



DIGITAL BESLUTNINGSSTØTTE, DIABETES

Rita Jensen, 76 år, glad og aktiv kvinde. Type 2 diabetes igennem 15 år.

AMI for 2 år siden.

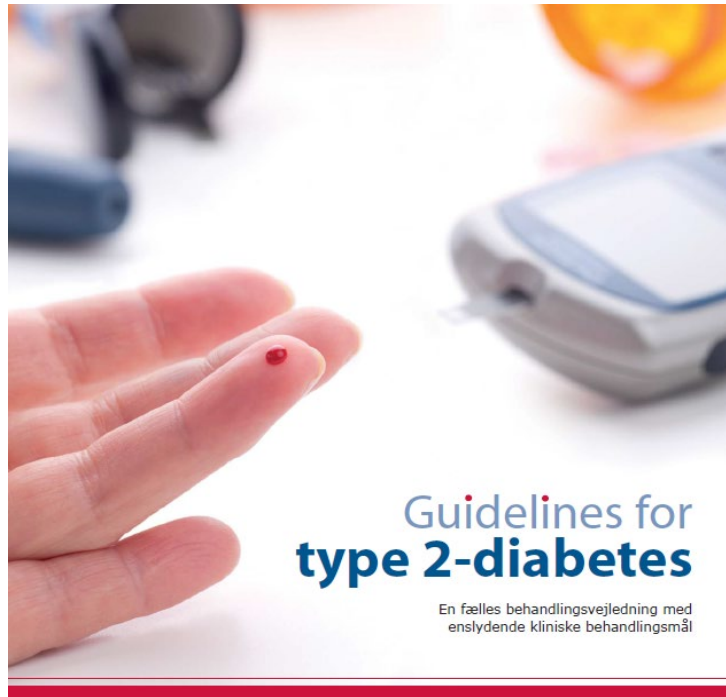
BMI 27 HbA1c 56 BT 129/86 eGFR 75 U-alb/crea 4

Medicin: Metformin 1 g*2, Losartan 100mg, Hjertemagnyl 75mg, Atorvastatin 80mg.

Behandlingsforslag?

Algoritme for farmakologisk behandling af type 2 diabetes 2018

Algoritme for farmakologisk behandling af type 2 diabetes 2018



1. VALG: tillæg til livsstilsændring

	Metformin	
Effekt på HbA1c	+++	Hvis metformin ikke tåles trods langsom optitrering vælges 2. valg, hvis behandlingsmålet ikke nås ved livsstilsændring. Ved svær hyperglykæmi med symptomer og/eller akutte tilstande startes insulinbehandling primært. Skift til eller suppler med metformin når tilstanden er stabiliseret. Ved svært nedsat nyrefunktion vælges insulin, DPP4-hæmmer, repaglinid, eller pioglitazon.
Effekt på CVD	Mulig forebyggelse	
Vægt	Fald	
Hypoglykæmi	Ingen risiko	
Andre ulemper	Gastrointest. bivirkninger	
Pris	Lav	



2. VALG: tillæg til livsstilsændring og metformin

Overvej en SGLT-2-hæmmer* eller GLP-1-receptor agonisten liraglutid ved klinisk hjertekarsygdom

	DPP4-hæmmer	Sulfonylurinstof	SGLT-2-hæmmer	GLP-1-RA	Basalinsulin	Pioglitazon
Effekt på HbA1c	++	+++	+++	+++	+++	+++
Effekt på CVD	Neutral	Neutral	Forebygger	Forebygger	Neutral	Mulig forebyggelse
Vægt	Neutral	Stigning	Fald	Fald	Stigning	Stigning
Hypoglykæmi	Ingen risiko	Øget risiko	Ingen risiko	Ingen risiko	Øget risiko	Ingen risiko
Øvrige væsentlige ulemper			Genital infektion, dehydratio	Gastrointest. bivirkninger		Ødem, hjertesvigt, fraktur
Pris	Moderat	Lav	Moderat	Høj	Variabel	Moderat



3. VALG Supplerende behandling

Anvend en SGLT-2-hæmmer* eller GLP-1-receptor agonisten liraglutid som 3. supplerende valg og i intensiveret behandling ved klinisk hjertekarsygdom

