

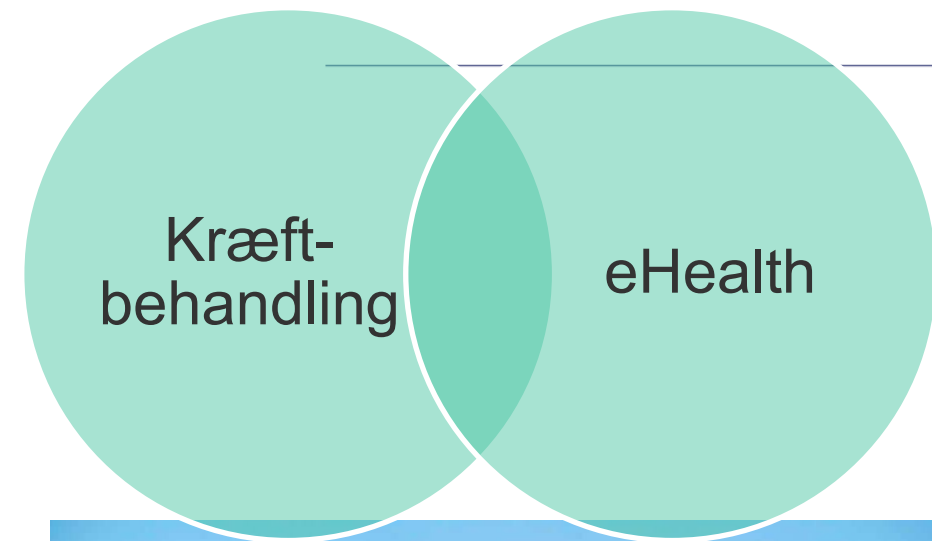
OncoWatch- hjemmemonitorering af kræftpatienter med Apple Watch

Nye e-sundhedsteknologier- Nye monitorerings devices



Cecilie Holländer-Mieritz

Læge, ph.d.-studerende
Afdeling for Kræftbehandling,
Rigshospitalet, Københavns Universitet



Professor Helle Pappot
Rigshospitalet

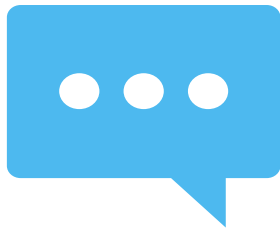
Professor Ivan Richter Vogelius
Rigshospitalet

Overlæge Claus Andrup Kristensen
Rigshospitalet

Projektleder Judith Lørup Rindum,
Telemedicinsk Videnscenter Region H

Chefkonsulent Allan Green
Telemedicinsk Videnscenter Region H





De 3 budskaber



Hvordan designer man et studie hvor wearables bruges til monitorering af patienter

