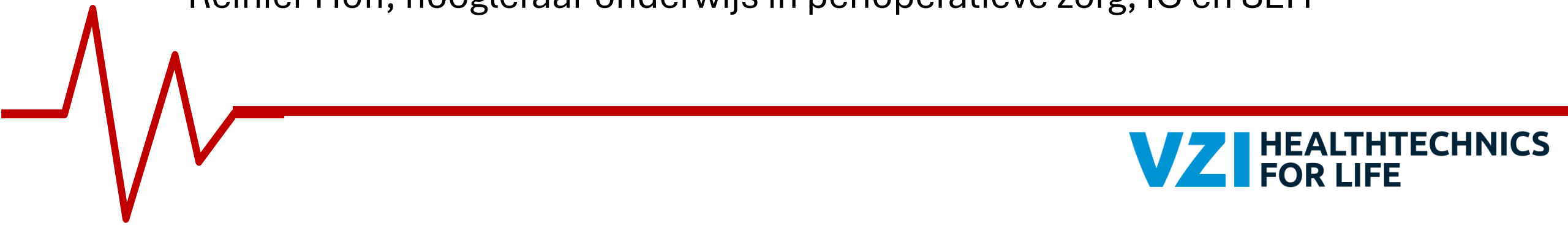
Covid-19 in het UMC Utrecht

Leren en ontwikkelen onder hoge druk

Henk van den Brink, clustermanager medische technologie & klinische fysica

Reinier Hoff, hoogleraar onderwijs in perioperatieve zorg, IC en SEH



VZI HEALTHTECHNICS FOR LIFE

Covid 19 – het begin van een pandemie

Eind 2019: de eerste bekende COVID-19-besmettingen worden gemeld in Wuhan, China. De bron is wellicht de consumptie van het vlees van vleermuizen. Vanuit China verspreid het virus zich snel. Een belangrijke brandhaard ontstaat bij de apres-ski in Oostenrijk.... En van daar verspreid het virus zich in hoog tempo over Europa.

Bergamo februari 2020

Eind februari 20202 gingen de beelden vanuit Bergamo in Noord Italië de wereld over. Overvolle ziekenhuizen waar patiënten werden verzorgd in de gangen en op de binnenplaats van het ziekenhuis…. Grote stapels van lijkkisten voor de deur… het leger werd ingeschakeld om al deze overledenen af te voeren.

Het begint met een telefoontje…

- Wat komt er op ons af?
- Hoeveel tijd hebben we?
- Wat hebben we nodig?

- Er bestaat geen voorbereid opschalingsscenario

- Het calamiteitenhospitaal is ingericht op traumapatiënten en niet op cohort-verpleging van isolatie-patiënten

- Dat betekent: bellen. Het hele weekend. Om te horen van andere ziekenhuizen in het zuiden van Nederland en in het buitenland hoe ze dit hebben aangepakt

Vanaf 16 maart 2020: vergroten IC capaciteit

Een extra IC-bed is méér dan een bed

- Locatie; Ventilator; Monitoring
- Infuuspompen en accessoires
- Zuurstof, perslucht, vacuüm
- CVVH machines (dialyse)
- Anti-decubitus materialen
- PDMS, netwerk, alarmen; Stroomvoorziening
- Disposables; beschermende middelen
- Medicatie voorziening
- **Voldoende (!) deskundige medewerkers**

Vanaf maandag 16 maart zijn we aan de slag gegaan met een team van mensen vanuit allerlei disciplines. Binnen een week waren zeker honderd mensen gierend druk bezig met alles wat er nodig was. Het ging hier om medisch personeel, facilitair bedrijf, de energiecentrale, inkoop, apotheek, medische technologie....ga zo maar door!
En overal moesten we spullen vandaan halen, binnen en buiten het ziekenhuis. En medewerkers..... Van allerlei disciplines werden mensen getraind om hulp te kunnen leveren op de extra IC locaties.

IC op de holding & recovery van het OK complex

In twee weken tijd is het aantal IC bedden binnen het bestaande IC Centrum uitgebreid van 24 naar 36 bedden, met name door de bestaande Medium Care plekken om te bouwen tot IC plekken.
Tegelijkertijd is op één van onze drie operatiekamer complexen een extra IC locatie geopend op de holding & recovery met 25 extra bedden. Deze plekken werden voor een groot deel ingericht met materialen die van de operatiekamers waren gehaald. Zoals het anesthesietoestel op de foto dat nu gebruikt ging worden om patiënten dagen- of wekenlang te beademen. Op 30 maart (dus precies na twee weken) is deze locatie in gebruik genomen.