	Livsstilsændring og metformin					
2. valg:	DPP4-hæmmer	Sulfonylurinstof	SGLT-2-hæmmer	GLP-1-RA	Basalinsulin	Pioglitazon
Tillæg	Sulfonylurinstof	DPP4-hæmmer	DPP4-hæmmer	Sulfonylurinstof	SGLT-2-hæmmer	Sulfonylurinstof
eller	SGLT-2-hæmmer	GLP-1-RA	GLP-1-RA	SGLT-2-hæmmer	GLP-1-RA	DPP4-hæmmer
eller	Basalinsulin	SGLT-2-hæmmer	Sulfonylurinstof	Basalinsulin	Basal/Bolus insulin	GLP-1-RA
Eller skift til	GLP-1-RA	Basalinsulin	Basalinsulin		Blandingsinsulin	SGLT-2-hæmmer

Intensiveret behandling

	Livsstilsændring og metformin			
Tillæg	Sulfonylurinstof	GLP-1-RA	SGLT-2-hæmmer	Basalinsulin
og	SGLT-2-hæmmer	SGLT-2-hæmmer	Pioglitazon	Basal/Bolus insulin
og	DPP4-hæmmer	Basalinsulin	DPP4-hæmmer	
og/eller#	GLP-1-RA		GLP-1-RA	
Præference	Ikke insulin	Ønsket vægttab	Ingen hypoglykæmi risiko	Nedsat betacelle funktion

*Ud fra den foreliggende evidens maj 2018, bør empagliflozin foretrækkes
#DPP4-hæmmer og GLP-1-RA bør ikke anvendes samtidigt

CNS Grafik

Personalised asthma management:

Assess, Adjust, Review response

Symptoms
Exacerbations
Side-effects
Lung function
Patient satisfaction



Confirmation of diagnosis if necessary
Symptom control & modifiable risk factors (including lung function)
Co-morbidities
Inhaler technique & adherence
Patient goals

Treatment of modifiable risk factors & co-morbidities
Non-pharmacological strategies
Education & skills training
Asthma medications

Asthma medication options:

Adjust treatment up and down for individual patient needs

PREFERRED CONTROLLER

to prevent exacerbations and control symptoms

Other controller options

PREFERRED RELIEVER

Other reliever option

STEP 1

As-needed low-dose ICS-formoterol *
Low-dose ICS taken whenever SABA is taken †

STEP 2

Daily low-dose inhaled corticosteroid (ICS), or as-needed low-dose ICS-formoterol *
Leukotriene receptor antagonist (LTRA), or low-dose ICS taken whenever SABA taken †

STEP 3

Low-dose ICS-LABA

Medium-dose ICS, or low-dose ICS+LTRA #

STEP 4

Medium-dose ICS-LABA

High-dose ICS, add-on tiotropium, or add-on LTRA #

STEP 5

High-dose ICS-LABA
Refer for phenotypic assessment ± add-on therapy, e.g. tiotropium, anti-IgE, anti-IL5/5R, anti-IL4R
Add low-dose OCS, but consider side-effects

As-needed low-dose ICS-formoterol *

As-needed low dose ICS-formoterol ‡

As-needed short-acting β_2 -agonist (SABA)

* Off-label; data only with budesonide-formoterol (bud-form)

† Off-label; separate or combination ICS and SABA inhalers

‡ Low-dose ICS-form is the reliever for patients prescribed bud-form or BDP-form maintenance and reliever therapy
Consider adding HDM SLIT for sensitized patients with allergic rhinitis and FEV₁ >70% predicted

Baggrund

De praktiserende læger kan have svært ved at holde sig opdateret på nyeste guidelines og nyeste viden indenfor alle de forskellige specialer.

SDCA ønskede derfor at undersøge mulighederne for at give Beslutningsstøtte til de Praktiserende læger til behandling af Diabetes.

Grundet Triforks rolle både i forbindelse med FMK, den Nationale Beslutningsstøtte og SAMBLIK blev der i august 2020 aftalt et møde mellem Trifork og SDCA med det formål at drøfte en sådan mulighed.

Challenge for projektet

Hvordan kan vi **designe et digitalt beslutningsstøtteværktøj** skræddersyet til diabetesbehandling med henblik på **at forbedre de praktiserende lægers beslutningsgrundlag** og gøre det nemmere for almen praksis at **være opdateret på nye guidelines indenfor diabetes**.

Visionen er gennem et nationalt beslutningsstøtteværktøj at skabe bedre behandling af diabetes.