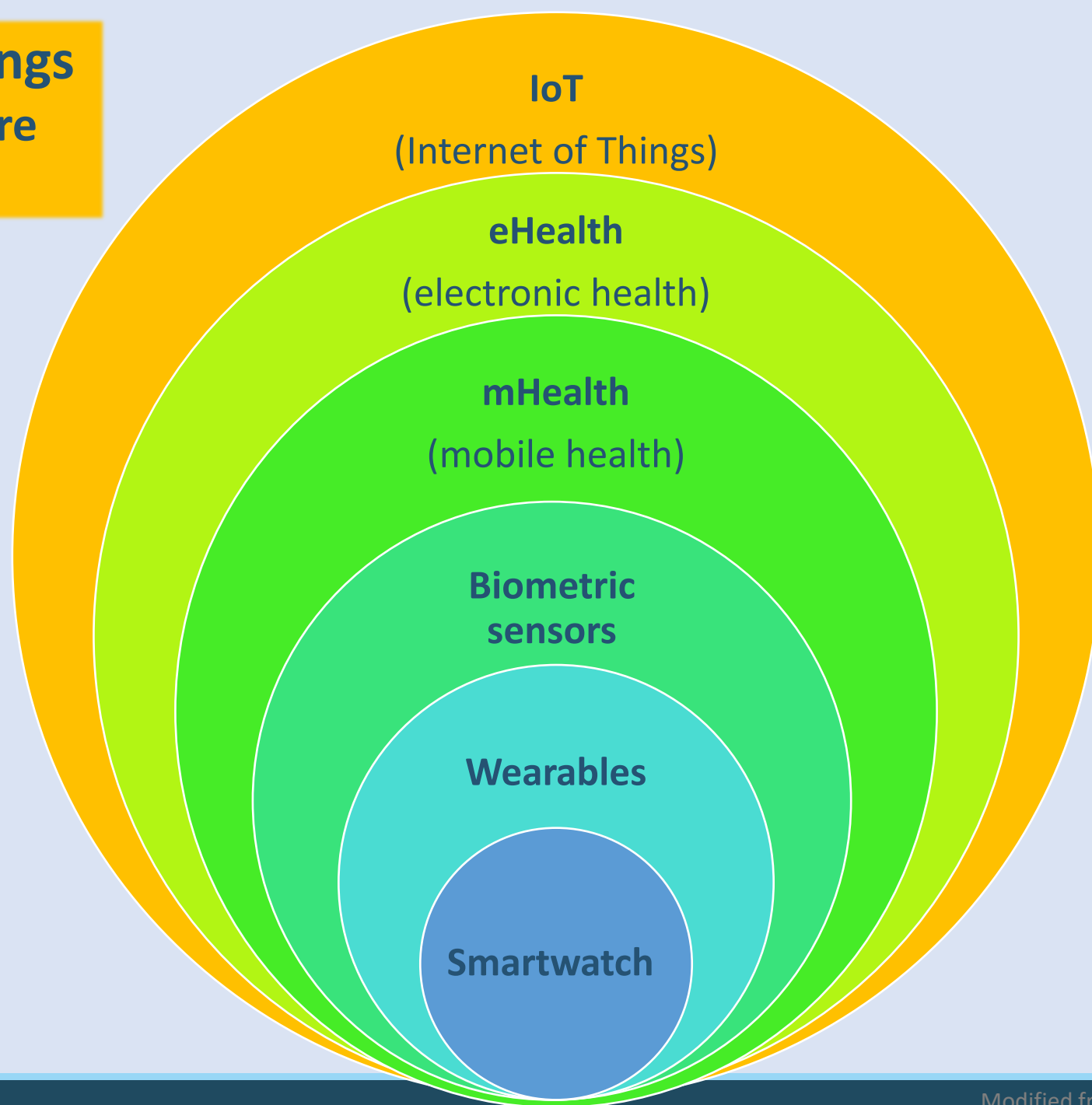


Hvilke praktiske erfaringer har vi gjort os med afprøvning af wearables (Apple Watch)



Hvilke fordele og ulemper er der ved brug af wearables til patienter i kræftbehandling

