

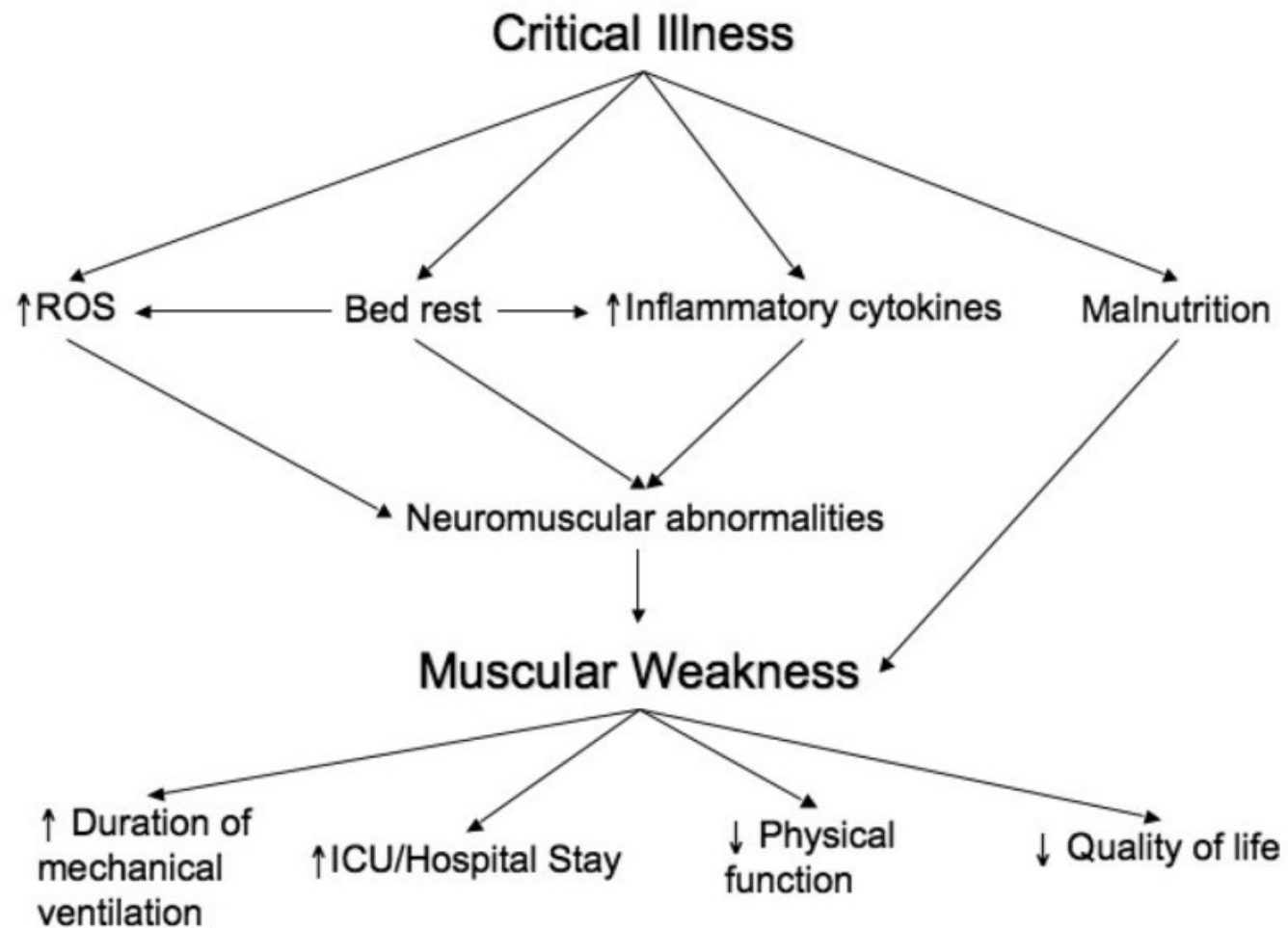
# Vroegtijdige mobilisatie op intensieve zorgen

een basis voor verdere revalidatie

# Inhoud

- ▶ Rol van de kinesitherapeut
- ▶ ICUAW en vroegtijdige mobilisatie
- ▶ Interventies
- ▶ Barrieres en facilitatoren
  
- ▶ Ziekenhuisbreed
- ▶ Gevolgen immobilisatie
- ▶ Barrieres en facilitatoren
- ▶ Interventies
- ▶ Toekomstbeeld