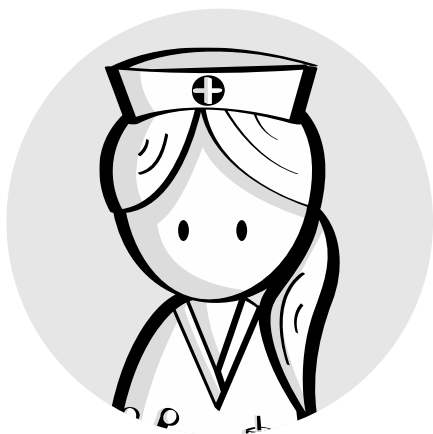
Videns Opsamling

Som optakt til workshopsforløbet blev der foretaget 8 interviews – 3 stakeholdere og 5 brugere.

Under brugerinterviews blev det tydeligt, at de interviewede (praktiserende læger) ikke er den primære/eneste målgruppe.

Sygeplejerskerne forestår i dag i højere grad for konsultationerne med patienterne med diabetes, og er derved i høj grad brugere af guidelines i dag.

Brugerinterviews



Susanne
Sygeplejerske



Thomas
Praktiserende læge



Line
Praktiserende læge



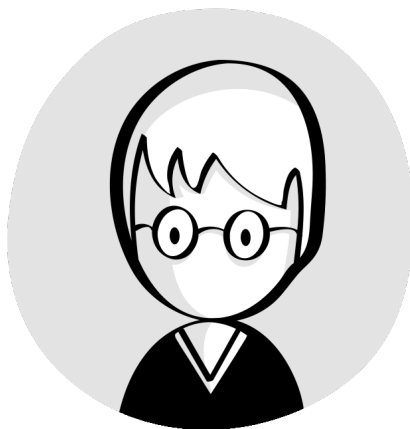
Maria
Praktiserende læge



Tina
Praktiserende læge

Stakeholderinterviews

INTERNAL



Morten H. Charles
Projektdeltager

EKSTERNAL



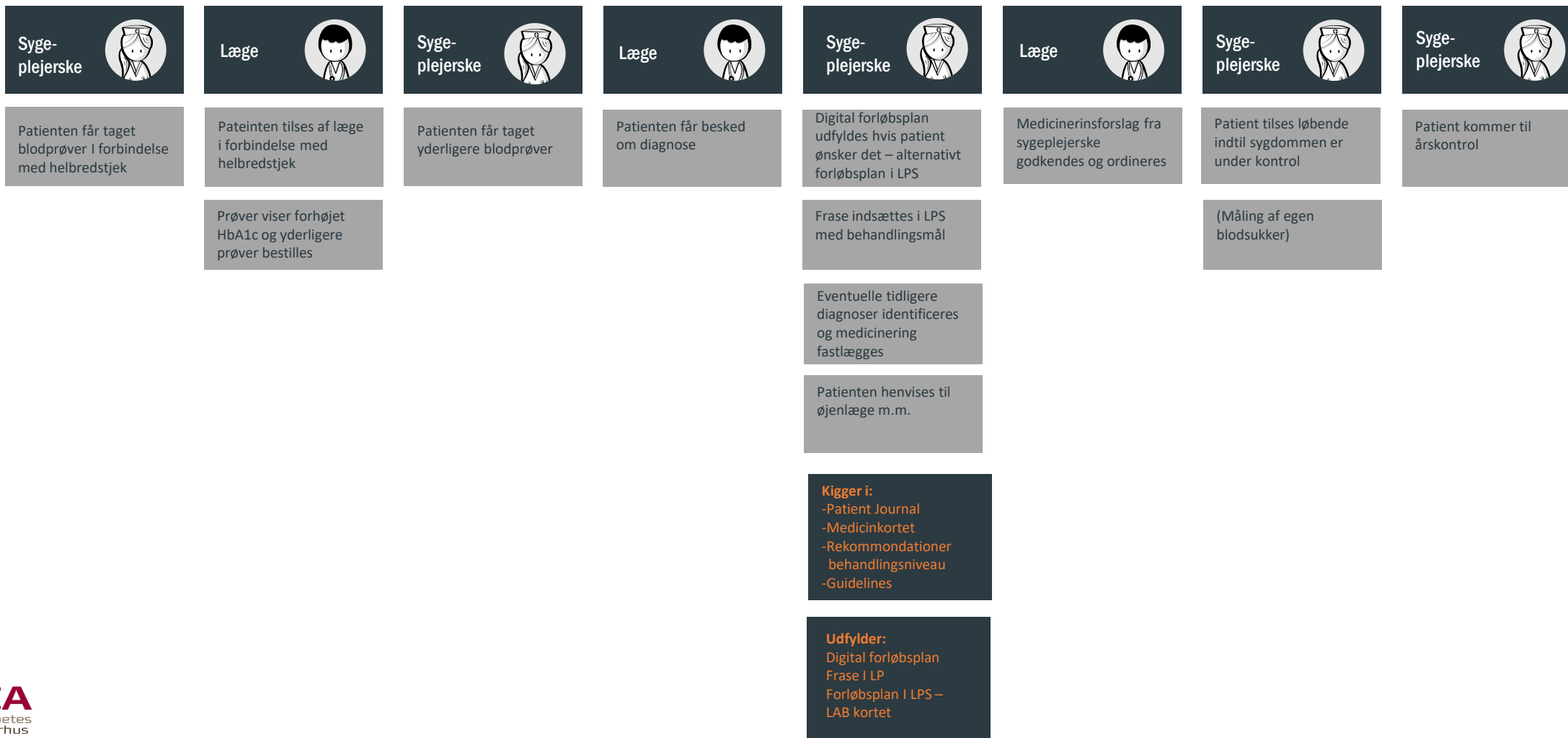
Christoffer Hejle Madsen
Projektleder, Den Nationale
Beslutningsstøtte



