

FMK-1.6.0 - Klinisk løsningsbeskrivelse

Brug af forbedrede doseringsangivelser

(Review-version januar 2026)

Indledning

I takt med, at den medicinske behandling bliver mere og mere specialiseret og FMK mere og mere anvendt, er der kommet ønske om at kunne håndtere mere avancerede doseringer struktureret i FMK 1.6.0

De 2 største ændringer er dosering af IV-behandling og PN-kure, der begge er beskrevet i selvstændige kliniske løsningsbeskrivelser.

Derudover er der med FMK 1.6.0 indført følgende andre udvidelser af doseringsstrukturen, som behandles i dette notat:

1. Angivelse af PN-trigger
2. Dosering på faste ugedage
3. Skema med dosering afhængig af parameter
4. Doseringsstart ved afhentning
5. Mere end 10 doseringsperioder

Ordination med PN-trigger

Med indførelsen af PN-trigger er det nu muligt eksplicit at angive, hvad der trigger, at en PN-dosering igangsættes, uanset om dette er en subjektiv eller objektiv parameter.

Triggeren kan opfattes som en betingelse og angives som en fritekst. Det kan både være en subjektiv trigger som f.eks "ved smerter", eller en objektiv måleværdi med en enhed f.eks Iltmætning "SaO2 <89%".

PN-trigger er også relevant i forhold til den nye doseringstype PN-kur. En PN-kur dækker over en ordination, hvor man efter behov starter et medicineringsforløb, og i kurens periodelængde tager medicinen fast. (PN-kure er beskrevet nærmere i den kliniske løsningsbeskrivelse "Brug af PN-kure").

En væsentlig egenskab ved en PN-kur er, at det ikke er angivet på ordinationen, hvilken dato doseringen starter.. I stedet bruges en PN-trigger til at beskrive, hvornår PN-kuren skal startes. I fritekst kan fx angives: "Ved symptomer på opblussen af kronisk bihulebetændelse" eller "Fem dage før dato for øjenoperation, når denne dato kendes". I nogle tilfælde vil

PN-trigger være det samme som indikationen, og at angive en trigger er derfor optionel. Indikation er dog langt fra altid identisk med en trigger. F.eks. Indikation: "Mod vand i benene" og trigger: "Ved tydeligt hævede ankler".

Dosering på faste ugedage

Med FMK 1.6.0 er det muligt, at doseringen er baseret på ugedage, hvormed det struktureret kan udveksles, at en given dosis skal tages på en eller flere faste ugedage – enten hver uge, eller med et antal ugers mellemrum. Dette er med til at understøtte compliance og patientsikkerhed, især ved sektorovergange i og med ugedagene fastholdes, også når der laves doseringsændringer.

Ugedoseringer tager altid udgangspunkt i en eller flere faste ugedage, som vælges ved fastlæggelse af doseringen. Det behøver ikke være hver uge, men kan fx være hver 2. mandag. Der er ikke understøttelse af månedlige doseringer (det vil sige man kan ikke angive den første mandag i hver måned, men kan angive mandag hver 4. uge).

Skema baseret variabel dosering afhængig af parameter

Variable doseringer dækker både over de parameterstyrede doseringer, hvor aktuel dosering kan findes i et skema ud fra en given parameter, og den mere subjektive, hvor patienten selv vurderer aktuel dosering i et angivet interval.

Både PN-ordinationer og faste ordinationer kan have variable doseringer.

Det har på FMK altid været muligt at angive et interval, f.eks.: 2-8 tabl. dagligt eller 1-2 tabl. morgen, 2-3 tabl. middag, 1-2 tabl. aften eller 1- 3 tabl. kl. 12:00. Dette dækker fint de tilfælde, hvor patienten selv skal vurdere aktuel dosis, men er der tale om parameterstyrede doseringer, er eneste mulighed på FMK 1.4 at angive "Efter skema" og udlevere dette ved siden af.

Med FMK 1.6.0 er det muligt at definere skemaer med en målbar (objektiv) eller subjektiv parameter knyttet til en dosering. I flere specialsystemer og andre anvendelsessystemer (særligt LPS) findes i dag standardskemaer, som evt. tilpasses den individuelle patient, og disse kan man overføre til FMK 1.6.0

Det kan desuden markeres på en ordination, at borgeren selv styrer sin medicin (selvadministrerende), hvilket blandt andet har været et ønske i forbindelse med VKA-behandling.

Skemaer i FMK 1.6.0 kan rumme flere doseringer eller intervaller af doseringer mappet til specifikke referenceværdier. Især insulinbehandling er et udbredt og anvendt eksempel på en ordination, som typisk indeholder parameterstyret dosering efter skema. Det skal dog bemærkes, at funktionaliteten ikke kun er tiltænkt insulinbehandling.

Blodglukose	< 4 mmol/L	: Ingen insulin
Blodglukose mellem	4-8 mmol/L	: 2 IE Actrapid
Blodglukose mellem	8-12 mmol/L	: 4 IE Actrapid
Blodglukose mellem	12-16 mmol/L	: 6 IE Actrapid
Blodglukose	> 16 mmol/L	: 8 IE Actrapid

Figur 1: Eksempel på intervaller med dosering afhængig af en parameter. I dette tilfælde er doseringen af insulin (Actrapid) afhængig af blodglukosemålingen.

Bls. under 10 mmol/l : 0 IE
Bls. 10-15 mmol/l: 4 - 6 IE
Bls. 15-20 mmol/l: 6 - 10 IE
Bls. over 20 mmol/l: 10 - 15 IE

Figur 2: Eksempel på en dosering efter skema, hvor dosering er variabel og afhængig af blodsuktermålingen.