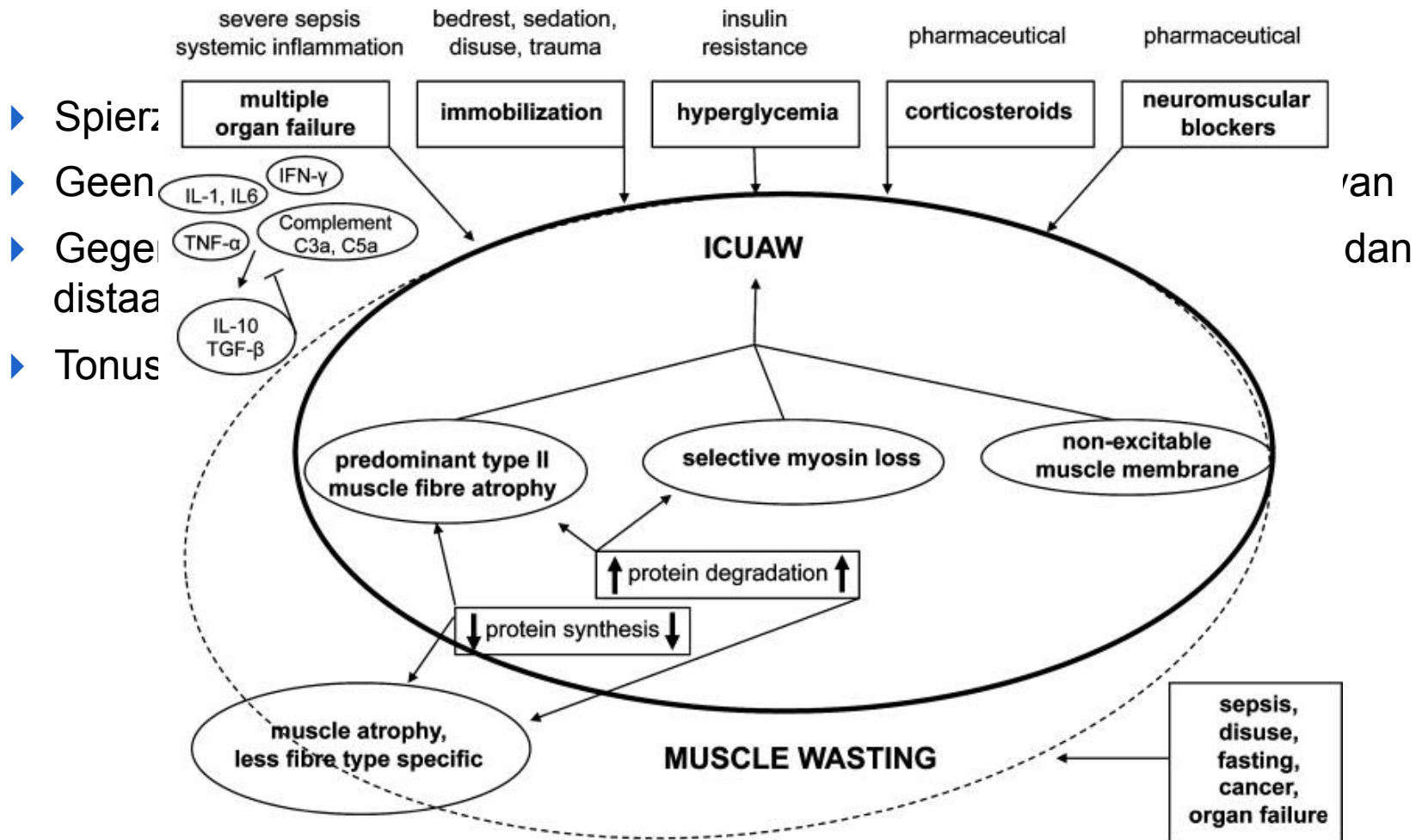
# Rol van de kinesitherapeut op intensieve zorgen



# Immobilisatie

- ▶ JAMA 1944: “The physician must always consider complete bed rest as a highly unphysiologic and definitely hazardous form of therapy, ot be ordered only for specific indications and discontinued as early as possible.”
- ▶ Na 1 week:
  - ▶ Significante afname in Quadriceps dikte
  - ▶ Significante afname in Quadriceps kracht
- ▶ Verschil tussen single organ failure (SOF) en multiple organ failure (MOF)
- ▶ Link tussen duur van mechanische ventilatie en respiratoire spierzwakte
- ▶ Negatieve impact op langetermijn functionele outcome, QOL
  - ▶ 23% heeft functioneel deficit 1 jaar na ontslag
- ▶ Link met toegenomen mortaliteit