Pia Pinholt Munksgaard
Projektleder, Samblik

Output Research

Brugerrejse – roller, handlinger, systemer



Behandlingsmål på baggrund af klassificering

INDSIGT:

Brugerne har meget fokus på klassificering af patienterne med henblik på at definere målsætninger

Bruger meget DAK-E skema. Har man haft det x antal år, er man yngre, er man skrøbelig. Behandlingsrekommendation diabetes. Hovedværktøj. Har det i et ringbind. Forbereder konsultation med udgangspunkt i skema.

Har meget fokus på at risikoklassificere patienterne i høj eller lav. Højrisiko skal have medicin som har sidegevinst ved at have forebyggende effekt ved hjertekarsygdomme eller om lavrisiko som kunne få mere billig medicin.

Tager frem hvis i tvivl. Slår op i vejledningsbogen frem og slår op eller går ind elektronisk og kigger på DSAM eller bruger Dansk endokrinologisk selskab efter behov. Sjældent fremme imens patienten er fremme.

Sygeplejerskernes rolle

INDSIGT:

Sygeplejersker (el. jordemoder) står for næsten al behandling, vejledning mm af diabetikerne.

Sygeplejerskerne har ikke samme baggrundsviden så de arbejder mere med skyklapper. Gerne undervisende for sygeplejerskerne så det udvikler dem

Udfordring at de selv bliver dårligere. Relevans stadig for læger at kunne tilgå dem på en intuitivt.

Kontrol og opfølgning hos sygeplejerske. Går op i kontrol og mål.
Højere kvalitet hos dem.

Sygeplejerskerne er mere tro mod guidelines. Behandlingsmål sættes og går benhårdt efter mål.
Bliver ikke forstyrret af andre problemstillinger. Mere fokuseret behandling end hos lægen.

Sårbart set up

Nu varetager sygeplejerskerne også komplekse sager

Behandlingsmål på baggrund af
klassificering

SDCA – DIGITAL BESLUTNINGSSTØTTE

Pris på medicinering

INDSIGT:

Svært at gennemskue priser på præparaterne

Bruger kun ét kendt præparat i hver gruppe. Velvidende at det ikke måske er det billigste, men det kan vi ikke holde øje med (pris)

Kunne være fantastisk arbejder sammen med basislisten i regionmidt. Billigt ifht effekt. Fik hjælp til at følge med i valget. Patienten skal have bedst mål og bedste pris.

Eksisterende guidelines

INDSIGT:

- 1) Kun få adspurgte anvender guidelines men ser potentiale ved komplekse patienter, for nyuddannede og for læger som kommer længere væk fra nyeste viden
- 2) Det fremgår ikke tydeligt i dag, hvilke præparater der ikke er gode at blande

Hjertemagnyl er rigtig svær. Ikke godt beskrevet i vejledningen. En gang fik alle det. Nu får ikke ret mange det. Hvor, hvornår ikke. Fylder hos dem. Eller ikke i tvivl mht behandling.