Til ikke parameterstyrede variable doseringer er det stadig muligt blot at angive en variabel dosis som et interval, uden nærmere angivelse af, hvordan den aktuelle dosering fastlægges. F.eks. 2-3 tabl dagligt.

Gyldig-fra ved udlevering

Specielt korte kure registreres ofte ikke korrekt på FMK, fordi doserings-start sættes til dags dato, mens medicinen først hentes på apoteket et par dage senere. Med FMK 1.6.0 gives mulighed for som alternativ til gyldig-fra at angive "Ved udlevering", mens ordinationsstart stadig er dags dato. Dette resulterer i, at FMK automatisk udfylder gyldig-fra, når den første udlevering fra apoteket registreres. Da periodelængder i FMK 1.6.0 angives som et antal dage, vil perioden automatisk passe til kurens længde. Er der også sat en behandlingsslut, vil denne tilsvarende forskydes.

Brug af gyldig-fra "ved udlevering" har yderligere den fordel, at hvis medicinen aldrig hentes, fremgår det tydeligt af FMK, da ordinationen så ikke har en gyldig-fra.

Denne funktion vil nok primært anvendes af praktiserende læger, man kan også anvendes i ambulatorier og ved udskrivelse, hvor der udskrives ny medicin på recept, som patienten ikke kan starte, før den er afhentet på apoteket.

Det skal overvejes, hvordan en sådan ordination forældes, hvis borgeren ikke henter den på apoteket.

Mere end 10 doseringsperioder

Med FMK 1.6.0 er det nu muligt at udveksle mere end 10 doseringsperioder på en ordination (max 100). For hver doseringsperiode er der nu mulighed for at udveksle selvstændige bemærkningsfelter (fritekst).

Strukturen omkring doseringsperioder justeres, således at ved kombinerede ordinationer, hvor der både er fast- og PN doseringer, er begge doseringer gældende for hele den pågældende periode. Dette betyder f.eks. at man kan godt have et opstart forløb med en fast dosering uden PN, en efterfølgende behandling med både fast og PN og en afslutning med kun PN, men man kan ikke have 3 perioder med fast-dosering, og en samlet PN-doserings-periode, der dækker hele behandlingsforløbet. Hvis man ønsker dette, skal den ønskede PN-dosering angives for hver af de 3 perioder.

Ændringer fælles for alle systemer

Alle systemer, der viser et medicinkort (eller en ordinationsliste), skal som minimum kunne vise ovennævnte muligheder for avanceret doseringsstruktur - men det er ikke sikkert det skal være muligt at kunne ordinere eller redigere alle typer i anvendersystemet. De præcise krav fremgår af certificeringskriterierne.

Ændring i EPJ-systemerne

Omfanget af ændringerne i EPJ i forbindelse med avanceret doseringsstruktur afhænger af i hvilken udstrækning, der findes noget tilsvarende i EPJ-systemets interne medicinmodul.

Det er i nogle tilfælde muligt at angive en betingelse for en PN-dosering, hvilket kan oversættes med det, vi her kalder en PN-trigger. På samme måde vil der også være EPJ systemer, som kan håndtere dosering efter skema med variable doseringer.

Det skal overvejes, hvor meget mening det giver at kunne oprette en ordination med "ved udlevering" som gyldig-fra, da den medicinske behandling typisk opstartes på sygehuset og ofte udleveres medicin, som patienten kan tage indtil det tidspunkt, hvor en recept kan indløses. Som nævnt ovenfor, er der dog også situationer, hvor det måske kan give mening at kunne angive gyldig-fra "ved udlevering". F.eks. i ambulatorier.

Ændring af Lægepraksis-systemer

Praktiserende læger skal fra deres LPS-systemer kunne se de avancerede doseringsstrukturer.

De fleste nye behandlinger med medicin, som praktiserende læger udskriver og laver recept på, vil reelt først starte, når det udleveres på apoteket. Det vil derfor ofte være mest retvisende med gyldig-fra "ved udlevering", men den kliniske betydning er størst i relation til tidsbegrænsede behandlinger, hvor man dermed også får en mere korrekt slutdato. For ikke tidsbegrænsede ordinationer betyder det at sætte start til "ved udlevering" dog stadig, at man let kan se, om medicinen er hentet, og hvornår patienten så tidligst er begyndt at tage det.

Omfanget af krav til oprettelse og redigering fremgår af certificeringskriterierne.

Ændringer i EOJ-systemer

Også i hjemmeplejen skal det være muligt at kunne overføre og vise de avancerede doseringsstrukturer til EOJ - og evt. kunne oprette og redigere, hvis dette bliver relevant i forhold til ny lovgivning.

Ændringer i borgerrettede systemer

Borgeren skal have mulighed for at se de avancerede doseringsstrukturer på en brugervenlig måde.

Ændringer i apotekssystemer

Forbedringen i doseringsstrukturer vil ikke have nogen større teknisk indvirkning på apotekssystemerne ved ekspedition. De skal kunne vise dem og udarbejde instrukser for indtagelse for ordinationer, som gør brug af muligheden for avanceret doseringsstruktur. Ved dosisdispensering skal systemerne kunne anvende de nye strukturer ved planlægning af dispensering

Ændringer i FMK-online

Det vil på FMK-online være muligt både at oprette, redigere og vise de avancerede doseringsstrukturer.

Ændringer i FMK-printet

Den printede medicinliste skal tilpasses de nye avancerede doseringsangivelser.