# Intensive care unit acquired weakness (ICUAW)



- ▶ Spierz
- ▶ Geen
- ▶ Gege distaa
- ▶ Tonus

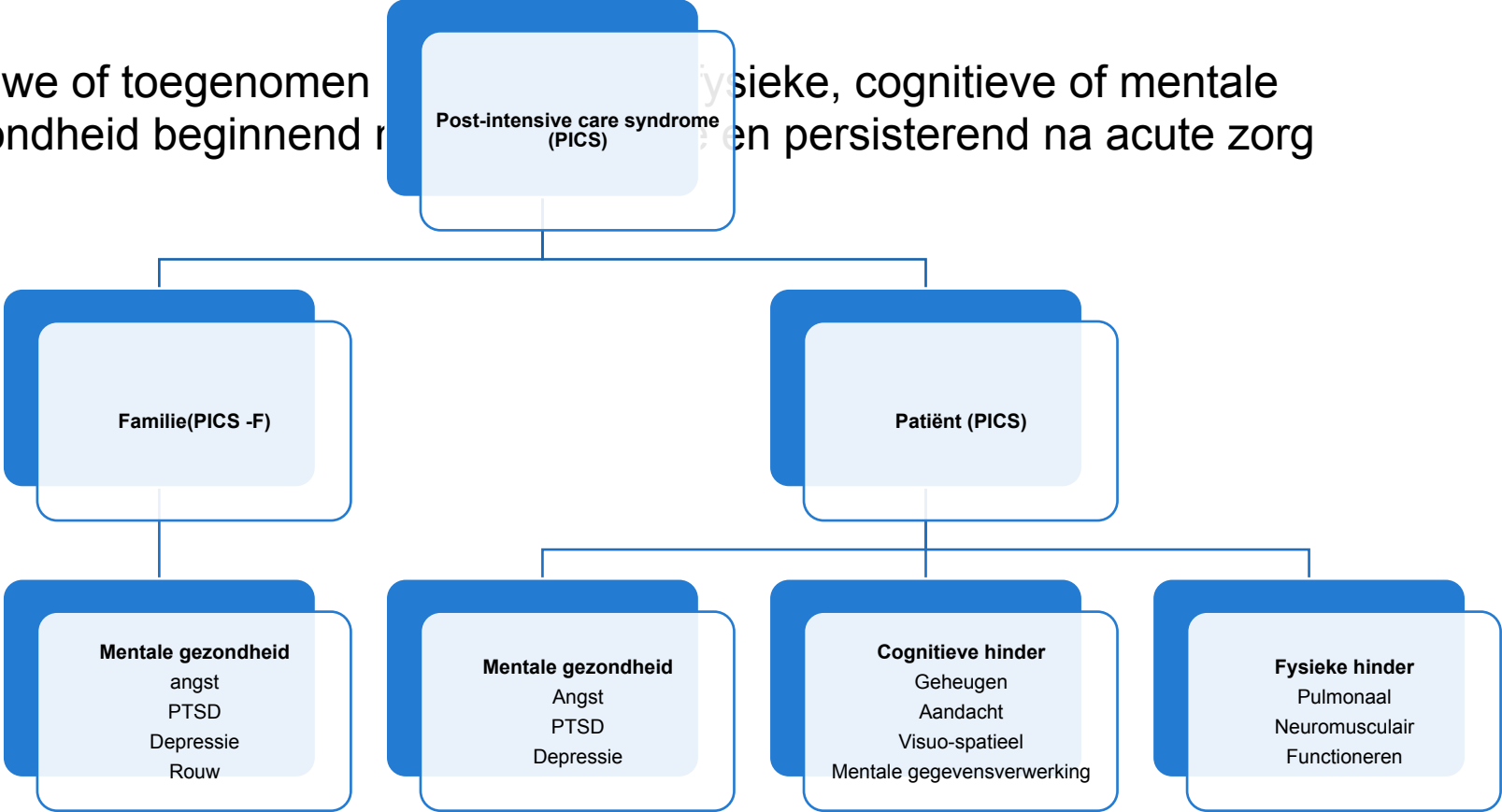
ran  
dan

# ICUAW

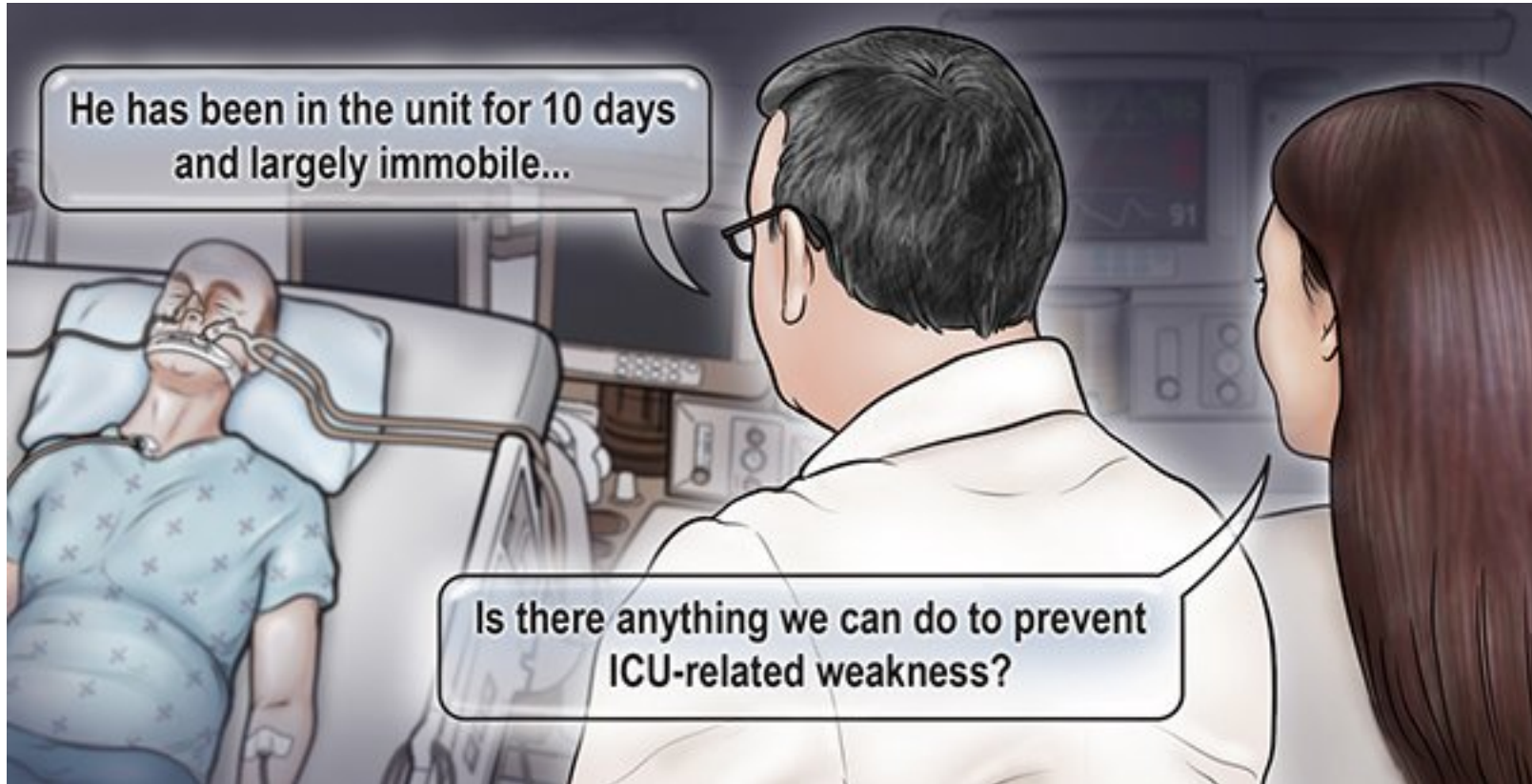
- ▶ Naar schatting 25-50% ICUAW
  - ▶ Langdurige fysieke en neurocognitieve beperking
  - ▶ Negatieve impact op functionaliteit
- ▶ Langere weaning, toegenomen length of stay (zowel op IZ als ZH)
- ▶ Langdurig verblijf op intensieve zorgen gelinkt aan toegenomen morbiditeit en lange termijn mortaliteit
  
- ▶ Diagnose met MRC sum score <48/60
- ▶ Alert en coöperatieve patiënt

# Post-intensive care syndroom

- ▶ Nieuwe of toegenomen fysieke, cognitieve of mentale gezondheid beginnend met een persistierend na acute zorg







## Vroegtijdige mobilisatie

- ▶ JAMA 2008: “A new approach for managing mechanically ventilated patients includes reducing deep sedation and increasing rehabilitation therapy and mobilization soon after admission to the intensive care unit.”
- ▶ Fysieke activiteit en mobilisatie volgens een gepaste intensiteit en oefenmodaliteit
  - ▶ Centrale en perifere circulatie
  - ▶ Spiermetabolisme
  - ▶ Veneuze stase
- ▶ Implementeren binnen 48-72u na opname