Kan se en støtte i at passe godt på patienterne (ved udnytte af data til guidelines)

De anvender guidelines. Individuelt om de bruger papirform eller digital udgave.

Udfordring: på 3 valg er det forvirrende med de mange farvevalg. Nogle præparater er ikke gode at blande. Det er ikke ret tydeligt. Det bliver man ikke advaret mod. De modarbejder hinanden i virkninger.

Lægen har intet med diabetespatienten at gøre overhoved

Guidelines er svært at få omsat færdigskrevet hvad spg er, hvor tvivlen er .

Anvender ikke selv guidelines pga erfaring. De nyeste kollegaer anvender dem måske.

Anvender evt guidelines ved komplekse patienter – eller drøfter med læge.

Oplever ingen større udfordringer ved brug af guideliens. De bruger dem i papirform, Vanskeligt hvilket præparat i præparatgruppe

De har nogle gængse præparater men individuelt til den enkelte patient (feks tablet eller stik).
Vurderingssag ifht deres complinace

Valg af præparat

INDSIGT:

Forskelligt om den enkelte praksis har foretrukket præparat, eller om det er op til den enkelte sygeplejerske

Ikke noget fast præparat som foretrukne. Indenfor hver af grupperne er mere dus med end andre

Praksissen bestemmer hvilke præparat anvender de foretrækker at anvende.

Det de har svært ved at vide, hvilket præparat næste gang ved (Ligeværdige) anden valg.

Standard præparat, Medformin, kun ved afvigelser anvendes guidelines. Praksissen bestemmer hvilke præparat anvender de foretrækker at anvende.

Kigger på aktuel medicinering (altid fortrukne).

Altid først tablet men nye GLP1'ere, mere opmærksom på at anvende dem fordi det på sigt giver de bedste resultater.

Medformin er førstevalg, derefter vurderet hvor meget kan patienten selv og hvor meget rykker sig.

Forløbsplaner

Forløbsplaner

INDSIGT:

Forskelligt om den enkelte praksis bruger forløbsplan i LPS eller den digitale forløbsplan (lovpligtigt at tilbyde)

Målsætninger/behandlingsniveau (anden udgave DSAM) ligger bag forløbsplan.
Forløbsplan kommer med forslag til måltal.

Forløbsplaner – kunne gøres mere automatisk.

Mange steps i dag

Anvender sjældent den digitale forløbsplan

Pligt til at oprette, hvis patienten ønsker det.

Kildehenvisninger

INDSIGT:

Generelt stor behov for kildehenvisninger – særligt med lærende/undervisende formål

Hvorfor vælger denne anbefaling? Hvad ligger bag beslutning – evt link til diabetes vejledning.

Vil være brugbart med link: hvis du ønsker mere viden, så klik her. Også læringsmæssigt. Det forslag vil være det man selv havde tænkt, så ingen problem. Rart at kunne læse mere, hvorfor tænker computeren det.

Tryk ved at det bliver bygget på anvendt og relevant viden. Skal stole på og tillid til.

Ville være fint at kunne læse mere om begrundelsen for forslag af medicin. Feks medicin målrettet hjertepatienter.

Vigtigt at vide hvilken guidelines der ligger bag. De bruger endokrinologernes.

Behov for at være kildekritisk-
Behov for at vide at selvskab står bag.
Hvis dansk og anerkendt i juridisk situation.

Ville være fint at kunne læse mere om begrundelsen for forslag af medicin. Feks medicin målrettet hjertepatienter.

Der skal være noget at referere tilbage til for at forstå,
så man føler at man har sin ryg fri

Løsningsinput

INDSIGT:

Stor interesse for direkte, simple, datastyrede anbefalinger til medicinering – dog også fokus på nudging i stedet for styring

Ser kæmpe fordel for nye sygeplejesker, som bliver pålagt de her opgaver. Så man har noget at støtte sig op af - på den måde mega brugbart.

Hvis det skal kunne bruges, skal det være simpelt. Ekstra tryk i forløbsplan er hadet. Data skal trækkes selv ellers bliver det for besværligt, hvis de selv skal fylde data ud.

Nemmere hvis ud fra eksisterende data i forløbsplan kunne skrive relevante diagnoser kunne få forslag til optimal behandling. Der kan være spg til pris eller deres lyst til at stikke sig eller ej? (Nogle patienter vil kun tabelletter)

Jordmødrene sidder både med medicinkortet og LAB kortet og nogle sidder med forløbsplanen.

