Sundhedsstyrelsen

DIGITAL SUNDHED
SAMMENHÆNGENDE DIGITAL SUNDHED I DANMARK

# Delrapport 8 –

# Map of Medicine pilot-projekt.

## Sammenlignende analyse af Map of Medicine, SFI-materialet og kliniske retningslinjer

**Map of Medicine pilotprojekt. Delrapport 8. Sammenlignende analyse af Map of Medicine, SFI materialet og kliniske retningslinjer**

Sundhedsstyrelsen
Islands Brygge 67
2300 København S

URL: http://www.sst.dk

Emneord: Map of Medicine; pilotprojekt; it-understøttelse

Kategori: Faglig rådgivning

Sprog: Dansk

Version: 1.0

Versionsdato: November 2009

Format: Pdf

Elektronisk ISBN: 978-87-7104-039-5

Udgivet af: Sundhedsstyrelsen, januar 2010

# Indhold


1 Indledning 1

2 Formål 3

2.1 Ord og begreber anvendt i denne delrapport 4

3 Sammenfatning 5

4 Afgræsning 8

5 Metode 9

6 Diskussion af metoden 12

7 Analyse 13

7.1 Map of Medicine 13

8 Kliniske retningslinjer 17

9 SFI 20

10 Map of Medicine <-> SFI 24

11 Map of Medicine og SFI – sammenligning 31

12 Kliniske retningslinjer (KR) ←→ SFI 33

12.1 Pneumoni, Konklusion og plan (SA) 33

13 Kliniske retningslinjer og SFI – sammenligning 37

14 Map of Medicine ←→ Kliniske retningslinjer (KR) 39

15 Map of Medicine og Kliniske retningslinjer (KR) – sammenligning 44

16 Diskussion af resultater 46

17 Konklusion 48

Bilag 1 50

Bilag 1.1 Pneumoni, behandling af voksne 57

Pneumoni, behandling af voksne 57

Pneumoni 60

Reumatoid artrit - DMARD behandling 64

# 1 Indledning

Sundheds Fagligt Indhold (SFI) har i flere år været et indsatsområde i forbindelse med at indføre IT-systemer i det danske sundhedsvæsen. SFI er en samlet betegnelse for det kliniske indhold i IT-systemerne:

- Arbejdsgange, der skal understøttes(ej udtømmende)
    - Diagnosticering og behandling
    - Planlægning
    - Rekvisitioner og svar
    - Modtagelse af patienter
- Kliniske data, skal kunne dokumenteres

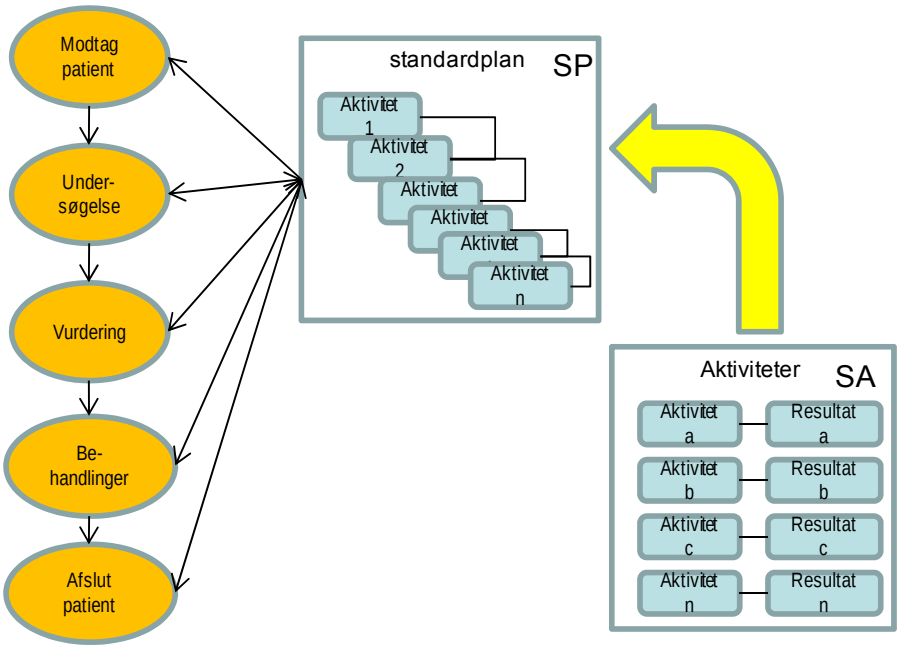
Region Hovedstaden, primært Hovedstadens Sygehus Fællesskab (H:S), men senere også med deltagelse af Københavns Amt og Frederiksborg Amt, stod for et stort SFI projekt fra 2004-2007, hvor der for hvert behandlingsspeciale skulle foretages en beskrivelse af de 10 hyppigst forekommende diagnoser for det enkelte speciale.