Internet of Things in the health care perspective



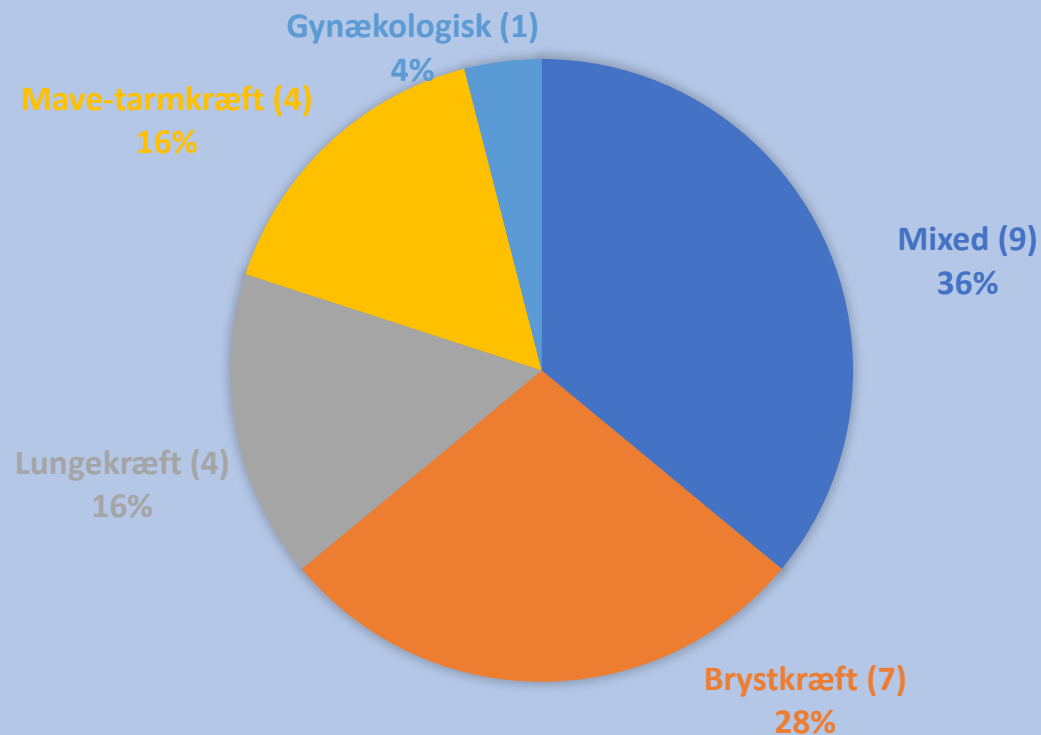
Review

The Use of Wearables in Clinical Trials During Cancer Treatment: Systematic Review

Ulrikke Lyng Beauchamp¹, BSc; Helle Pappot^{1,2}, MD, DMSc; Cecilie Holländer-Mieritz¹, MD

¹Department of Oncology, Rigshospitalet, University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark

²Faculty of Health, University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark



- 1269 studier -> 25 inkluderet (skulle bla. beskrive adherence)
- Primær behandling: kemoterapi
- Studietyper: pilot/feasibility (12), observational (10) and randomized controlled (3)
- Patientantal: 7-180
- Monitorering: 3-270 dage
- Fysisk aktivitet som outcome (19/25), men definition og device outcome varierede

