

Flere danskere skal behandles i eget hjem

Hvordan understøtter vi kvaliteten med medicinske teknologivurderinger i SundK?
Case: Non-invasiv ventilation i hjemmet til behandling af borgere med KOL

Præsentation



Maja Stærkind

*Konsulent
Cand.scient.san
SundK*



Amalie Hahn

*Sundhedsvidenskabelig
konsulent
Cand.Scient.San.Publ.
SundK*



Anne Sig

*Sundhedsøkonom
Cand. Scient. Med. Ph.d.
SundK*



Kvalitetsproblem og værktøj i SundK

Hvad er kvalitetsproblemet?

Hvilket værktøj understøtter
bedst problemløsningen?



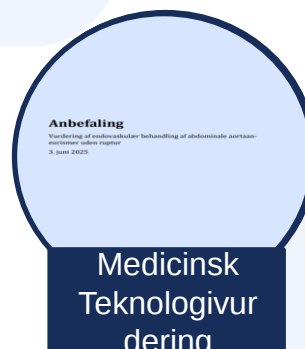
Klinisk
retningslinje



Klinisk
kvalitets-
database



Analyse



Medicinsk
Teknologivur-
dering



Visitations-
retningslinje



Patient-
sikkerheds-
database



Medicinsk Teknologivurdering (HTA)

Formål: At skabe et solidt evidensgrundlag, som understøtter beslutningstagning og prioritering i sundhedsvæsenet

Indhold: En systematisk og tværfaglig proces, der evaluerer 'sundhedsteknologi' ud fra flere perspektiver med henblik på at understøtte "*Skal vi bruge en intervention eller ej?*"

Resultat: Helhedsorienteret billede af, hvordan sundhedsteknologi fungerer i det virkelige, komplekse sundhedsvæsen



Eksempler på sager med 'sundhedsteknologi'

1

Glukosemonitoreringsmetoder til behandling af type 1 diabetes

2

Non-operativ behandling af distale radiusfrakturer

3

Guidet internetbaseret kognitiv adfærdsterapi til behandling af depression

4

Kunstig intelligens som beslutningsstøtte ved koloskopi til diagnosticering

5

Behandling af vedvarende symptomer grundet menisklæsion med vejledt træning, kirurgi eller ingen behandling