Projektets samlede materiale er samlet og udstillet på
http://www.regionh.dk/menu/sundhedOghospitaler/SFI/

SFI projektet skulle støtte et specifikt formål i forhold til EPJ-projektet i H:S, men SFI-materialet har været tænkt anvendt og modificeret af andre interessenter i sundhedsvæsenet med henblik på kvalitetssikring og videreudvikling af materialet. Region Hovedstaden arbejder aktuelt på at anvende dele af det oprindelige SFI materiale i forbindelse udarbejdelse af skabeloner til struktureret dokumentation af kliniske data i deres nuværende IT løsning.

SFI er også et koncept, der i sin grundform består af tre komponenter:

- Standardplan (SP), en generisk plan indeholdende to eller flere standardaktiviteter. En standardplan kunne være *Behandling af pneumoni*, der består af en række aktiviteter, der skal planlægges og udføres for at behandle patienter med diagnosen pneumoni
- Standardaktivitet (SA), en intervention der udføres i forbindelse med diagnosticering og behandling af patienter. En standardaktivitet er kendetegnet ved, at den udføres gentagne gange og anvendes i flere standardplaner. Til hver standardaktivitet er der knyttet klinisk dokumentation. Røntgen af thorax er et eksempel på en standardaktivitet, hvor resultatet dokumenteres i form af et røntgenbillede og et røntgensvar
- Standardresultat (SR), er den dokumentation, der knyttes til en standardaktivitet, fx 37,5 grader Celsius er resultat af standardaktiviteten temperaturmåling. Standardresultatet indeholder de elementer, som resultatet består af: tekst, begreber, klassificerede udtryk og værdier.




**Figur 1 SFI konceptet -> patientforløb**

Figur 1 illustrerer, hvordan SFI-konceptet anvendes i forbindelse med et specifikt patientforløb. Kassen 'Aktiviteter' indeholder alle standardaktiviteter (SA) og standardresultater (SR). Der er udarbejdet en række standardplaner udtrykt i kassen 'standardplan (SP)'. I forhold til den kliniske situation vælges en eller flere standardplaner, der bedst dækker det aktuelle patientforløb. Dernæst foretages relevante tilpasninger af patientens plan, således at den bedst muligt kan understøtte de kliniske processer i form af konkrete undersøgelser, nødvendige vurderinger, og behandlinger. Som indikeret via pilene til og fra standardplanerne, foretages der løbende justeringer af patientens individuelle plan.

Map of Medicine projektet har ønsket, at studere og vurdere SFI-materialet, som det foreligger i form af diagrammer og tekstdokumenter, set i forhold til Map of Medicine's måde at strukturere indholdet på. SFI-materialet knytter forbindelse til lokale kliniske retningslinjer, fx ved konkrete behandlingsanvisninger. Derfor er kliniske retningslinjers struktur og overordnede indhold inkluderet i delprojektet.

Rapporten er udarbejdet af projektgruppen bag Map of Medicine pilotprojektet.

# 2 Formål

Vurderingen og sammenligningen af SFI-materialet og Map of Medicine skal kunne redegøre for:

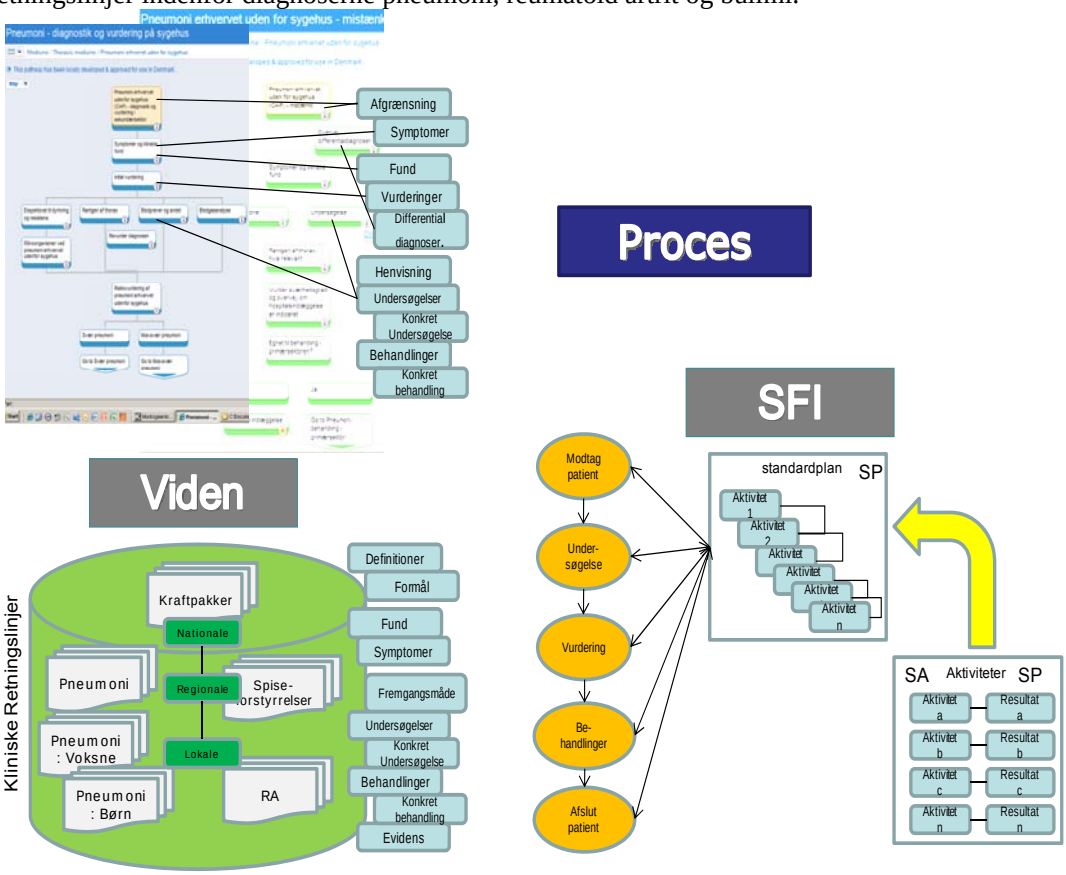
- Kan Map of Medicine understøtte indholdet af de kliniske retningslinjer?
- Graden af overlap mellem Map of Medicine, SFI og kliniske retningslinjer
- Graden af forskelligheder mellem Map of Medicine, SFI og kliniske retningslinjer
- Kan Map of Medicine understøtte standardplaner?
- Kan Map of Medicine understøtte dokumentationsopgaven?
- Kan Map of Medicine understøtte de kliniske processer i klinikken:
    - Beslutningsstøtte
    - Planlægning
    - Dokumentation

## 2.1 Ord og begreber anvendt i denne delrapport

| | |
|---|---|
| Standardplan (SP) | En standardplan beskriver den samlede plan for en diagnose, altså alt fra henvisningen modtages til patienten afsluttes eller dele af en plan, fx plejeplan for en indlæggelse eller plan for et postoperativt forløb. |
| Standardaktivitet (SA) | En standardaktivitet er en aktivitet der udføres flere gange fx hofteoperation eller indgår i diagnosticeringen og behandlingen af patienter på tværs af specialer fx anamnese og objektiv undersøgelse |
| Standardresultat (SR) | Et standardresultat er en struktureret måde at udtrykke resultatet af en udført aktivitet på fx hård, som et resultat af objektiv undersøgelse af abdomen |
| Klinisk vejledning eller klinisk retningslinje<br>• retningslinje anvendes i sekundær sektor<br>• vejledning anvendes i primær sektor | Begge termer anvendes i litteraturen og daglig tale. I denne delrapport anvendes kliniske retningslinjer, fordi delprojektet beskæftiger sig med sekundærsektoren. |
| Forløbsbeskrivelse | Map of Medicine indeholder en række ”pathways”. I denne rapport anvendes forløbsbeskrivelse, der indeholder en samlet beskrivelse af diagnosticeringen og behandlingen samt en diagnose. |
| Delforløb | Map of Medicine inddeler en ”pathway” i et antal ”pages”. I denne rapport anvendes delforløb til at referere til den foretagne opdeling af forløbet. |
| Trin | Map of Medicine anvender ”node” til at angive den mindste enhed i et delforløb. I denne rapport anvendes trin. |

# 3 Sammenfatning

Der er foretaget en sammenlignende analyse af Map of Medicine, SFI og kliniske retningslinjer indenfor diagnoserne pneumoni, reumatoid artrit og bulimi.

