeterd de cognitieve functies. Een hogere druk, die de compensatiemechanismen van het individu overtreft, leidt tot een slechtere prestatie, waarbij waarneming, situatieoverzicht, probleemanalyse, besluitvorming en motorische handelingen worden belemmerd.



Figuur 4: Yerkes-Dodson curve. (gebaseerd op Yerkes & Dodson, 1908)

Er zijn verschillende strategieën om optimaal te presteren onder druk en deze zijn individueel en contextafhankelijk. De belangrijkste stap is het (h) erkennen dat druk effect heeft op je prestatie. Het juiste moment herkennen, waarbij de mate van druk gaat leiden tot prestatieverlies, is de belangrijkste stap in de oplossing van het probleem, want als je dat niet herkent, is er ook geen strategie in te zetten. Reflectie op eigen reacties en handelen, oog hebben voor teamleden en durven uitspreken zijn belangrijke factoren die bijdragen aan vroege herkenning. Een voorbeeld dat herkenning bemoeilijkt is *tactical fixation*. Dit betekent dat een zorgverlener blijft hangen in een handeling, omdat hij niet wil falen. Een voorbeeld is een situatie waarbij je lang blijft doorgaan met de endotracheale intubatie, terwijl je eigenlijk terug zou moeten grijpen naar maskerballon beademing.

Cognitive appraisal

Cognitive appraisal is de subjectieve interpretatie van de situatie. Iemands reactie op druk is erg afhankelijk van de eigen beoordeling van de situatie. Ziet hij de situatie als bedreiging of als uitdaging? Een beoordeling van de situatie als moeilijk, maar haalbaar en uitdagend, zorgt voor een staat van 'high performance flow' (Hearns, 2019). Als je een kinderreanimatie benadert als 'moeilijk, met allerlei ingewikkelde berekeningen en complexe handelingen' loopt die anders, dan wanneer dat je die benadert als 'het algoritme is eigenlijk nagenoeg hetzelfde als bij volwassenen'.

Cognitieve off-loading

De *cognitieve load* is de hoeveelheid 'lading' die het brein te verstouwen krijgt. Dat heeft effect op de cognitieve bandbreedte; de hoeveelheid beschikbaar werkgeheugen. De cognitieve bandbreedte is beperkt. Om optimaal te kunnen functioneren is het noodzakelijk om de belasting van het werkgeheugen te beperken (*cognitieve off-loading*), dus om ruimte te houden in de cognitieve bandbreedte. Niemand kan twee dingen tegelijk doen, maar het is wel mogelijk om (snel) te switchen tussen taken. Een reanimatie vraagt veel van de cognitieve bandbreedte doordat er meerdere handelingen tegelijk plaatsvinden door meerdere mensen en er beslissingen moeten worden genomen zonder volledige informatie. *Cognitieve off-loading* kan op verschillende manieren, bijvoorbeeld door bewust te focussen, één ding tegelijk te doen en microdoelen te stellen. Bijvoorbeeld thoraxcompressies of beademing vraagt om optimale focus, want elke afleiding gaat ten koste van de kwaliteit. Hypo- of hyperventilatie komt voor als gevolg van afleiding, omdat de illusie bestaat dat degene die beademt nog andere dingen tegelijk kan doen. Dit geldt ook voor de teamleider. De taken van een teamleider vragen ruimte om te denken. Een teamleider bewerkstelligt een optimale bandbreedte om zijn taak uit te voeren door bijvoorbeeld:

- werklastverdeling;
- op tijd hulp te vragen;
- prioritering;
- fysieke positie;
- een cognitieve stop in te bouwen;
- cognitieve hulpmiddelen in te zetten, bijvoorbeeld voorberekening medicatie bij kinderen;
- voorbereiding.

Een voorbeeld van het creëren van optimale bandbreedte is de techniek van masker-en-ballon beademing met twee teamleden. De ene kan zich richten op de synchronisatie van de thoraxcompressies en beademingen, terwijl de andere alleen zorgt voor de vrije luchtweg en kapafsluiting.