# Rationale vroegtijdige mobilisatie

- ▶ Goed getolereerd en veilig
- ▶ Reductie van delirium
- ▶ Reductie van ICUAW
- ▶ Reductie duur mechanische ventilatie
- ▶ Reductie opnameduur IZ en ziekenhuis
- ▶ Verbeterde functionaliteit bij ontslag ziekenhuis
  
- ▶ Momenteel geen consistente evidentie op lange termijn

# Vroegtijdige mobilisatie



## ICU Liberation: ABCDEF Bundle



Symptoms Pain, Agitation, Delirium Guidelines	Monitoring Tools	Care ABCDEF Bundle	Done
<b>Pain</b>	Critical-Care Pain Observation Tool (CPOT) NRS Numeric Rating Scale BPS Behavioral Pain Scale	<b>A:</b> Assess, Prevent and Manage Pain	<input type="checkbox"/>
<b>Agitation</b>	Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS) Sedation-Agitation Scale (SAS)	<b>B:</b> Both Spontaneous Awakening Trials (SAT) and Spontaneous Breathing Trials (SBT) <b>C:</b> Choice of Analgesia and Sedation	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>Delirium</b>	Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU) Intensive Care Delirium Screening Checklist (ICDSC)	<b>D:</b> Delirium: Assess, Prevent and Manage <b>E:</b> Early Mobility and Exercise <b>F:</b> Family Engagement and Empowerment	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>



## Vroegtijdige mobilisatie

- ▶ Afhankelijk van stabiliteit en coöperatie van de patiënt
- ▶ Screening van de cardiorespiratoire toestand van de patiënt en andere factoren
- ▶ Start to move UZ Gent

# Start to move

START TO MOVE	Passief	Actief geassisteerd	Actief	Fietsen Motomed	Bedfiets Pedalo	Fietsen Hometrainer	Opzitten in Norbert	Opzitten in zetel	Draaien en bloc	Standing/ gangreva
<b>Medisch:</b>										
<b>Longen</b>										
ARDS met high PEEP	geen probleem	contra-indicatie	contra-indicatie	speciale voorzorg	nvt	nvt	contra-indicatie	contra-indicatie	geen probleem	contra-indicatie
ARDS met prone ventilatie	geen probleem	contra-indicatie	contra-indicatie	contra-indicatie	nvt	nvt	contra-indicatie	contra-indicatie	geen probleem	contra-indicatie
Respiratoire instabiliteit	geen probleem	speciale voorzorg	speciale voorzorg	speciale voorzorg	nvt	nvt	speciale voorzorg	speciale voorzorg	geen probleem	contra-indicatie
Ernstige bronchospasmen	geen probleem	speciale voorzorg	speciale voorzorg	speciale voorzorg	nvt	nvt	speciale voorzorg	speciale voorzorg	geen probleem	contra-indicatie
Ernstige pulmonale hypertensie	geen probleem	speciale voorzorg	speciale voorzorg	speciale voorzorg	nvt	nvt	speciale voorzorg	speciale voorzorg	geen probleem	geen probleem
Ernstig emfyseem/bullae	geen probleem	geen probleem	geen probleem	geen probleem	nvt	nvt	geen probleem	geen probleem	geen probleem	geen probleem
NO ventilatie	geen probleem	contra-indicatie	contra-indicatie	speciale voorzorg	nvt	nvt	contra-indicatie	contra-indicatie	geen probleem	contra-indicatie
Volledig gecontroleerde ventilatie +/- curarisatie	geen probleem	contra-indicatie	contra-indicatie	speciale voorzorg	nvt	nvt	contra-indicatie	contra-indicatie	geen probleem	contra-indicatie
Weaning / geassisteerde ventilatie	geen probleem	geen probleem	geen probleem	geen probleem	nvt	nvt	geen probleem	geen probleem	geen probleem	geen probleem

geen probleem
speciale voorzorg
contra-indicatie

# Interventies (niet-coöperatieve patiënt)

- ▶ Positioneren
  - ▶ Wisselhouding
  - ▶ Nadelig effect van statische houding op respiratoire, cardiale en circulatoire functies tegengaan
  - ▶ Preventie contracturen, decubitus, hypotonie, zenuwinklemming
- ▶ Passieve mobilisatie/stretching
  - ▶ Verminderen stijfheid en verhogen rekbaarheid
  - ▶ Preventie contracturen
  - ▶ Reduceert het optreden van atrofie
  - ▶ Toepassing via fietsergometer (Motomed Letto)
- ▶ (Elektrostimulatie)



# Fietsergometer Motomed Letto





## Interventies (coöperatieve patiënt)

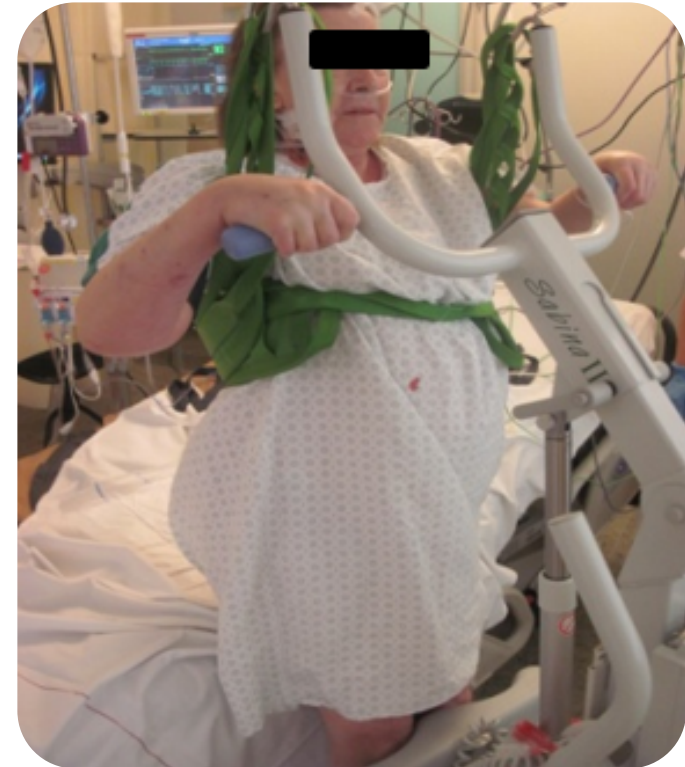
- ▶ Mobilisatie: fysieke activiteit met een intensiteit die acute fysiologische effecten uitlokt ter verbetering van ventilatie, perfusie, circulatie, spiermetabolisme en alertheid.
- ▶ Mobilisatiestrategieën in oplopende intensiteit
- ▶ Multidisciplinaire aanpak
- ▶ Aerobe training en spierversterkende oefeningen