6

Håndholdte ultralydsscannere til *point-of-care* undersøgelser i akutmodtagelsen

7

Behandling af repositionskrævende underarmsfrakturer hos børn

8

Superviseret gangtræning til behandling af claudicatio intermittens

9

SelfBack app til behandling af uspecifikke lænderygsmærter



HTA ramme

- En systematisk vurdering af flere perspektiver



Klinisk effekt og sikkerhed



Patient, borger og pårørende



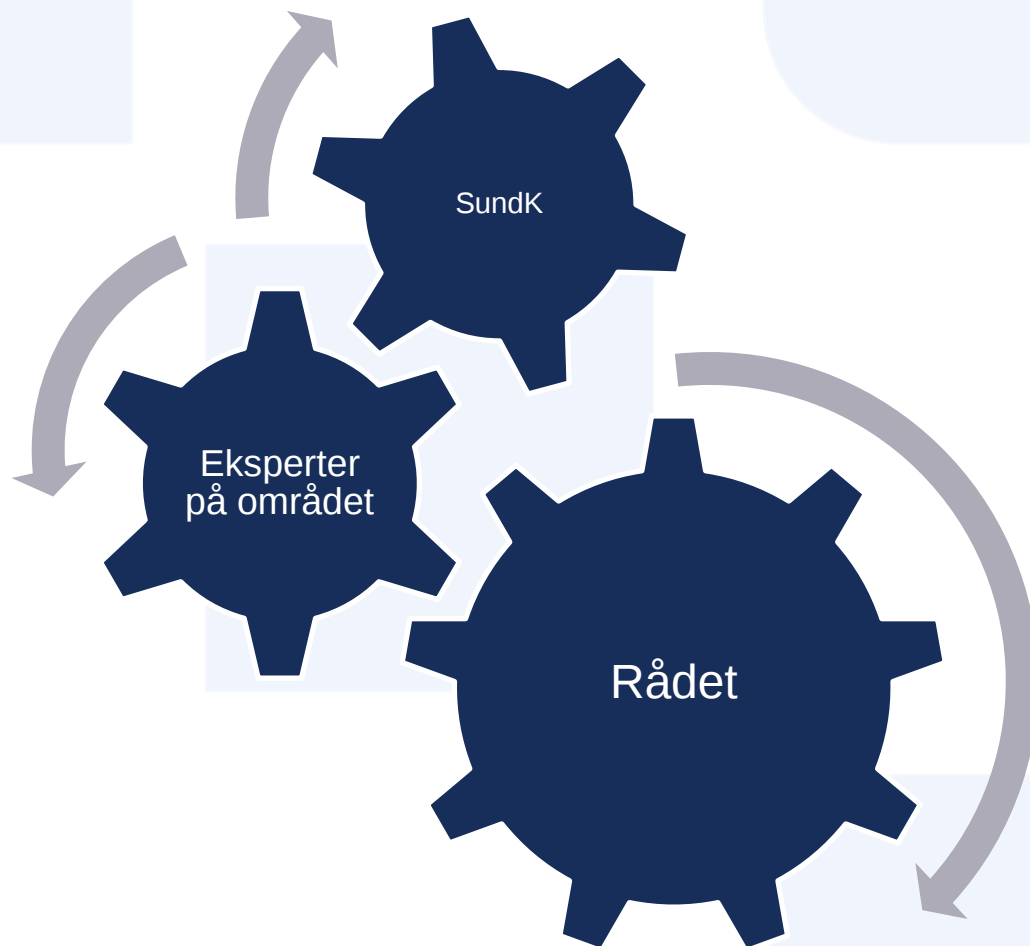
Organisation



Sundhedsøkonomi



Samarbejdet omkring HTA



Case: Analysespørgsmål

Bør non-invasiv ventilation i hjemmet anvendes som behandling af voksne patienter med kronisk obstruktiv lungesygdom og klinisk indikation herfor?



Klinisk effekt og
sikkerhed



Organisation



Patient-
perspektivet



Sundheds-
økonomi



Genstandsfelt

- KOL kan forværres til egentlig respirationsinsufficiens akut og/eller kronisk med ophobning af CO_2 resulterende i en forhøjet risiko for indlæggelseskrævende akutte forværringer
- Hjemme-NIV er relevant for en **højt selekteret patientgruppe med meget svær KOL** og respirationsinsufficiens (totalpopulation ~2000 patienter)
- Tillægsbehandling til standardbehandling af KOL
- Behandlingsmål: Reduktion CO_2 i blod ved at understøtte patientens respiration



Klinisk effekt og sikkerhed

Er der relevante forskelle i kliniske effekt- og sikkerhedsmål mellem hjemme-NIV og standardbehandling?



Parametre

1

Overlevelse

Median tid til død
Andel patienter, der
er døde efter et år

2

Indlæggelseskrævende
akutte forværringer

Median tid til hændelse
Gennemsnitligt antal per
patient per år

3

Helbredsrelateret
livskvalitet

Forskel i score målt
med SRI, SGRQ og
SF-36

4

Alle indlæggelser

Median tid til
indlæggelse
Gennemsnitligt antal
per patient per år

5

Komplikationer

Andel patienter med
alvorlige komplikationer
(kollapset lunge, aspiration
og lungeinfektion)



Metodik

- Den analytiske fremgangsmåde består overordnet set af tre faser

Fase 1

AFGRÆNSNING

Udvælgelse af parametre
Fastsættelse af måleenhed
Fastsættelse af vigtighed
Fastsættelse af mindst
klinisk relevant forskel

Fase 2

DATA

Systematisk litteratursøgning
Litteraturgennemgang
Kritisk vurdering af studier
Dataekstrahering

Fase 3

ANALYSE

Metaanalyse – hvis muligt
Vurdering af evidensens
kvalitet (GRADE)
Afrapportering



Resultater

- Evidens (4 RCT) er syntetiseret i en metaanalyse

Statistisk signifikant og klinisk relevant effektforskel	GRADE-vurdering
- Median tid til død - Andel patienter, der er døde efter et år - Median tid til indlæggelseskrævende akut forværring - Helbredsrelateret livskvalitet (SGRQ)	Moderat ⊕⊕⊕○ Lav ⊕⊕○○ Moderat ⊕⊕⊕○ Meget lav ⊕○○○

Ingen effektforskel påvist	GRADE-vurdering
- Median antal indlæggelseskrævende akutte forværringer - Gennemsnitlig antal indlæggelser - Helbredsrelateret livskvalitet (SRI)	Meget lav ⊕○○○ Meget lav ⊕○○○ Meget lav ⊕○○○



Patient, borger og pårørende

Patienters forestillinger og erfaringer

Barrierer og faciliterende elementer for brug

Pårørende rolle og oplevelser



Metodik

- Den analytiske fremgangsmåde består overordnet set af tre faser

Fase 1

AFGRÆNSNING

Fastsættelse af in-og
eksklusionskriterier
Rekruttering af patienter og
pårørende
Udarbejdelse og validering
af spørgeguide

Fase 2

DATA

Systematisk litteratursøgning
Litteraturgennemgang
Kritisk vurdering af studier

Individuelle interviews i
patienternes hjem

Fase 3

ANALYSE

Tematisk analyse af
interviews
Afrapportering

Narrativ understøttelse med
primærstudier



Patient, borger og pårørende - hovedfund



Livet med svær KOL er en byrde



Organiseringen har betydning for adhærens



Værdifuld behandling uden begrænsning i hverdagen



Hjælp til hjemme-NIV er rart, men ikke altid en nødvendighed



Hjemme-NIV er et livsvilkår



Patient, borger og pårørende – hovedfund citater

"Jeg kan holde ud til meget mere. Jeg er mere frisk. Jeg kan også gå over til naboen. Jeg kan gå over helt uden ilt. Jeg kan bare sidde og snakke. Det kunne jeg ikke før. Den der panik er gået væk".