Gerne få en løsning integreret så det selv tager data fra FMK og værdierne. Forløbsplanen kommer med forslag til værdier kunne den også komme med forslag til behandling. Ikke alle sidder med forløbsplanen.

Hvis jeg vælger at gøre noget andet, så må man have sit beslutningskompetence som læge der. Det ville jeg ikke have problemer med.

Gerne skubbe i hensigtsmæssig retning - hvis der bliver med at poppe ting op på skærmen glemmer man evt dokumentation og beslutning pga forstyrrelse.

Ønsker ikke at blive styret af noget som helst. Nudging ubevidst styret i rigtig retning. Skal ikke være bevidste om at blive syret i bestemt retning. Fratager frie lægekundskab – betændt område.

Fint med en automatisk med en algoritme. Bange for at man selv glemmer at tænke sig om. Irriteret hvis advarsler – kender det fra medicinkortet. Bedre med en anbefaling med mest almindelige vej at gå. (mere positivt)

Løsning: at trække data ifht hjertekarmæssigt + kontraindicerede. Guideliens går på medicinering ifht sukkersyge - ikke blodtryk medicin er lige så væsentligt i deres behandling. Stor del får begge del. Kigger på hvad der er beskyttende rent nyre- og hjertemæssigt.

Brug for afbrydelse ved forkert medicinering – skal kunne overrides ved undtagelser.

Kunne være fin støtte (guidelines der anbefaler præparat).

Idekatalog

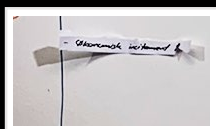


Robot Endokrinolog
(Ultimativ version)

VÆRDI



Fælles diagnosekort



Økonomisk
incitament



Red alert - Til den
sundhedsprofessionelle



Beslutningsstøtte
kernen



Spørg en ven



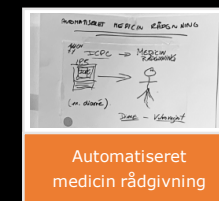
Pro versionen



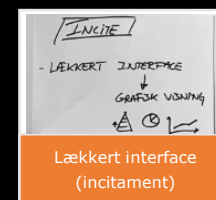
Red alert -
Borgerudgave



One click ordination



Automatiseret
medicin rådgivning



Lækkert interface
(incitament)



Kvalimeter



Conversationsel UI
struktur



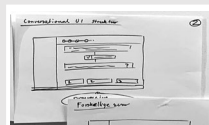
Patients like me

IMPLEMENTERING

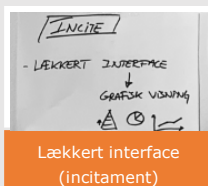
MVP – VISION – “BOBLER”

VISION

MVP



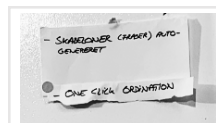
Conversational UI struktur



Lækkert interface (incitement)