# Patiënt in zetel





# Standing patient



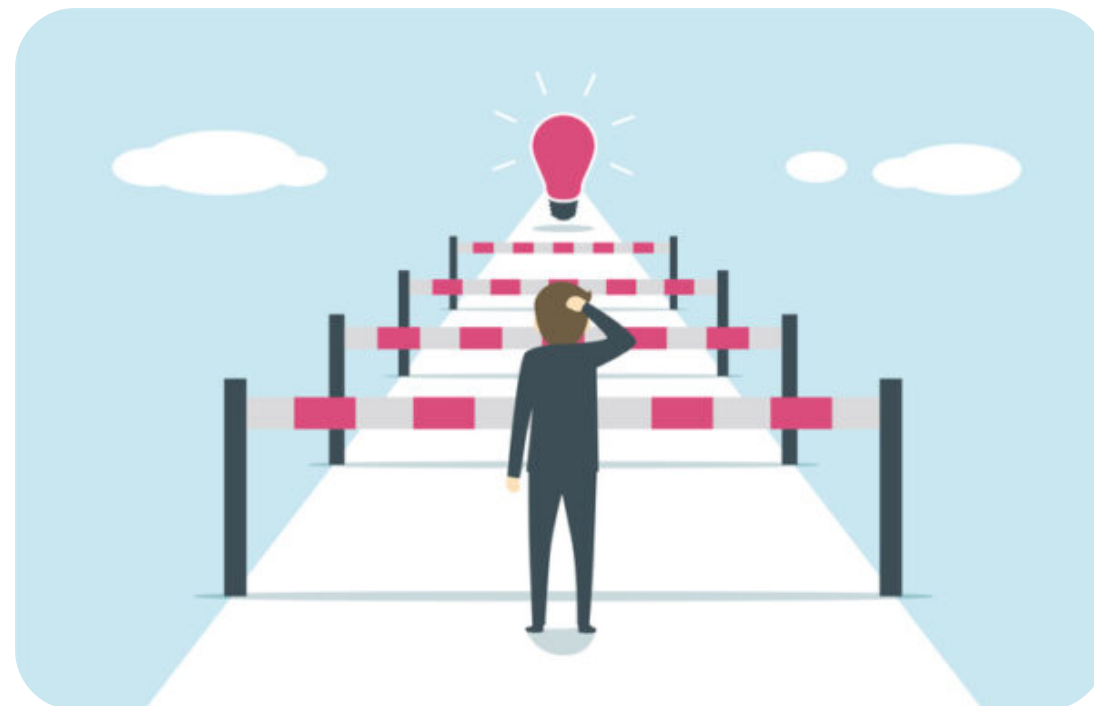


# Verandering omgeving en animal assisted therapy



# Barrières

- ▶ Medische factoren (sedatie, etc.)
- ▶ Veiligheid
  - ▶ Mogelijkheden van de patiënt
- ▶ Motivatie en perceptie
  - ▶ Werksfeer
  - ▶ Onderbestaffing, extra workload
- ▶ Tekort aan financiële middelen (materiaal)
- ▶ Omgevingsfactoren
  - ▶ Infrastructuur



# Facilitatoren

- ▶ Guidelines en protocollen
- ▶ Veiligheidscriteria
- ▶ Vaste teams, 'clinical champion'
- ▶ Interdisciplinair overleg
- ▶ Educatie zorgverleners en familie/patiënt
- ▶ Training van zorgverleners
- ▶ Positieve perceptie van de interventies
- ▶ Promotie van teamwork





# Ziekenhuisbreed

- ▶ Gemiddeld >80% van de tijd
  - ▶ Slechts 15% van het normale aantal stappen
- ▶ Zelfs mobiele mensen (70-80%)
- ▶ Oorzaken

No indication	58%
Terminal condition	10.2%
Rule out AMI	9.7%
Acute DVT	2.8%
AMI	0.6%
Low back pain	0.6%
Lumbar punction	0.6%
Vascular procedure	0.6%
Liver biopsy	0.6%