"Det var skræmmende der i starten. Hvad er det her for noget? Jeg blev bange. Jeg kunne ikke rigtig få luft. Så kom jeg op og sidde på sådan en briks. Uha – jeg syntes, at det var skrækkeligt. Men så da den først kom til at sidde og passe mig og sådan, var jeg helt ved at falde i søvn".

"Jeg er meget glad. Tænk, hvis jeg ikke havde fået det [hjemme-NIV], så havde jeg været død – regner jeg med. Jeg ved det jo ikke. Men det er den følelse, jeg har".



Patient, borger og pårørende - hovedfund



Livet som KOL-pårørende,
"Man er en del af gamet"



Hverdagen med hjemme-NIV,
"Det er ikke raketvidenskab"



Hjemme-NIV

Anbefaling

Behandlingsrådet *anbefaler* behandling med non-invasiv ventilation (NIV) i hjemmet som supplement til standardbehandling til patienter med kronisk obstruktiv lungesygdom og en af følgende indikationer:

- Persisterende respirationsinsufficiens ($\text{paCO}_2 > 7\text{kPa}$) og mere end to uger siden seneste akutte forværring
- ≥ 3 NIV-krævende akutte forværringer inden for det seneste år
- Patienter som ikke kan aftrappes af NIV efter en akut forværring



Analyserapport vedrørende

**Non-invasiv ventilation i hjemmet
til behandling af patienter med
kronisk obstruktiv lungesygdom**



Behandlingsrådet

Hjemme-NIV Aftryk

- HTA'en blev anvendt som beslutningsgrundlag i aftalen om 500 mio. kr. til mere behandling i eget hjem
”...regionerne arbejder videre med non-invasiv ventilation i hjemmet til de sværest syge patienter med KOL, såfremt Behandlingsrådet kommer med en anbefaling herom. Der afsættes midler til, at regionerne i 2024/2025 kan anskaffe udstyr til ca. 1400 borgere”
- HTA'en resulterede i en revidering af de kliniske retningslinjer på området.
- HTA'en bidrog til udbredelse af kendskabet til patientgruppen og behandling, bl.a. gennem en publicering af resultaterne i Månedsskrift for Almen praksis.

LUNCAMEDICIN

Kunne din patient med svær KOL have gavn af non-invasiv ventilation i eget hjem?

NIV-behandling i eget hjem er et behandlingstilbud, vi skal tænke ind til vores patienter med svær KOL. Bliv her klogere på, hvor godt det virker, og på hvilke patienter der kan have gavn af det.

AF / Jesper Lykkegaard, Eline Kirstine Gantzhorn, Amalie Hahn Hansen, Tine Peick Sonne, Anne Sig Sørensen og Jon Torgny Wilcke

Hvad er hjemme-NIV?
Hjemme-NIV er ventilation via en tætsluttende maske over mund og næse, som foregår i hjemmet modsat på en specialafdeling. Apparatet mærker og forstærker patientens indånding med henblik på at undgå ophobning af CO₂. Det anvendes særligt til patienter med kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL).

Hvorfor hjemme-NIV?
Patienter med meget svær KOL kan være så respirationsinsufficente, at kuldioxid fra kroppens metabolisme ikke udledes tilstrækkeligt. Det medfører, at patienterne over tid udvikler en metabolisk kompenseret respiratorisk acidose, som bl.a. forårsager åndenød, træthed og reduceret livskvalitet samt øget risiko for akutte forværringer, indlæggelser og tidlig død. Denne patientgruppe kan have gavn af støtte til ventilationen i form af hjemme-NIV, populært også kaldet maske-respirator, primært til brug om natten og ved midt-dagshvil.

Ny anbefaling
Behandlingsrådet har anbefalet non-invasiv ventilation i hjemmet (hjemme-NIV) som supplement til standardbehandling til patienter med meget svær kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL) og klinisk indikation herfor (tabel 1). Forfatterne til denne artikel har siddet med i fagudvalget, som har udarbejdet en analyse som beslutningsgrundlag til Be-

Foto 1/
Billede af hjemme-NIV-udstyr.
Foto: Med tilladelse fra Jon Torgny Wilcke

Kontakt / jlykkegaard@health.sdu.dk

Biografi / Jesper Lykkegaard er praktiserende læge og professor i almen medicin ved SDU. Lungemedicine overlæger Eline Gantzhorn og Jon Torgny Wilcke og klinisk sygeplejespecialist, cand.cur. Tine Peick Sonne er ansvarlige for Hjemme-NIV på henholdsvis Sygehus Lillebælt og Herlev & Gentofte Hospital. Amalie Hahn Hansen og Anne Sig Sørensen er konsulenter for Behandlingsrådet angående henholdsvis sundhedsvidenskab og økonomi.