Beslutningsstøtte kernen



One click ordination



Pro versionen



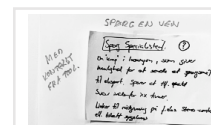
Fælles diagnosekort



Red alert – Til den sundhedsprofessionelle



Red alert - Borgerudgave

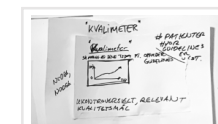


Spørg en ven



Patients like me

BOBLER



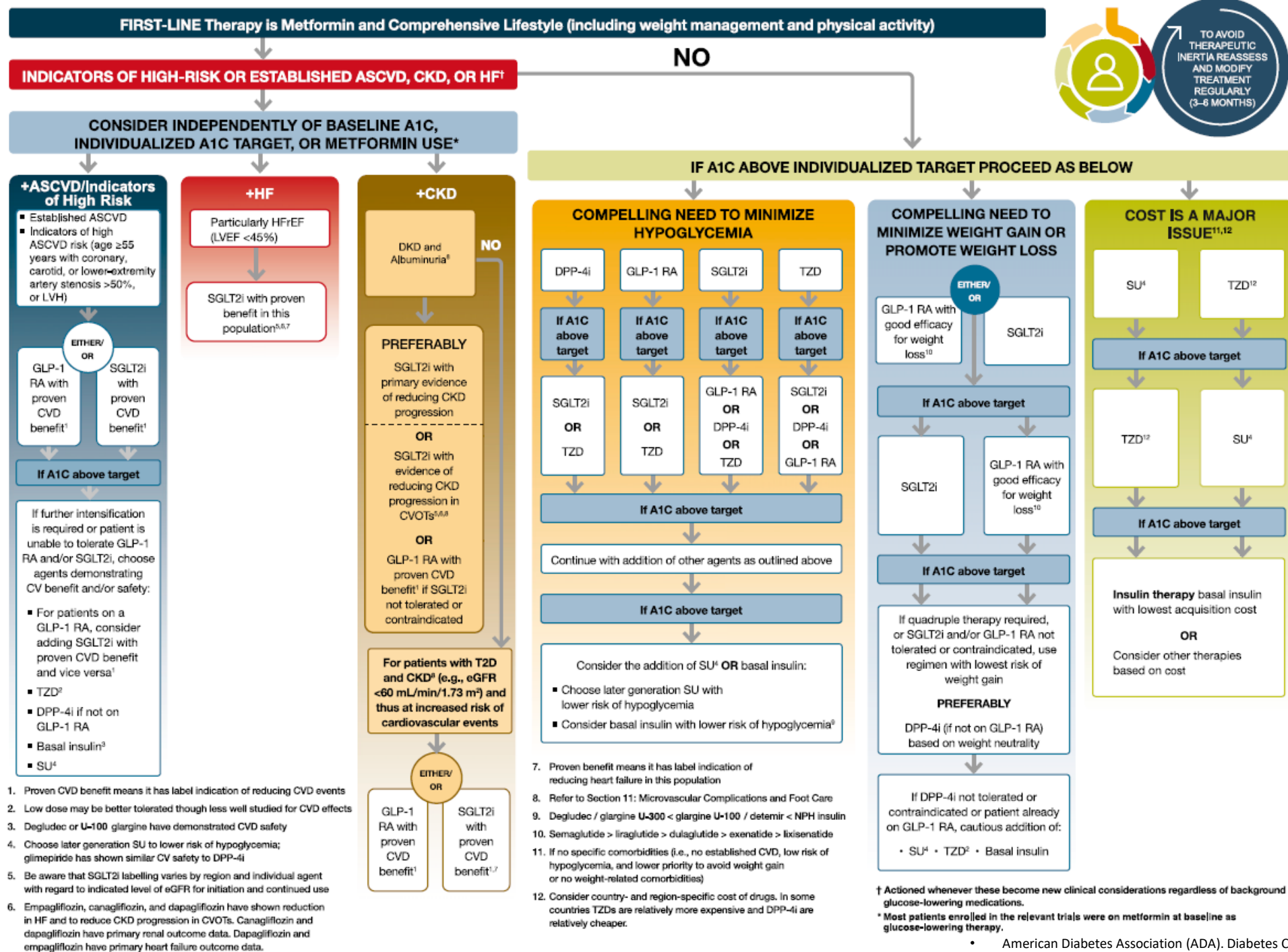
Kvalimeter

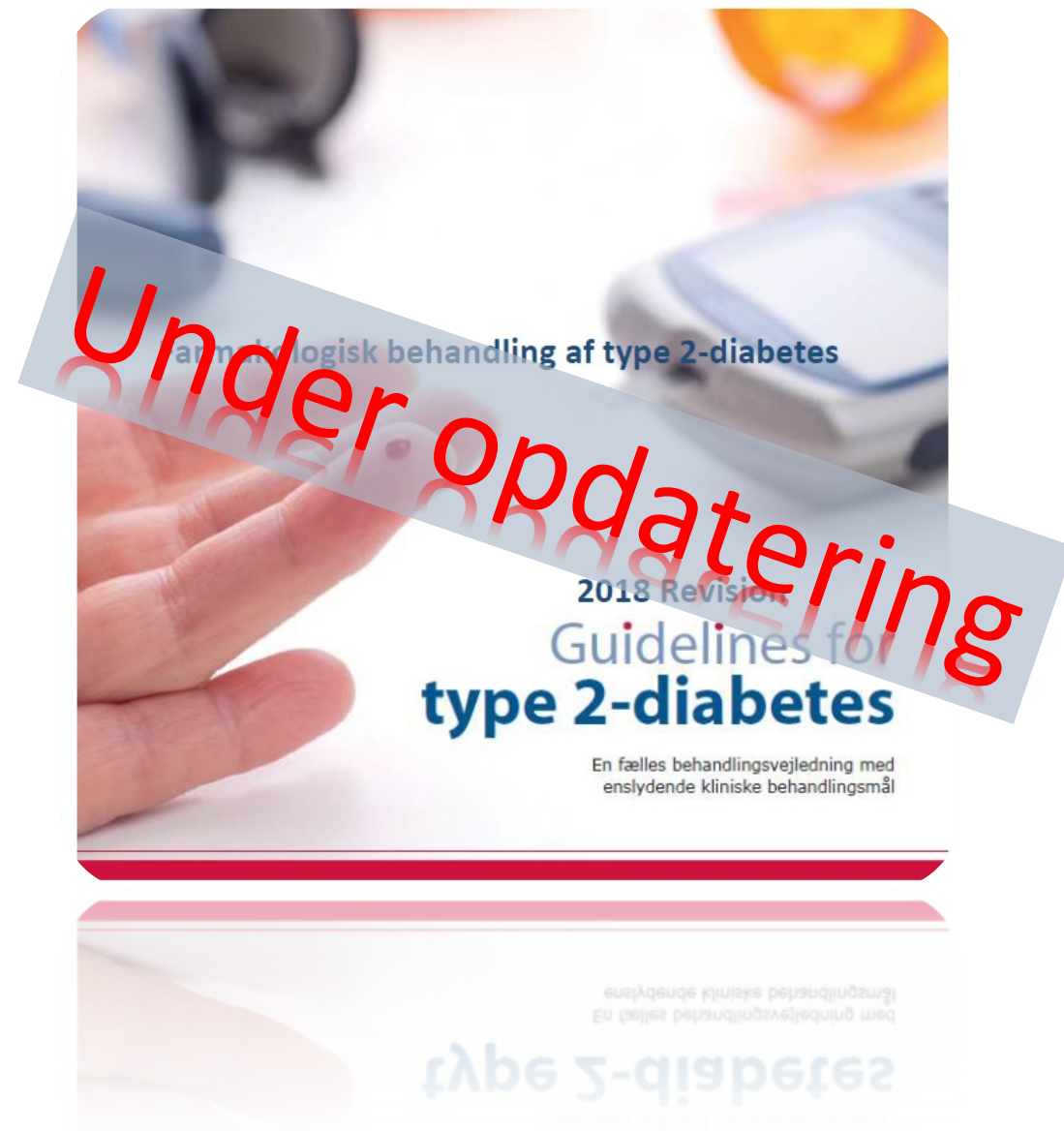


Automatiseret medicin rådgivning



Økonomisk incitament





Scenarie 1

Rita Jensen, 76 år glad og aktiv kvinde. Type 2 diabetes igennem 15 år. AMI for 2 år siden.

BMI 27 HbA1c 56 BT 129/86 eGFR 75 U-alb/crea 4

Medicin: Metformin 1 g*2, Losartan 100mg, Hjertemagnyl 75mg, Atorvastatin 80mg.

Behandlingsforslag?

SGLT2. Anvend primært canagliflozin, dapagliflozin og empagliflozin.

?Forklaring:

Ved *hjertekarsygdom* tillægges enten SGLT-2-hæmmer eller GLP-1-RA, da lægemidler fra begge stofgrupper er påvist at reducerer dødelighed og risiko for progression af hjertekarsygdom.

Behandlingen anbefales uafhængigt af HbA1c.

SGLT2 anbefales pga lavere pris og færre bivirkninger end GLP-1. (Link til Vejledningen.)

Scenarie 1

Rita Jensen, 76 år glad og aktiv kvinde. Type 2 diabetes igennem 15 år. AMI for 2 år siden.

Behandlingsforslag?

SGLT2. Anvend primært canagliflozin, dapagliflozin og empagliflozin.

?Forklaring:

!Særlig opmærksomhed:

Vær opmærksom på:

- 3-4 gange øget risiko for genital svampeinfektion og muligvis en let øget risiko for urinvejsinfektion.
- Der anbefales forsigtighed ved:
 - Ældre > 75 år
 - Tidligere tilfælde af hypotension.
- Behandlingen bør afbrydes midlertidigt ved udvikling af både hypovolæmi, dehydrering og hypotension. (Link: Promedicin)
- Nyrefunktion vurderes før behandlingsstart og derefter mindst én gang om året.
- Den glukosesænkende effekt aftager med faldende nyrefunktion, men der er en nyreprotektiv effekt helt ned til en eGFR 25 ml/min/1.73m² hos patienter med diabetisk nefropati.

Giver vægttab

(Link til Vejledningen)