IC en Medium Care in het Calamiteitenhospitaal

Omdat het er naar uitzag dat deze uitbreiding nog steeds niet genoeg was, is een volgende extra IC locatie geopend in het bestaande Calamiteitenhospitaal. Deze faciliteit is normaliter continu beschikbaar voor de opvang van grote aantallen patiënten tegelijkertijd. Er zijn 250 bedden aanwezig, zowel IC bedden, Medium Care bedden als reguliere afdelingsplekken. Echter de ruimte moest nu met spoed worden aangepast om er een afgesloten cohort afdeling van te maken, met aanpassing van de luchtverversing en aansluiting op het PDMS enzovoort. Hier zijn in een week tijd 19 IC bedden gerealiseerd, wat het totaal vanaf 24 op 80 bracht.





UMC Utrecht

De acute uitdagingen

Klinisch perspectief

- Hoeveel patiënten?
- Hoe behandelen?
- Hoe organiseren we voldoende zorgmedewerkers?
- Hoe krijgen we ze bevoegd en bekwaam?
- Welke kwaliteit van zorg?
- Wanneer een zwart scenario?

Medisch-technologisch perspectief

- Welke apparatuur, infrastructuur en ICT zijn noodzakelijk?
- Kunnen we apparatuur snel beschikbaar, veilig en inzetbaar maken?
- Wat zijn de beperkende afhankelijkheden in logistiek en in techniek?
- Hoe schalen we de beschikbaarheid van technische medewerkers op en hoe houden we ze gezond?

Inzicht in beschikbare apparatuur onvoldoende

Waar liepen we tegenaan

- Waar staat de apparatuur en is deze daadwerkelijk beschikbaar?
- Eigenaarschap was decentraal
- Verschillen in gebruikersinstellingen bemoeilijkten snelle inzet
- Gestandaardiseerd apparatuur park is handig maar heeft ook zijn beperkingen
- Spontaan hulpaanbod vroeg om coördinatie en beoordeling

Geleerde lessen

- Track-and-trace-infrastructuur is voorwaardelijk
- Centraal eigenaarschap maakt snelle inzet mogelijk
- Uniforme basisinstellingen versnellen veilig gebruik
- Regel vooraf hoe externe hulp wordt beoordeeld, geaccepteerd en gecoördineerd.

Zuurstofinfrastructuur bleek een onderschat risico

Het probleem

- Maximaal beschikbare zuurstofcapaciteit was onvoldoende inzichtelijk
- Geen voorziening om piekbelasting vooraf realistisch te simuleren
- Niet alle aftappunten functioneerden zoals verwacht
- Opschaling van zorg betekende daarmee ook opschaling van de infrastructuur

Geleerde lessen

- Leg de beschikbare capaciteit vast voor normale én noodscenario's
- Test infrastructuur periodiek onder representatieve belasting
- Maak gemiddeld én piekverbruik van therapieën inzichtelijk
- Neem gebouw gebonden voorzieningen mee in ieder opschalingsscenario

Supply Chain bleek kwetsbaar

Wat we in de crisis zagen gebeuren

- ‘Just in time’ bleek kwetsbaar zodra de vraag wereldwijd explodeerde
- Ook prijzen explodeerden
- Beschikbaarheid van disposables en onderdelen was niet vanzelfsprekend
- Onvoldoende inzicht in herkomst, productie en afhankelijkheden

Geleerde lessen

- Identificeer kritische onderdelen, disposables en leveranciers
- Richt strategisch voorraadbeheer in voor kritieke middelen
- Maak vooraf regionale afspraken over samenwerking en schaarste
- Leg escalatie- en alternatieve leveringsroutes vast

Innovatiekracht in crisistijd

Van improvisatie naar gecontroleerde innovatie

- Bestaande technologie anders of op grotere schaal inzetten.
- Samen met zorgprofessionals snel alternatieve oplossingen ontwikkelen.
- Korte ontwikkel- en validatiecycli
- Gebruik kennis van andere partijen
- Maak na de crisis onderscheid tussen tijdelijke oplossing en structurele innovatie

Wat is daarvoor nodig?

- Technische én klinische expertise aan één tafel.
- Duidelijk mandaat om snel te handelen.
- Snelle beoordeling van veiligheid, regelgeving en risico’s
- Een route om succesvolle oplossingen structureel te borgen.
- Onmisbare samenwerking met ziekenhuishygiëne