Focus

Focus betekent dat je aandacht volledig gericht is op de juiste taken en dat je geheel opgaat in wat je doet. Een mens filtert continu de binnenkomende prikkels. Dat is heel functioneel, anders wordt je brein overbelast. Door je aandacht te focussen, vergroot je de mate van filteren. Het op hoge kwaliteit uitvoeren van thoraxcompressies vraagt om hyperfocus en focusverlies leidt direct tot verlies van kwaliteit. Focus heeft echter ook een prijs. Die prijs wordt in de psychologie wel *inattentional blindness* genoemd - als je je aandacht op één taak focust, loop je het risico dat je andere gebeurtenissen mist.

Door bewust te switchen kun je *inattentional blindness* voorkomen. Ausculteren bijvoorbeeld vraagt aandacht om goed te kunnen luisteren, dus om een smalle focus. Daarna is het nuttig om je focus even breed extern te richten, want dat geeft weer overzicht. Naast een bewuste focusswitch kunnen vaste keuzemomenten helpen. Met vaste keuzemomenten wissel je focus op reanimatie van hoge kwaliteit af met focus op besluitvorming.

Je kunt af en toe bewust een cognitieve stop (denkmoment) inbouwen. Op vaste momenten een cognitieve stop inbouwen is vooral nuttig voor kleine teams, waarbij de teamleider ook handelingen moet verrichten (ambulance, MMT). Bijvoorbeeld: T0 (aankomst bij de reanimatie) wordt vastgesteld of er een circulatiestilstand bestaat en wordt besloten of het zin heeft om te gaan starten. Na deze keuze ligt de focus op hoge kwaliteit reanimatie. De eerste 10 minuten zijn cruciaal voor de overleving, daar kun je het verschil maken door focus op hoge kwaliteit BLS en snelle en effectieve defibrillatie. Bij T10 (10 minuten na aankomst) is er prehospitaal een keuzemoment voor transport of continueren van de behandeling ter plaatse. In- en prehospitaal is de overweging voor noodzaak van aanvullende diagnostiek en behandeling van reversibele oorzaken belangrijk. Bij T20 wordt opnieuw overwogen of transport zin heeft of dat de reanimatie gestopt kan worden.

Steriele cockpit

Bij elk risicomoment tijdens een reanimatie wordt het principe van de steriele cockpit toegepast, bekend uit de luchtvaart. Elke afleiding, hoe klein ook, leidt tot een zogeheten *aandachtresidu*. Dat betekent dat een deel van je aandacht blijft hangen bij de vorige activiteit. Onze hersenen werken daardoor trager en maken meer fouten. Zelfs bij een kleine wisseling van aandacht treedt dit fenomeen al op. Ban de ruis uit op risicomomenten (overdracht, ritmecheck, risicovolle handelingen en samenvatting van de teamleider). Een bloeddrukband lostrekken tijdens de overdracht geeft al ruis. Houd het reanimatieteam klein, maar groot genoeg om alle taken naar behoren uit te voeren. Zoek een balans tussen een efficiënte werklastverdeling en te veel aan teamleden.

Trainen

Onder druk val je terug op je training. Door handelingen zo te trainen, dat ze bijna een automatisme worden (in variatie en onder druk), vragen ze minder concentratie en werkgeheugen. Dat betekent dat je doorgaat met trainen ook al ben je competent. Dus niet eenmaal per jaar een casus oefenen, maar als team intensief en frequent trainen, zodat je, net zoals in de Formule 1, de snelste en effectiefste pitstop kunt uitvoeren. Train op 130 procent, want de patiënt rekent op die topsportmentaliteit.

Rustig ademhalen

Fijne motorische handelingen gaan lastiger onder stress. De sympathicus wordt door verschillende factoren geactiveerd, waardoor de hartslag oploopt en de waarneming wordt beïnvloed. Het gevolg kunnen bijvoorbeeld te snelle thoraxcompressies zijn, terwijl het idee bestaat dat er rustig wordt gehandeld. Fijn motorische handelingen worden lastiger bij sympathicusactivatie. Feedback van anderen of hulpmiddelen kunnen helpen (metronoom). De ademhaling is een eenvoudig, maar doeltreffend hulpmiddel om de sympathicusactivatie af te remmen. Even rustig ademhalen brengt je hartslag omlaag – precies wat een biathleet doet voordat hij moet schieten na het langlaufen.