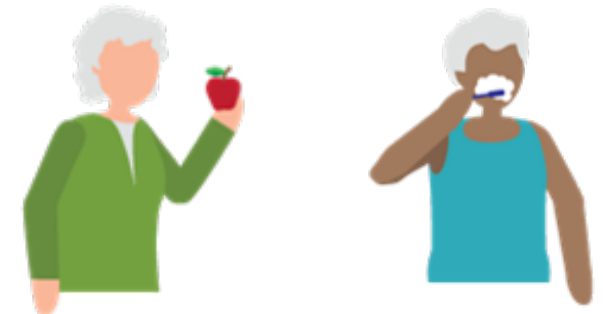


# Hospital acquired deconditioning

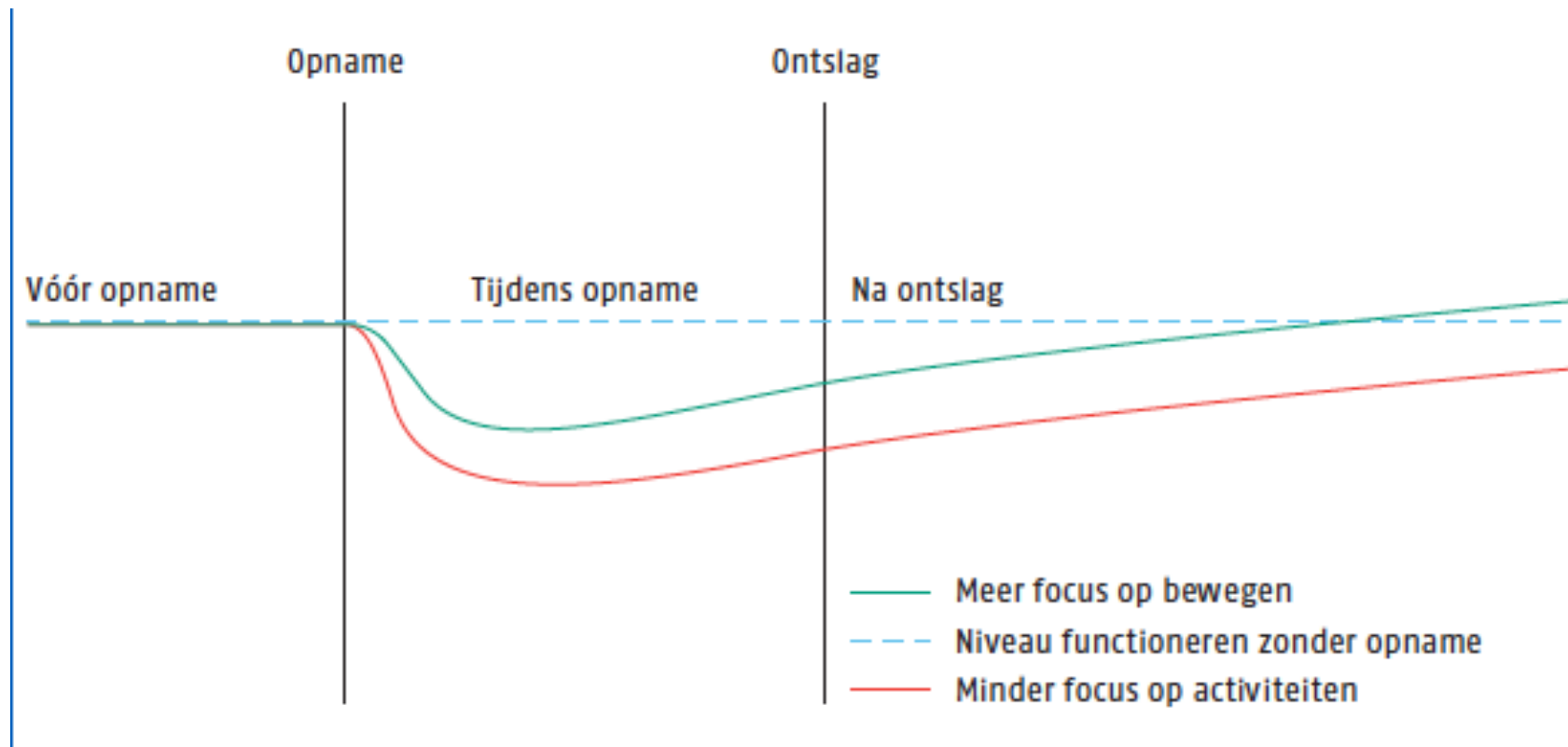
Fysiologische Verandering	Complicaties
Vasodilatatie	Verhoogde urineproductie
Toename hartdebiet	Latent corfalen, pulmonale stase
Veneuze stase, viscositeit bloed	Thromboflebitis
Vasomotore instabiliteit	Orthostatische hypotensie
Hypoventilatie	Pneumonie
Spieratrofie	Spierzwakte
Botafbraak	Osteoporose
Abnormale stand gewrichten	Contracturen
Verminderde blaaslediging	Urineweginfectie, globus
Atrofie huid	Decubitus
Gastro-oesofagale reflux	Refluxoesofagitis
Vertraagde transit	Obstipatie
Bemoeilijkte voedsel-vochtinname	Malnutritie
Sensorische deprivatie	Depressie, verwardheid

# Gevolgen

- ▶ Toegenomen morbiditeit en mortaliteit
- ▶ Langere opnameduur
- ▶ Toename doorverwijzing naar zorgbestemming
- ▶ 30-60% ervaart achteruitgang in ADL onafhankelijkheid
- ▶ Afname levenskwaliteit
  - ▶ Kan persisterend zijn