702 Månedsskrift for almen praksis / november 2024



som benyttes under akut respirations-
nen ved behandling i
er mere fokus på kom-
terne oplæres i selv at
lingen.
opfordres til at benyt-
dningen, som minimum
et vejtrækningen for-
søvn, bl.a. fordi minut-
nedsættes, især under
ement (REM)-søvn.
god adhærens til NIV-
er det helt centralt, at
plever effekt af be-
vilket for flertallet vil
bedre søvn, kognitiv
mt færre forværringer
er. Effekterne forud-





Mariagerfjord
Kommune

Sundhedsvæsenets Kvalitetskonference 2025 i Aalborg

*Flere danskere skal behandles i eget hjem –
hvordan understøtter vi kvaliteten?*

Implementering i praksis - barrierer og læringspunkter fra hjemme-NIV behandling

Indhold:

Flere patienter behandles nu i eget hjem - fx. Hjemme-NIV

Hvad ved vi allerede om hjemme-NIV

Real Life studier - til implementering

Det kræver, at kliniske anbefalinger bliver til handling i hverdagen.

Vi deler her vores erfaringer med:

- De største barrierer
- Hvad vi lærte - og hvad der virker

Formålet er at inspirerer andre til mere effektiv implementering på tværs af sektorer



Hvad ved vi allerede om hjemme-NIV ?



Evidens og fakta

- ◆ Forbedrer overlevelse
- ◆ Forbedre livskvalitet og søvnkvalitet
- ◆ Reducerer genindlæggelser og eksacerbationer
- ◆ Viser reduktion i PaCO₂
- ◆ Kræver god adhærens
- ◆ Anbefalet i internationale/nationale guidelines

Hvad kræves SÅ - adherence- og vedvarende brug (persistent)



de bliver i behandlingen!!

Behandlingsrådet (udgivelse februar 2024) anbefaler hjemme-NIV som supplement til standard behandling for voksne KOL-patienter:

Rapporten fremhæver betydningen af:

Organisatoriske krav - tydelig struktur, tydelige ansvarsfordelinger, kompetenceudvikling, oplæring samt monitorering og opfølgning i hjemmet

For mange falder fra !!
NIV-behandling, og frafaldsraten i kohortestudier og randomiserede kontrollerede forsøg varierer meget og spænder fra **ca. 10 % til 50 % inden for 2 år** efter påbegyndelse af NIV-behandling. Antallet af frafald fra NIV-behandling kan være endnu højere i virkelige situationer.

Optimering af Hjemme NIV behandlingen i Region Nordjylland

“Real life” studie lavet i samarbejde mellem Lungemedicinsk Afdeling Aalborg og Vitalaire
Opstart Juni 2022 – afsluttes Nov 2024

Formål:

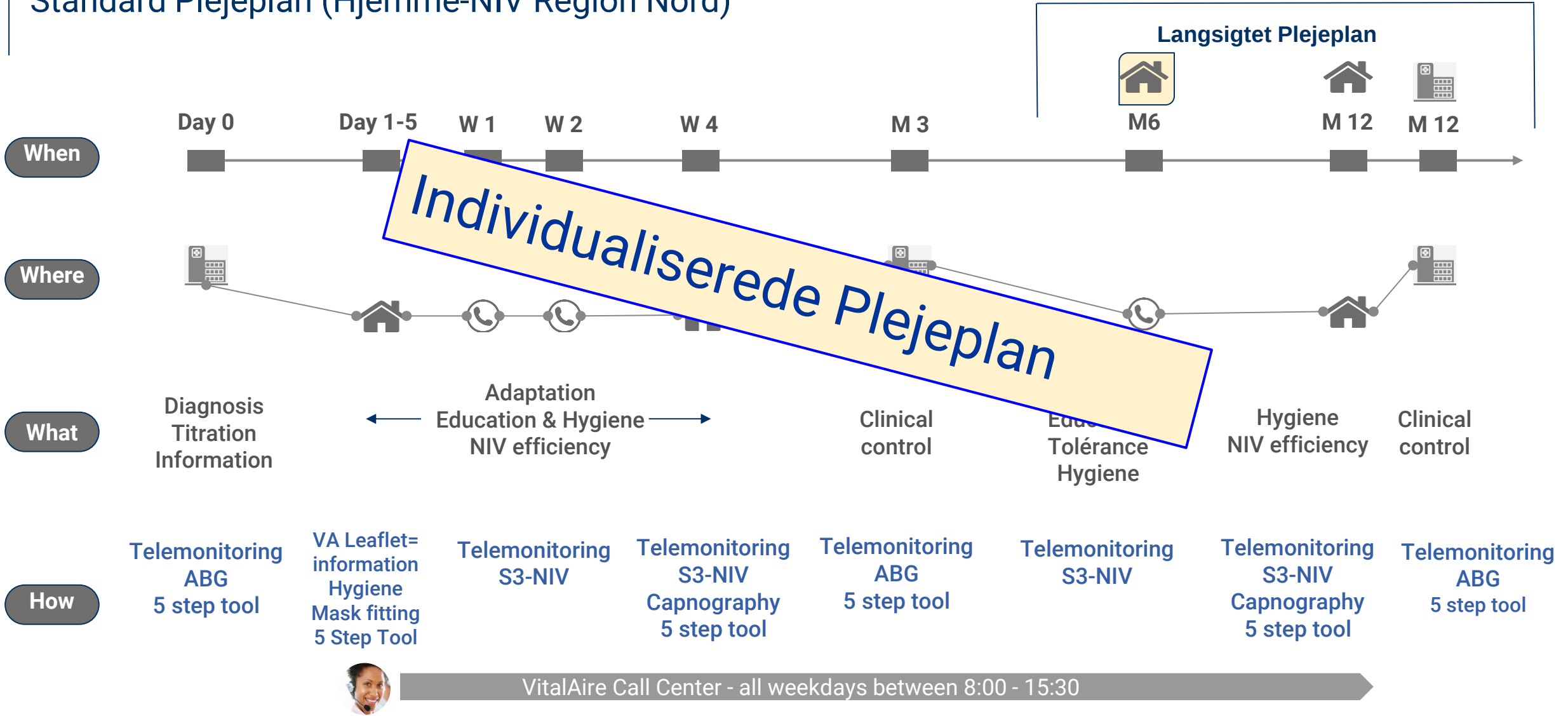
Udvikle og optimere forløbsplaner for Hjemme-NIV behandling for at:
Forbedre patienternes adherence til hjemme-NIV behandling