De medische technologie in de crisis organisatie

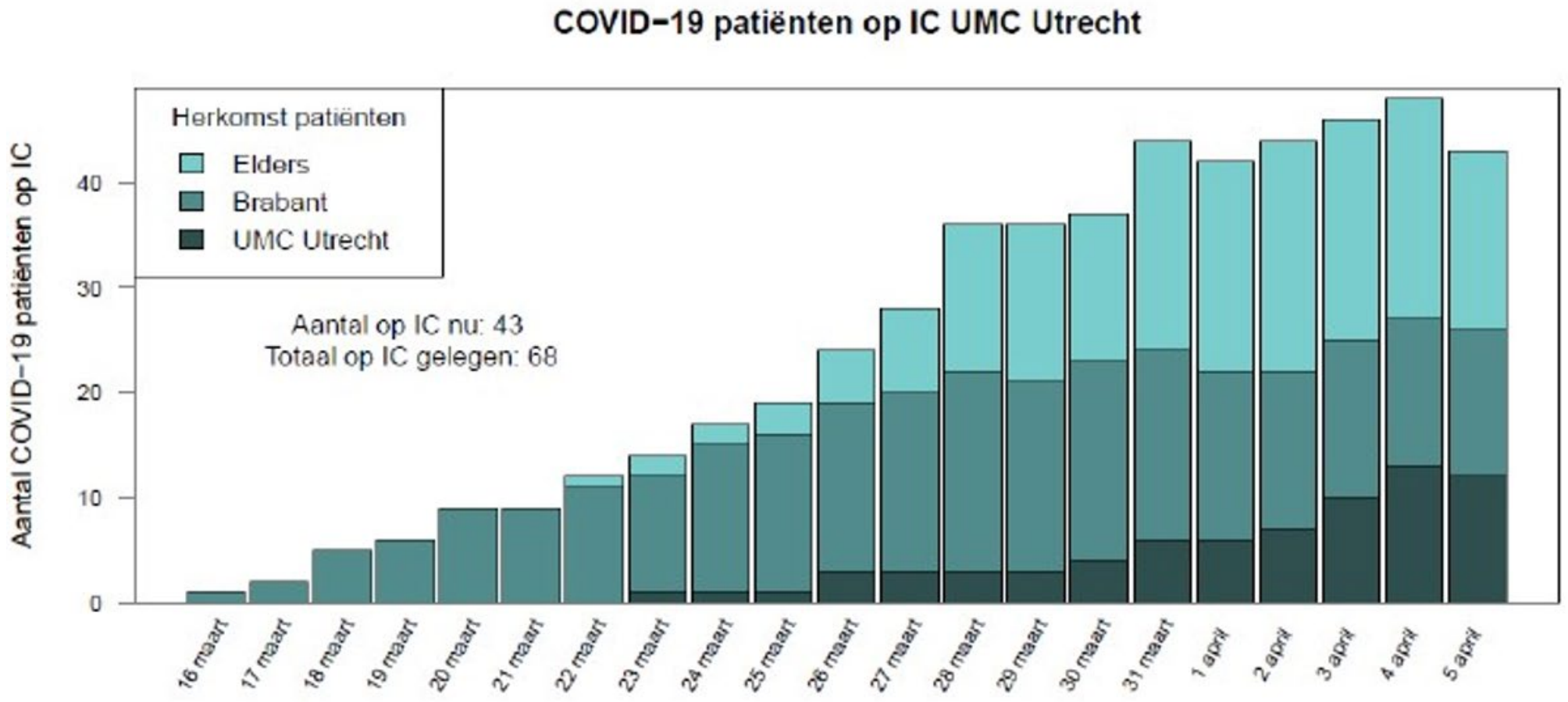
Van ondersteunende dienst naar strategisch partner

- Medische technologie is voorwaarde voor de continuïteit van zorg
- Technologie, infrastructuur, data en logistiek moeten als één keten worden beschouwd
- Medische Technologie moet daarom vroegtijdig betrokken zijn

Daar hoort bij

- Actieve betrokkenheid bij bestuurlijke besluitvorming
- Structurele crisisrol met duidelijke verantwoordelijkheden
- Deelname aan regionale en landelijke samenwerkingsnetwerken
- Geoliede samenwerking met de zorg, ICT, logistiek, inkoop & vastgoed
- Heldere governancestructuur

We waren net op tijd...



Resultaten

- Mrt 2020 – mrt 2022 totaal 622 IC opnames ivm Covid
- Mortaliteit 23 %
- Geen verschil in mortaliteit of complicaties tussen de reguliere IC en de extra IC-locaties !
- Het werkplezier was hoger op de extra IC-locaties ! Het gevoel was: we staan er samen voor. En improvisatie werd hier gezien als kracht.

UMC Utrecht



Van lessen naar praktische voorbereiding

Voorbereiden op een volgende crisis

1. Breng uitbreidingslocaties en scenario's vooraf in kaart.
2. Koppel deze aan benodigde medische technologie en infrastructuur & disposables
3. Borg eigenaarschap en inventarisatie.
4. Test, oefen & actualiseer
5. Maak afspraken over regionale samenwerking en externe hulp.
6. Bescherm medewerkers: capaciteit, scholing, inzetbaarheid en veilig werken

Niet wachten tot de crisis begint

- **Vraag nu aan je Raad van Bestuur, wat ze van jou verwachten en waar je op voorbereid moet zijn !**
- **Identificeer kritische afhankelijkheden en pak deze aan !**
- **Improviseren gaat een stuk beter als je voorbereid bent !**


VZI
HEALTHTECH TALK
CRISIS
MEDISCHE TECHNOLOGIE
IN BIJZONDERE SITUATIES
VZI HEALTHTECHNICS
FOR LIFE