SYMPTOMMONITORERING af patienter med kræft

Ambulante konsultationer

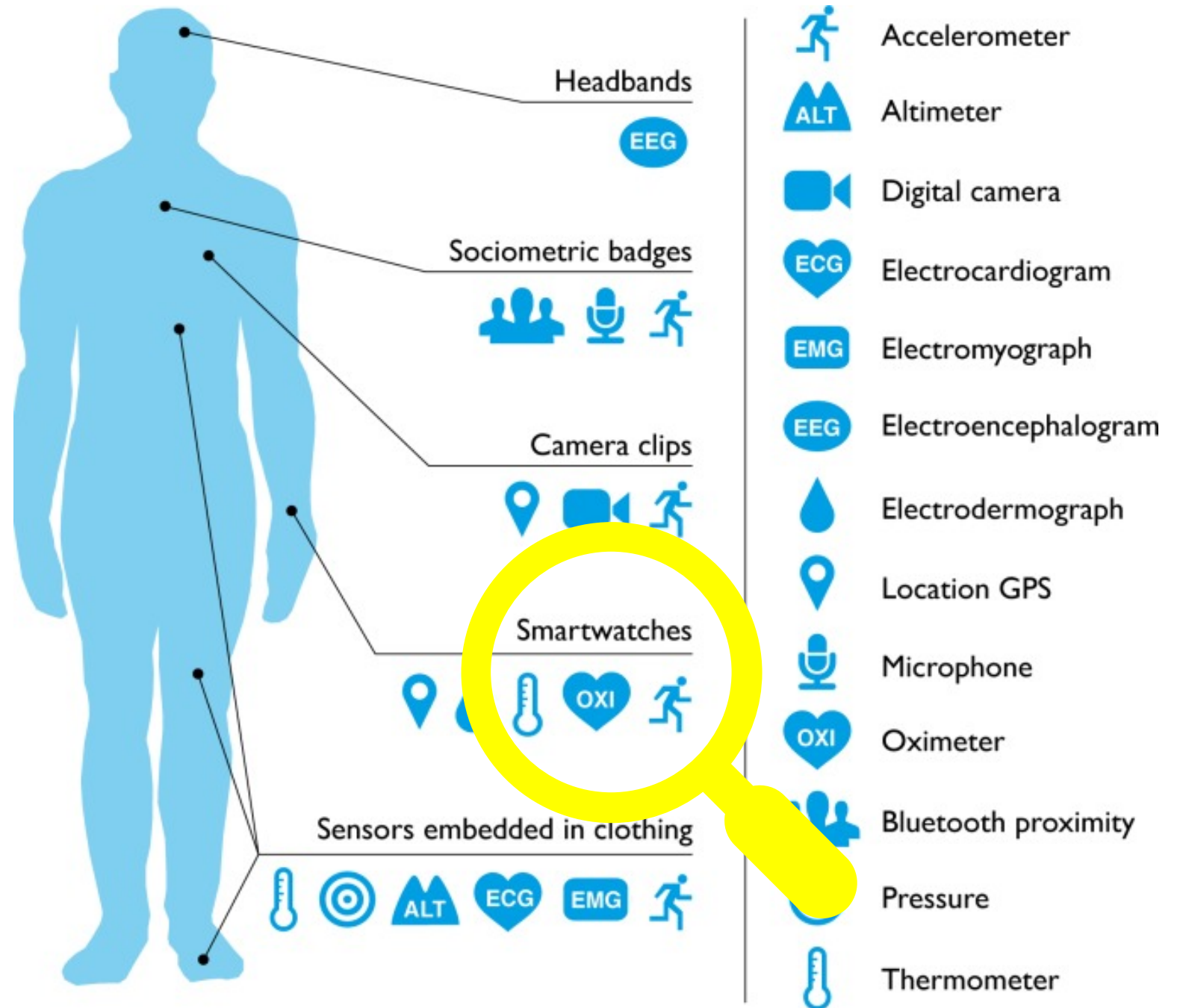
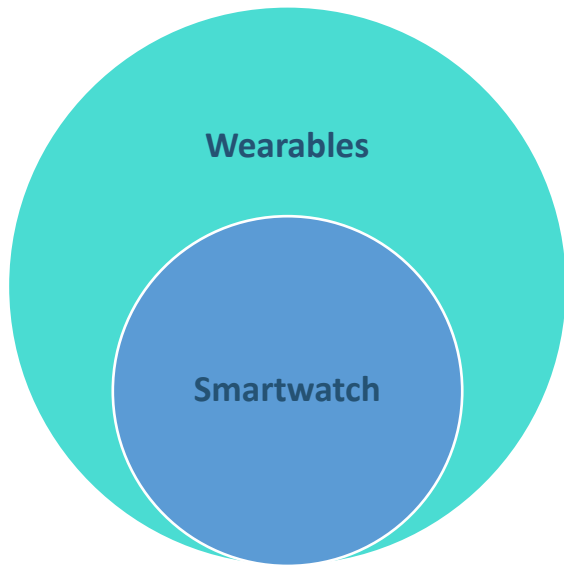
(standard)

- Samtale
- Objektiv undersøgelse fx. puls/BT
- Bivirkningsregistrering
- Almen tilstand