- Persistent brug, minimere lækage, reducere frafald
- Justere indstillinger
- Forbedre livskvalitet
- Patientsikkerhed
- Hygiejne

Minimere hospitalets ressourcer

- Optimal resource forbrug
- Reducere telefonopkald til hospital + amb besøg
- Reducere antallet af NIV krævende indlæggelser

Standard Plejeplan (Hjemme-NIV Region Nord)



For patienterne betyder det at:



- At de vil få besøg i hjemmet af en sundhedsfaglig person fra VitalAire (VA)
Allerede **få dage efter opstart med LT-NIV kontaktes patienterne af VA**, og indenfor få dage vil VA komme på det første hjemmebesøg.
I hjemmet varetages opgaver som fx: vejledning og **støtte i brug og rengøring** af apparatur, **motivation til anvendelse (adherence)**, titrering af ilt og **maske tilpasning**. Desuden foretages **monitorering af kapnografi og saturationsmåling**.
- At de kan kontakte VitalAire Kundeservice alle hverdage mellem kl. 8.30 -15.30 (24/7).
De vil kunne blive **vejledt i alle praktiske spørgsmål vedrørende deres udstyr**.
Levering af udstyr ved svigt og teknisk vedligeholdelse indenfor 24 timer i hverdage, første hverdag efter weekenden.
- Ilt-instruktørerne **leverer forbrugsartikler hjemme hos patienterne**. F.eks. hvis patienten mangler en ny maske, slange eller filtre kontakter de VitalAire, der vil blive leveret ny og vejledt i opsætning.

Hvad betyder det for sundhedspersonalet:

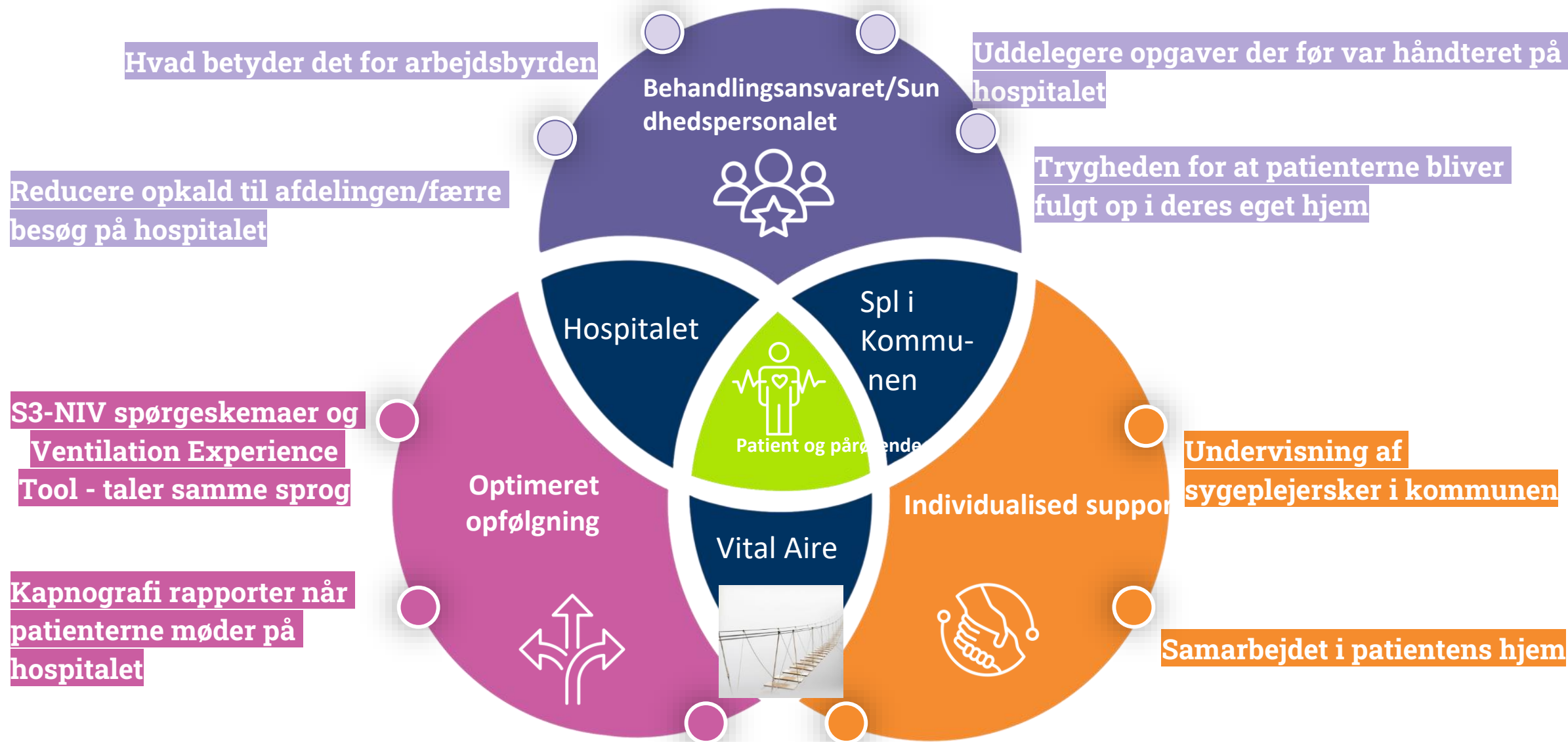
Specialiseret sundhedspersonale på Aalborg UH/Regionshospitalet Hjørring igangsætter NIV-behandling til KOL patienter.