Visualisatie

Visualisatie of *mentale verbeelding* is een levensechte simulatie van de gebeurtenis in je gedachten. Visualisatie is een veelgebruikte techniek in de topsport en bij defensie, maar ook als voorbereiding op een reanimatie. Visualisatie blijkt een zichtbaar effect te hebben in je brein. Als je in detail een levendige voorstelling maakt in je brein van een beweging, dan wordt in het brein hetzelfde gebied actief als wanneer je de beweging daadwerkelijk uitvoert. Het blijkt dat je spieren tijdens een verbeelding echt aanspannen, net alsof je de actie daadwerkelijk uitvoert. Het is genoeg om je hersenen te laten opslaan wat er met je spieren gebeurt. Het gebruik van visualisatie heeft meerdere functies:

- prestatieverbetering van technische en procedurele vaardigheden, bijvoorbeeld de procedure bij een traumatische reanimatie;
- het versterken van de psychologische toestand, zoals zelfvertrouwen, en (procedurele) teamvaardigheden;
- het vergroten van de mentale weerbaarheid en presteren onder (acute) druk.

Sociale druk

Zorgprofessionals kunnen (onbedoeld) de druk verhogen bij anderen. Bijvoorbeeld een onterecht verwijzing naar niet-zorgprofessionals over het starten van een reanimatie kan een effect hebben op de bereidheid om een volgende reanimatie te starten. Bewust zijn van je rol, verantwoordelijkheid en communicatie (verbaal en non-verbaal) en het effect daarvan op anderen is van belang.

7. Omgaan met vermoeidheid

Vermoeidheid heeft invloed op de veiligheid en productiviteit. Het beïnvloedt je attentie, perceptie, denken, keuzes, communicatie, sociale vaardigheden en handelingen. De cognitieve prestatie kan na één nacht zonder slaap met 25 procent achteruitgaan. Communicatie wordt onder invloed van uitputting minder expressief en het wordt moeilijker om woorden te vinden om je uit te drukken.

Net zoals bij stress is het probleem bij vermoeidheid dat je die zelf moeilijk herkent. Bij reanimatie kun je niet zoveel meer doen aan de vermoeidheid. Oplossingen liggen vooral op het vlak van preventie (slapen, korte slaap momenten tijdens dienst, licht, dieet enzovoort). Herkenning en erkenning in de voorbereiding is echter wel mogelijk. Een succesvolle reanimatie start met een goede voorbereiding. In die fase bereid je jezelf, het team en je omgeving voor op een reanimatie.

De krachtigste instrumenten bij een reanimatie zijn de teamleden. Een reanimatie vraagt dat je 'fit to care' bent. Ben je mentaal en fysiek fit om zorg te leveren? Het I'M SAFE-acroniem is daarbij een hulpmiddel:

- Illness (ziekte)
- Medication (medicatie)
- Stress
- Alcohol
- Fatigue (moeheid)
- Emotion (emotie)

Als je niet *fit to care* bent is ons advies dat je dat in de briefing aangeeft en vervanging zoekt. Dit is zeker van belang bij een reanimatie, waarbij onder druk gepresteerd moet worden en teamleden van elkaar afhankelijk zijn.

Referenties

Flin, R. (2015). *Safety At The Sharp End. A Guide to non-Technical skills.* CRC Press.

Senders, J.W., & Moray, N.P. (1991). *Human Error: Cause, Prediction, and Reduction.* Lawrence Erlbaum Associates.

Endsley, M.R. (1995). *Toward a theory of situation awareness in dynamic systems.* Human Factors Journal, 37(1), 32-64.

Turner, N.M., & Nusmeier A. (2019). *APLS Compact: spoedeisende hulp bij kinderen.* Bohn Stafleu van Loghum.

Yerkes R.M., & Dodson, J.D. (1908). *The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation, Journal of Comparative Neurology and Psychology,* 18, 459-482.

Hearns, S. (2019). *Peak Performance under pressure: Lessons from a Helicopter Rescue Doctor.* Class Professional Publishing.

Nederlandse
Reanimatie
Raad