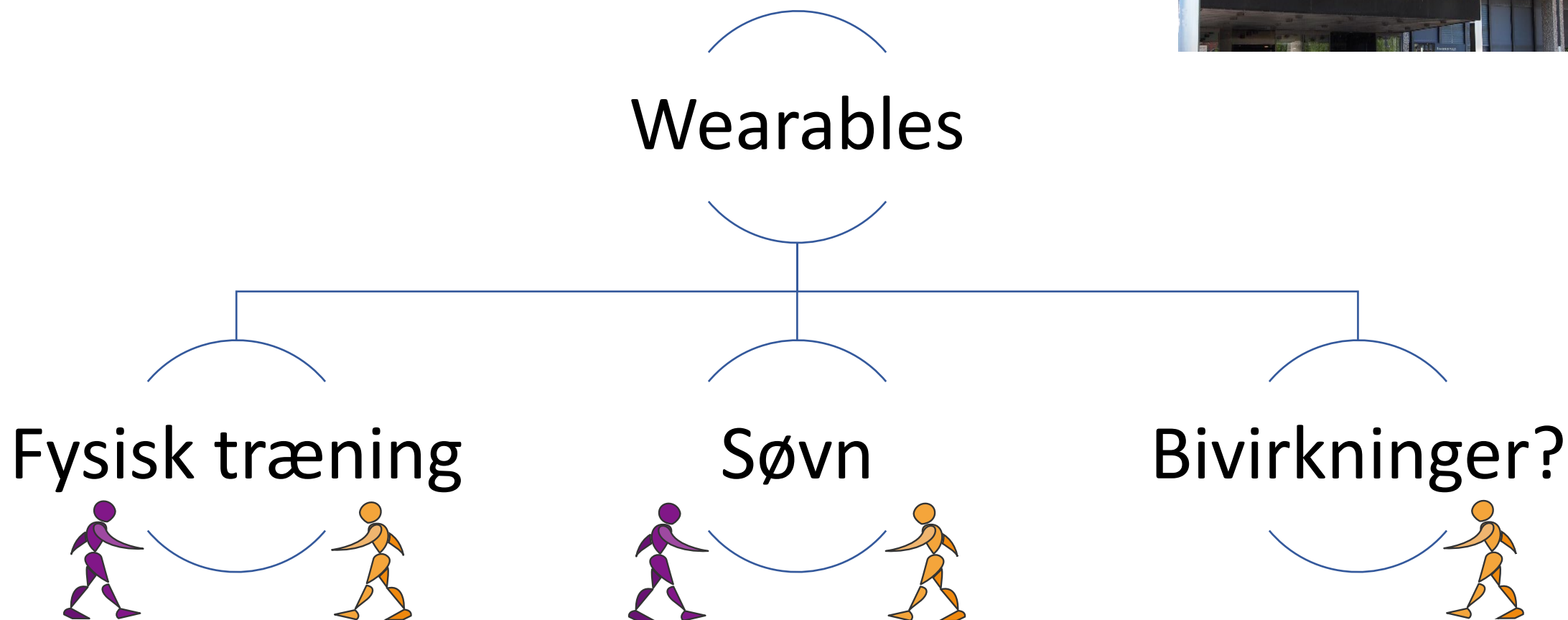
Hjemmemonitorering

(eksempler)

- + Patient-Reported Outcome (PRO)
- + Passive sensor data (objektive målinger)



Kræftbehandling og wearables





Hvordan designer man et studie hvor wearables bruges til monitorering af patienter

JMIR RESEARCH PROTOCOLS

Holländer-Mieritz et al

Protocol

Using Biometric Sensor Data to Monitor Cancer Patients During Radiotherapy: Protocol for the OncoWatch Feasibility Study

Cecilie Holländer-Mieritz¹, MD; Ivan R Vogelius¹, MSc, PhD, DMSc; Claus A Kristensen¹, MD, PhD; Allan Green², CSP; Judith L Rindum², MFS, PhD, MHI; Helle Pappot¹, MD, DMSc

¹Department of Oncology, Rigshospitalet, University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark

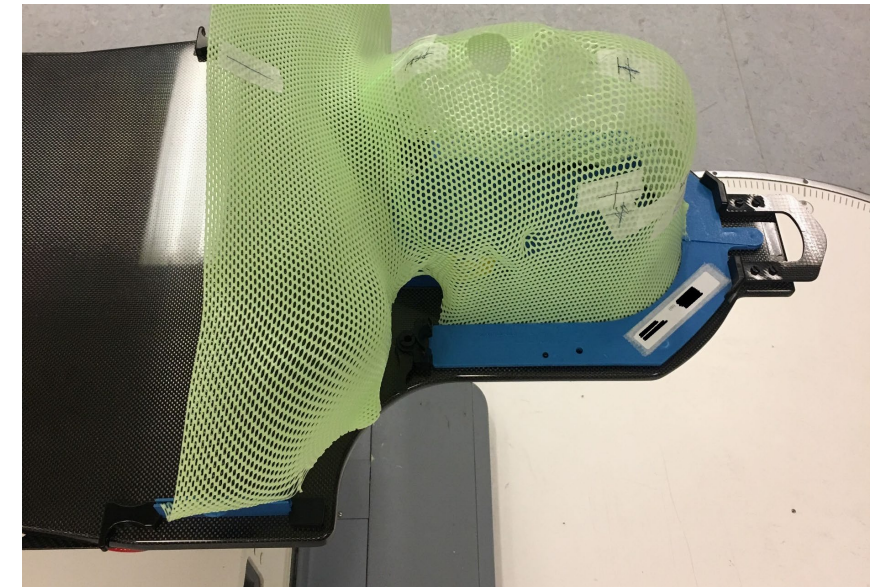
²Telemedical Knowledge Center Capital Region of Denmark, Hillerød, Denmark