- Hospitalet har det **fulde behandlingsansvar** inkl valg af apparatur samt maske
- VitalAire (VA) sørger for at der altid er **NIV apparater på lager** på hospitalet
- Efter patienten er opstartet i hjemme- NIV sendes en **ordination til VA** (vitalaire.dk).
- Efterfølgende sendes **alle ændringer** i ordinationer og seponeringer til VA under bestilling - Dosering Ændring.

Aftalen indeholder desuden følgende:

- Ad hoc besøg + telefonopkald
- 1 x NOX årligt
- 2 x Kapnografi forud for amb besøg (bestilles på VA hjemmeside)
- Undervisning af sundhedspersonale + pt/pårørende i hjemmet efter behov
- Ekstra kapnografier + NOX (ikke inkludert i fast pris)

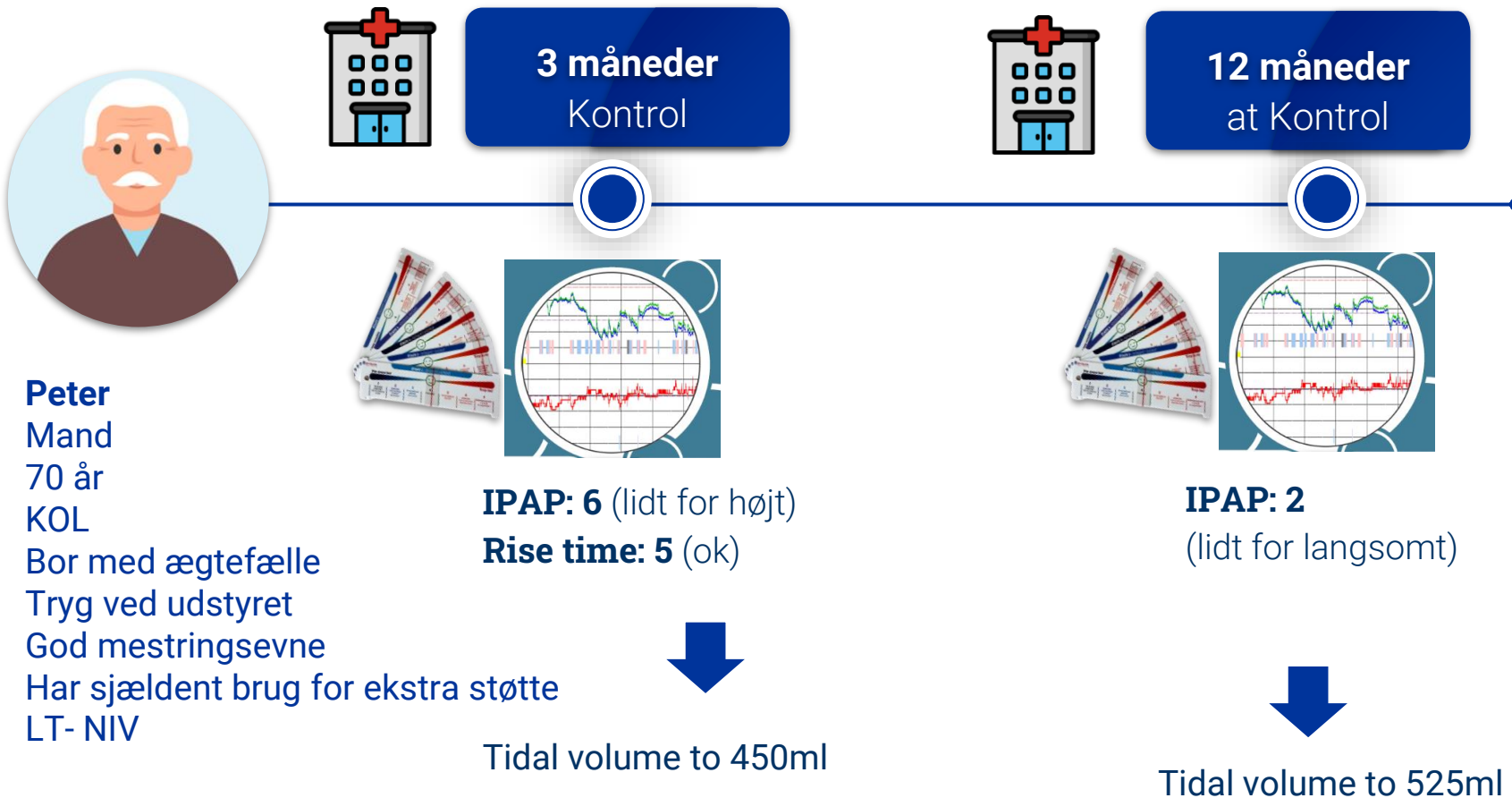
Tæt samarbejde med patienten i fokus



1 Patient case

Standardforløb - Hjemme-NIV uden primærsektor

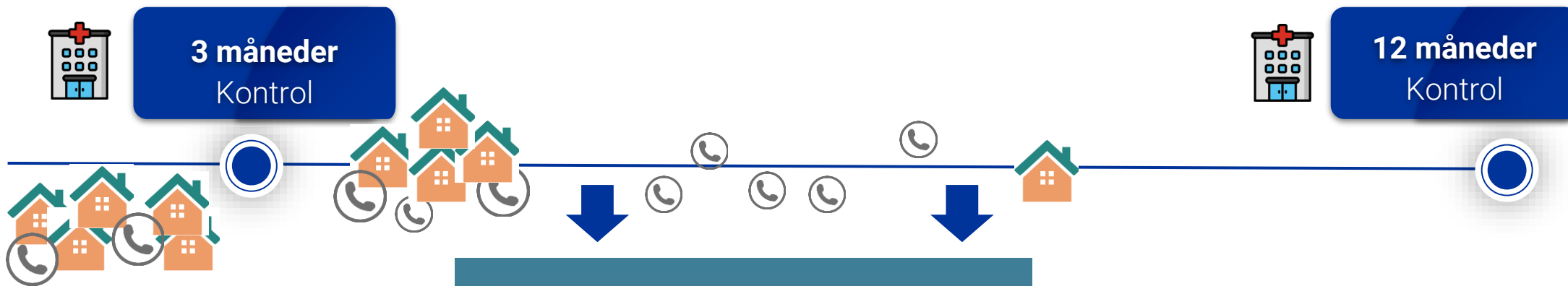
Fokus på
kommunikationsredskaber



"Jeg ved hvem jeg kan ringe til, hvis noget driller - det giver tryghed"

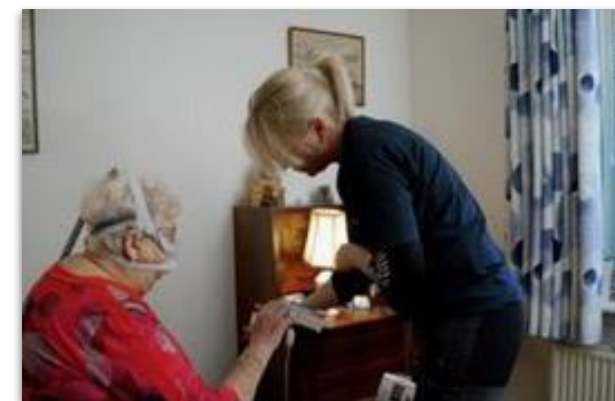
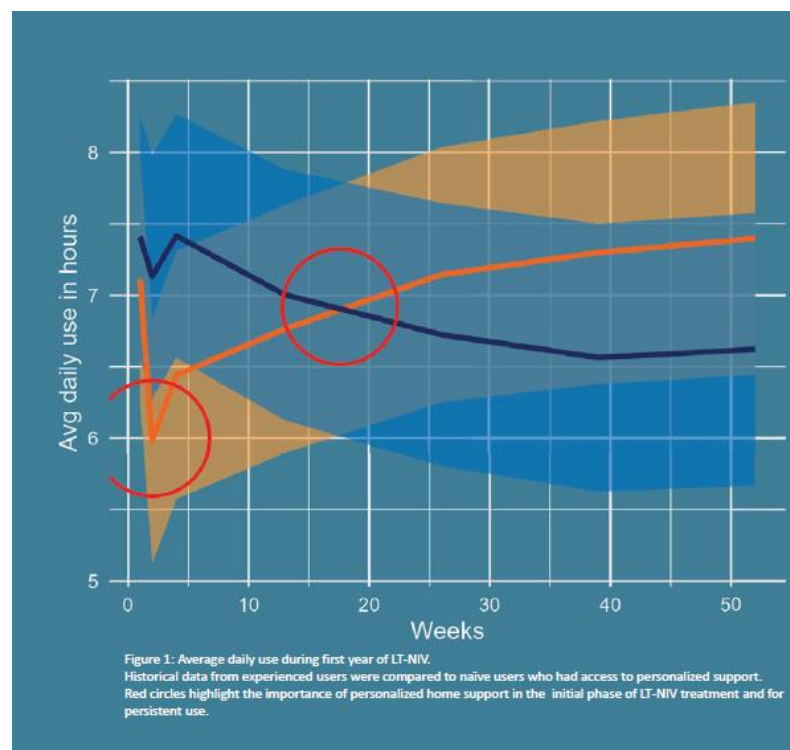
2 Patient case - Tværsektorielle Samarbejde