# Effecten



# Effecten

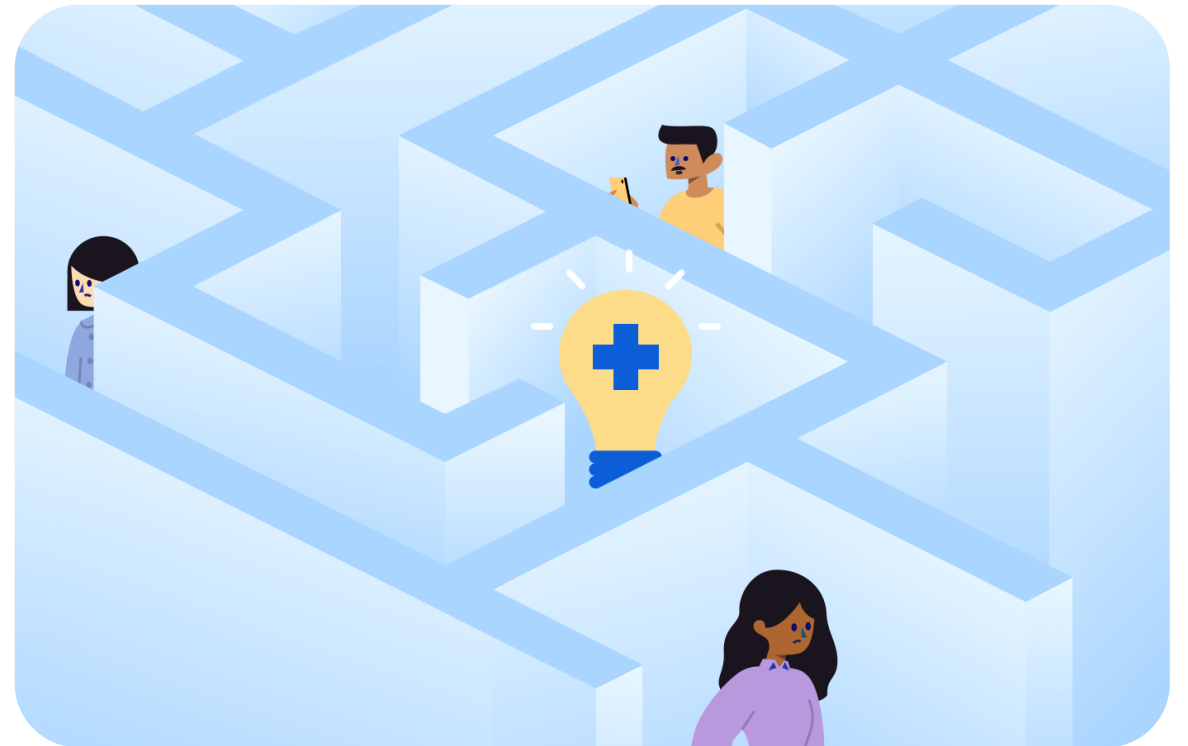
- ▶ Medische complicaties
  - ▶ Minder pulmonale complicaties in post-operatieve setting
  - ▶ Minder doorligwonden
- ▶ Valincidenten
  - ▶ Meer bewegen leidt niet tot meer incidenten
  - ▶ Eerder reductie van valincidenten
- ▶ Herstel ziekte
  - ▶ Verbetering ADL activiteit

# Effecten

- ▶ Opnameduur
  - ▶ Verkorting opnameduur
  - ▶ Meer verschil naarmate de verwachte opnameduur langer is
- ▶ Ontslagbestemming
  - ▶ Vermindering van ontslag naar zorgbestemming
  - ▶ Niet enkel direct na ontslag, maar ook later

## Barrières (zorgverleners)

- ▶ Motivatie en perceptie
  - ▶ Werksfeer
  - ▶ Onderbestaffing, extra workload
- ▶ Tekort aan financiële middelen (materiaal)
- ▶ Omgevingsfactoren
  - ▶ Infrastructuur
- ▶ Medische factoren (sedatie, etc.)
- ▶ Veiligheid
  - ▶ Mogelijkheden van de patiënt



## Barrières (patiënt en therapeut)

- ▶ Patiënt
  - ▶ Pijn
  - ▶ Beperkte bewegingsvrijheid door drains, etc.
  - ▶ Overtuigingen van de patiënt
  - ▶ Afhankelijkheid
- ▶ Therapeut
  - ▶ Onderbestaffing
  - ▶ Monodisciplinair
  - ▶ Richtlijnen



# Interventies per afdeling

- ▶ Orthopedische afdelingen:
  - ▶ Behandelingsprotocollen naargelang pathologie
- ▶ Chirurgische afdelingen:
  - ▶ Behandelingsprotocollen naargelang pathologie
  - ▶ BV. ERAS/fast track protocol (oesofagectomie, colorectale chirurgie, whipple)
- ▶ Geriatrie
  - ▶ Stimulatie tot activatie
  - ▶ Oefenschema, openstelling oefenzaal los van kinebehandeling
  - ▶ Kijkwijzers



# Interventies per afdeling

## ERAS CARDIAC PERIOPERATIVE COMPONENTS

**1. Preop Education**  
**2. Prehabilitation**  
**3. Smoking and Alcohol Cessation**  
**4. Nutrition Optimization**  
**DAY OF SURGERY**  
**5. NPO After Midnight**  
**6. Carbohydrate Clear Drink 2-4 H Preop**  
**7. Multimodal Analgesia Initiation**

### 1 PREOPERATIVE COMPONENTS

---


**8. Short-acting Anesthetics**  
**9. Continue Multimodal Analgesia**  
**10. Minimize Crystalloid**  
**11. NO BUGS** Normothermia (T>36°C) • Oxygenation (FiO<sub>2</sub>>0.8) • anti-Biotic drug/dose(s)/timing  
 Underventilation (ETCO<sub>2</sub>>38) • Glycemic control (Glc<180mg/dL) • Skin prep (CHG)/no Shaving  
**12. PONV Prophylaxis Initiated**  
**13. PostopSedation Started**

### 2 INTRAOPERATIVE COMPONENTS

---


**14. Continue Multimodal Analgesia**  
**15. Early Extubation**  
**16. Continue PONV Prophylaxis**  
**17. Diet/Bowel Regimen**  
**18. Early Ambulation**  
**19. Line/Drain Removal**  
**20. Priority Discharge**