Samarbejde mellem
Telemedicinsk
Videnscenter Region H
og
Afdeling for
Kræftbehandling
Rigshospitalet

Registreret hos ClinicalTrials.gov NCT04613232

Patienter med hoved-halskræft der modtager kurativt intenderet strålebehandling

- Hyppige bivirkninger:
smerte, problemer med at spise og drikke samt vægttab
- Tidlig identifikation af bivirkninger => tidligere håndtering
- Behandlingen foregår ambulant
- Begrænset viden om, ændringer patienternes puls og fysiske aktivitet gennem den 6 ugers lange behandling



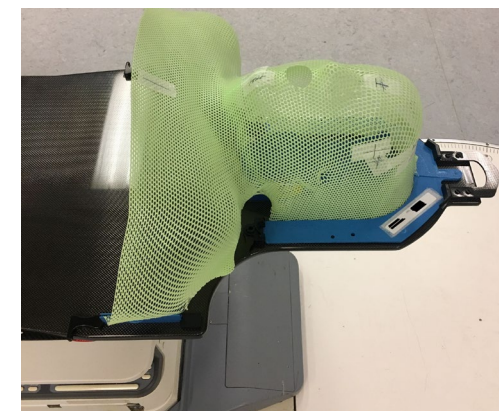
OncoWatch

Formål med OncoWatch studiet:

- At undersøge om patienter i strålebehandling for hoved-halskræft vil gå med et smartwatch (Apple Watch) 12 timer/ dag i 12-14 uger
- Derudover vil vi undersøge hvordan puls og fysisk aktivitet (skridt/dag) udvikler sig gennem behandlingen



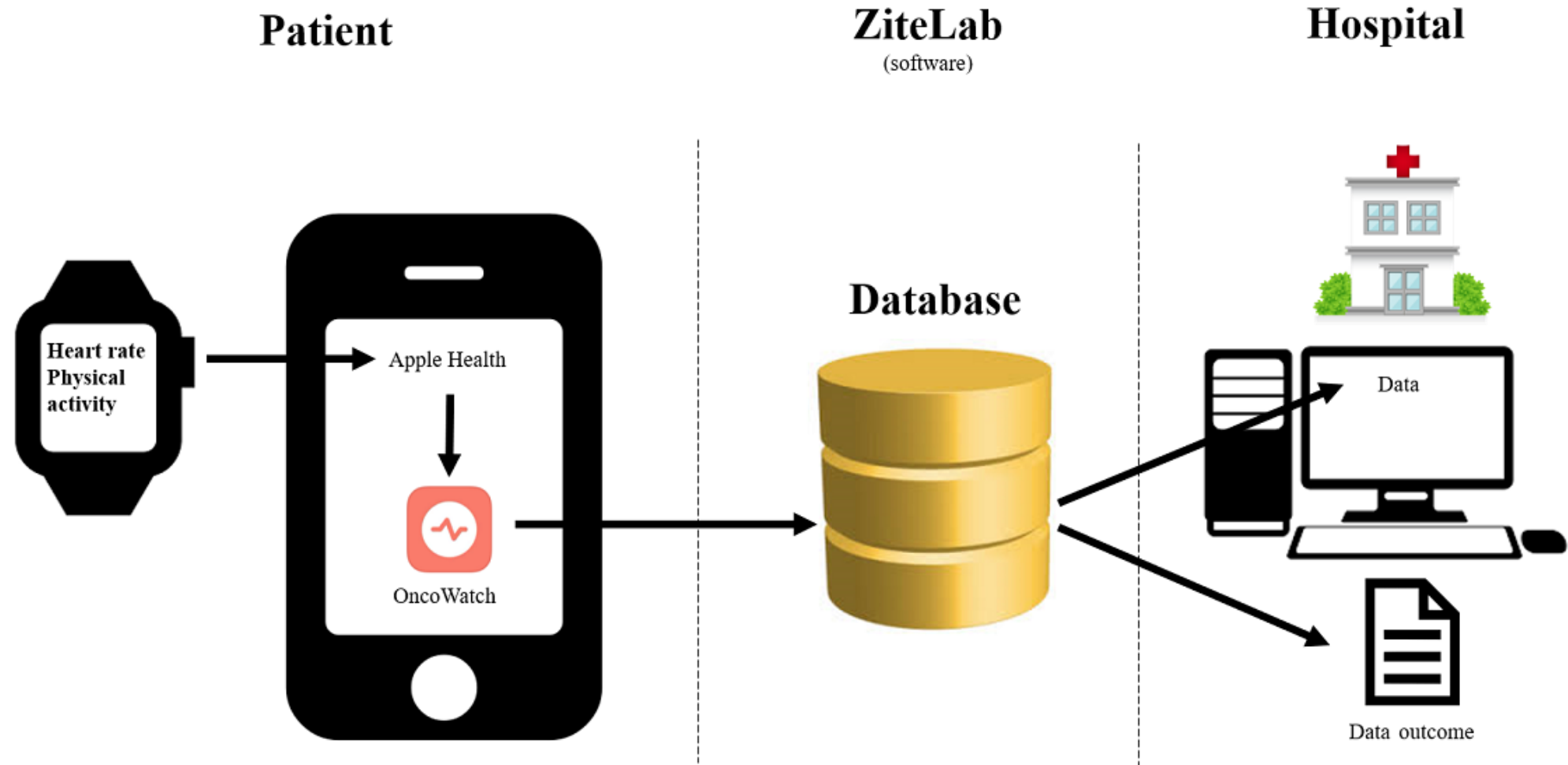
Dette billede efter Ukendt forfatter er licenseret under [CC BY-SA](#)