–Får servicelovs- og sundhedslovsindsatser fra kommunen



Olga

- Dame
- 71 år
- Svær KOL
- LT- NIV
- Bor alene
- Gentagende KOL exa
- Genindlæggelser
- Utryghed
- Lav mestringsevne
- Brug for sundsfaglig støtte
- Nedsat funktionsevne efter indlæggelse
- Manglende forståelse for håndtering af NIV-Behandling



HVORDAN kan vi bedre og mere effektivt levere hjemme-NIV behandling til patienter?

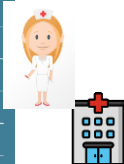
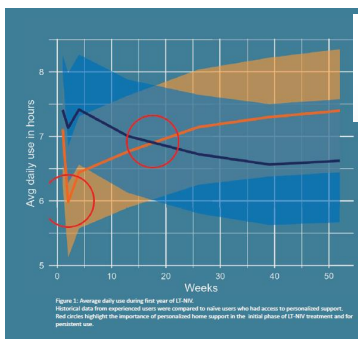
Barriere	Læringspunkt	Tiltag i praksis
Kommunikation/IT: Manglende fælles viden og struktur i sektorovergangen.	Fælles viden om hj- NIV-behandling "den røde tråd" i sektor overgange med VitalAire som broen Erfaringsudveksling mellem sektorer er afgørende for kvaliteten	Behandlingsplan kendt Klar og tydelig ordination "Rød Tråd" ml. alle aktører Vidensdeling ml. aktørerne Kendskab til aktørernes ansvarsområder
Kompetencer: Behandlingen kræver specialiseret viden og delegering.	Specialiseret opgave - Erfaringen er nøglen Fokus på borgerens ressourcer og forventningsafstemning fra start. Personales kompetencer og klare roller øger kvaliteten i behandlingen Delegeringsopgave	Når opgaven flyttes hjem, kræves specialiserede kompetencer og en stærk fælles faglig base. Patientens kompetencer Personalets kompetencer Vidensformidling
Opstart i hjemmet: Borgerens manglende forståelse og tryghed i behandlingen hjemme.	Fokus på borgerens ressourcer og livssituation. Forventningsafstemning og individuel plejeplan Den personlige relation mindsker drop-out og øger adherence.	Når borgeren føler sig tryk og inddraget, øges motivation og behandlingsloyalitet markant.
Retningslinjer mv.: Uens praksis og manglende opdatering.	Kvalitet og opdaterede vejledninger/databaser - Kendskab, Forståelse og Anvendelse	Sammenhængende sundhedsvæsen Opdateringer (nutidige) Patentrettet tilgang Borgers forudsætninger/mål

Takeaways

- Hvad vi lærte - og hvad der virker i praksis

Virkeligheden er bare sådan at dette er en specialistopgave

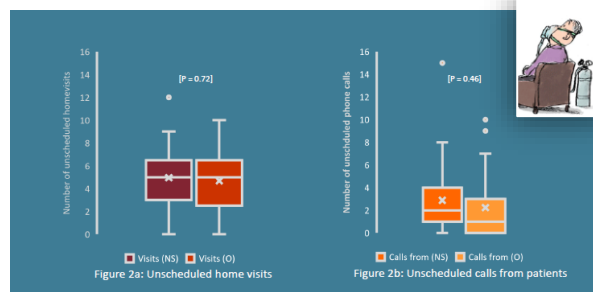
Status i dag: Region Nordjylland har valgt at gå videre med den personaliserede plejeplan. Holde fast i de allerede opnåede resultater - minimere antal drop out og øge adherence til behandling



Erfaring, struktur, opfølgning
→ Fælles sprog

Fokus på:
kommunikationsredskaber
samt løsningsorienteret dialog
mellem aktører.

*Fælles kommunikativ struktur er
afgørende for sammenhæng og
kvalitet i tværsektorielle
samarbejde*



Fokus på borgerens ressourcer
→ den personaliserede plejeplan!

Forventningsafstemning fra starten
af behandlingen

Livssituation for den enkelte borger

*Personales kompetencer og klare
roller øger kvaliteten i behandlingen.*



Fokus på kvalitet og fælles retning
→ Lad os følge kvaliteten og
økonomisk aspekter

Vidensdeling og systematisk
evaluering af effekt.

*Fælles og opdateret kliniske
retningslinjer sikrer ensartet kvalitet
og kontinuitet i plejen - Fokus på
kreativitet og individuelle plejeplan.*