### 3 POSTOPERATIVE COMPONENTS




A WAKEMED • BUREK HEALTH COLLABORATION  
 WakeMed • Burek Health

#### REIKEN



2 x 20 herhalingen


#### GEWICHTSVERPLAATSING



2 x 20 herhalingen

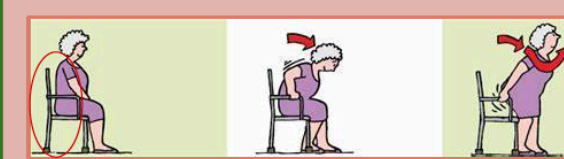
**EVENWICHT**

#### DRAAIEN IN BED



5 x links, 5 x rechts

#### ZIT NAAR STAND

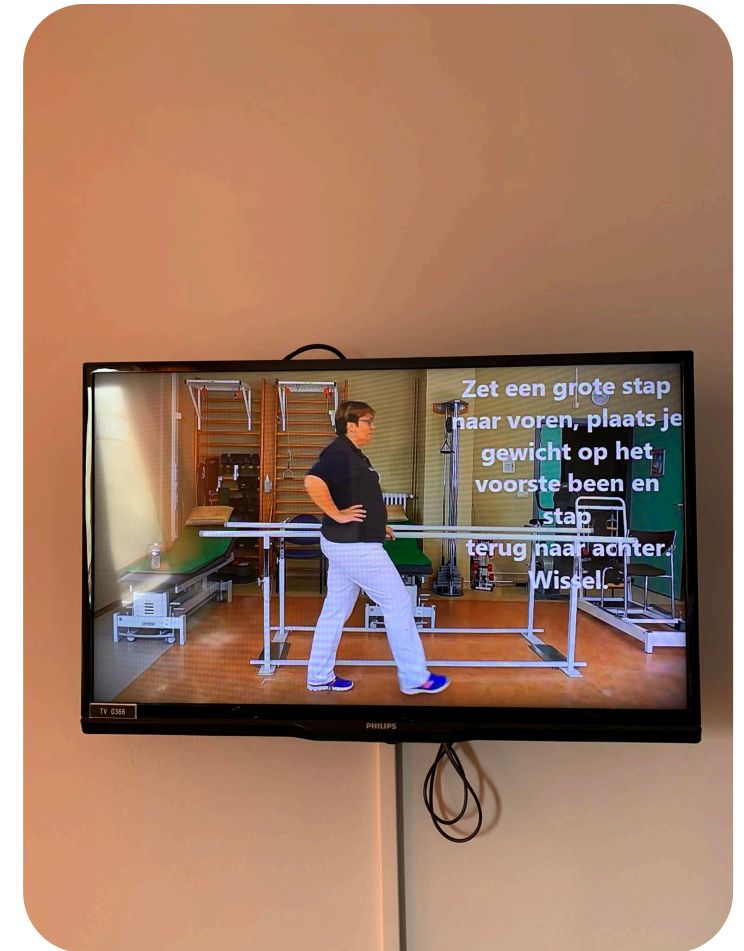
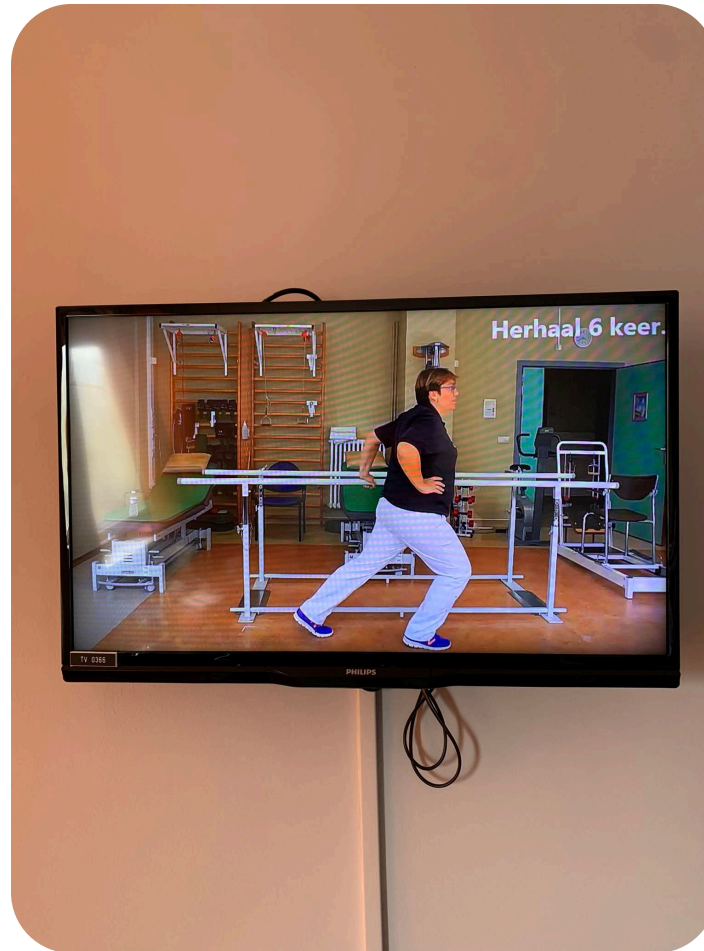


3 x 20 tellen zitten, 2 x 5 tellen rechtstaan

# Interventies ziekenhuisbreed

- ▶ Kinesitherapie op voorschrift
- ▶ Educatie/motivatie patiënt
  - ▶ TV kanaal UZ Gent
  - ▶ Brochure 'blijven bewegen'
  - ▶ Promotiemateriaal zoals posters
  - ▶ Gedragsverandering, sickness behavior
  - ▶ Bewustwording van patiënt zelf
- ▶ Educatie team
  - ▶ Centraal systeem met beschikbare informatie
  - ▶ Kwartaalvormingen, casuïstiek
  - ▶ Interdisciplinair overleg
  - ▶ Positieve perceptie van de interventies, promotie van teamwork

# Interventies ziekenhuisbreed



# Toekomst

- ▶ In NL expertgroep beweegziekenhuizen
  - ▶ “Een ziekenhuis waar, rond het individu, op verschillende lagen binnen de organisatie continu wordt ingezet op het creëren van een cultuur- en gedragsverandering die is gericht op gezond beweeggedrag door het inzetten van interventies bij patiënten, bezoekers en/of medewerkers’.
  - ▶ Participatie in dit programma
- ▶ Educatie en training zorgverleners
- ▶ Veiligheidscriteria
- ▶ Vaste teams, ‘clinical champion’
- ▶ Beweegdoelen, mobiliteitsmeter



# Toekomst innovatie

- ▶ Nieuwbouw UZ Gent
  - ▶ Step down unit vanuit intensieve zorgen
  - ▶ Terras gekoppeld aan intensieve zorgen
  - ▶ Oefenzaal gekoppeld aan intensieve zorgen
  - ▶ Zero G 3V
  - ▶ Hydrotherapie



# Toekomst innovatie



CONAN DEBOYSERE

Kinesitherapeut

---

Universitair Ziekenhuis Gent

C. Heymanslaan 10 | B 9000 Gent

T +32 (0)9 332 21 11

E [info@uzgent.be](mailto:info@uzgent.be)

[www.uzgent.be](http://www.uzgent.be)

Volg ons op