OncoWatch - design

	Feasibility studie												
Uger	Baseline	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12-14
Radioterapi op til 34 fraktioner (6 fraktioner/uge)		X	X	X	X	X	X						
Kontrolbesøg	X	X	X	X	X	X	X		X				X
Smartwatch	Kontinuerligt i 3 måneder (12t/d) 												

OncoWatch - setup





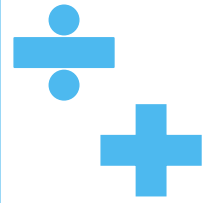
Hvilke praktiske erfaringer har vi gjort os med afprøvning af wearables (Apple Watch)

- Apple Watch Series 5 forbundet med iPhone 8
- Ur og telefon er udlånt af hospitalet og skal returneres efter brug
- Telefoner er sat op så de kun kan bruges til dette projekt
- ZiteLab har udviklet OncoWatch app'en
- Telefonen skal åbnes for at data overføres
- Hverken kliniker eller patienterne skal interagere med OncoWatch app'en i dette studie
- Ingen integration med Sundhedsplatformen



Hvilke praktiske erfaringer har vi gjort os med afprøvning af wearables (Apple Watch)

- Forskningssetting
- Valg af hardware
- Valg af software
- Afprøvelse på 5 raske individer og 3 patienter i 14 dage
- Godkendelser (afdelingen, dataanmeldelse Center for IT, Medicoteknologi Rigshospitalet)
- 7/10 patienter er inkluderet i feasibility studiet OncoWatch



Hvilke fordele og ulemper er der ved brug af wearables til patienter i kræftbehandling

Indtil videre...

- Accept fra patienterne
- Informationsoverload
- Konkurrerende protokoller
- IT kundskaber
- Overvågning
- Dataoverload

Fremtiden...

- Personalized care
- Support for sundhedspersonale og patienter
- Evidens for hvordan det skal bruges
- Selektion af data
- Tryghed/ Bivirkningshåndtering/
Færre indlæggelser?



Tak for jeres opmærksomhed

Cecilie Holländer-Mieritz, læge, ph.d-studerende

cecilie.hollaender-mieritz@regionh.dk

35451454