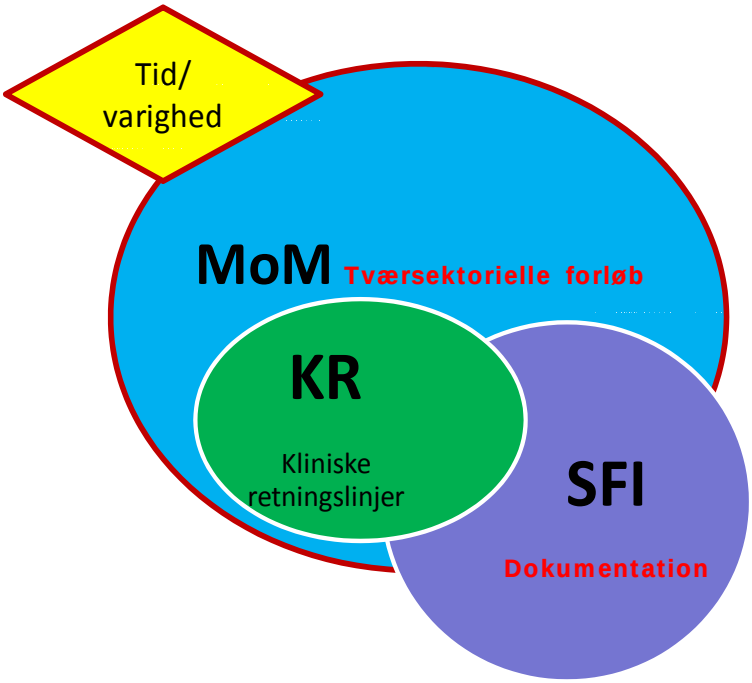



**Figur 2 Repræsentation af Map of Medicine, kliniske retningslinjer og SFI**

De strukturelle karakteristika fremgår af Figur 2. Map of Medicine-forløb og de kliniske retningslinjer har de samme strukturer repræsenteret i delforløbenes trin i Map of Medicine og i de enkelte kliniske retningslinjer på tværs af specialer. En væsentlig forskel er diagrammerne i Map of Medicine, som forløbene er bygget op om – de er med til at give overblik over indholdet af et delforløb. Procesdiagrammerne i SFI er på et overordnet niveau for et speciale. De sammenknytter processer, der er udtrykt ved en specifik standardplan (SP) i procesdiagrammet fx lægelig udredning(SP) med de tekstdokumenter, der indeholder de standardaktiviteter (SA) med tilhørende standardresultater (SR), som er indeholdt i standardplanen (SP). SFI-materialet dækker strukturelt det samme som Map of Medicine, dog med den væsentlige tilføjelse, at Map of Medicine dækker hele forløbet på tværs af sektorer samt overgangene mellem disse. De enkelte standardplaner (SP) kan i Map of Medicine repræsenteres ved et eller flere delforløb. Indholdsmæssigt dækker Map of Medicine detaljerede kliniske overvejelser, der ikke fremgår af SFI-materialet, men kan genfindes i de kliniske retningslinjer.

Tidsmæssige afhængigheder og varigheder i forbindelse med udførelsen af aktiviteter, fx opfølgning, revurdering og monitorering er verbalt understøttet i de kliniske retningslinjer, men de er ikke tydeliggjort i teksten. Map of Medicine løser de

tidsmæssige afhængigheder og varigheder ved at lade dem indgå i overskrifterne på de trin, hvor tidsafhængigheden er relevant. SFI indeholder, som det har kunnet verificeres i dette projekt, ikke tidsmæssige afhængigheder og varigheder. Selv om Map of Medicine indeholder håndteringen af tidsafhængigheder, vurderes de ikke tilstrækkelige til på sigt at kunne anvendes til tværsektorielle patientforløb og understøtte opfyldelsen af kvalitetsmål i form af varigheder mellem specifikke aktiviteter i forløb.




**Figur 3 Map of Medicine, SFI og KR – resultat af sammenligning**

Figur 3 sammenfatter resultaterne af analysen og belyser i hovedpunkter forskelle mellem de Map of Medicine, SFI og kliniske retningslinjer:

- Map of Medicine er i stand til at indeholde og dermed absorbere indholdet i de nuværende kliniske retningslinjer i og med at strukturen er fleksibel i form af antal delforløb og trin i Map of Medicine.

- Map of Medicine kan indeholde de diagrammer, standardplaner og standardaktiviteter, der er en væsentlig del af SFI-materialet. Der er et stort overlap mellem SFI og Map of Medicine indenfor områderne i den sekundære sektor.

- Map of Medicine består af en række tværsektorielle forløb, der tager udgangspunkt i en diagnose. SFI-materialet og de kliniske retningslinjer fokuserer på sekundærsektoren

- Map of Medicine anvender resultater fra diagnosticering og behandling i de enkelte delforløb, udtrykt verbalt, men dokumentationen af de gennemførte aktiviteter er ikke indeholdt i Map of Medicine.

- Tidsangivelser og kritiske varigheder mellem aktiviteter er indeholdt verbalt i Map of Medicine og de kliniske retningslinjer. SFI-materialet indeholder ikke disse tidsangivelser.

- Map of Medicine kan anvendes til beslutningsstøtte for det kliniske arbejde, hvis klinikeren slår op i browseren med relevante fagtermer

- Map of Medicine skal bringes til at udstille sine tværsektorielle forløb, der gør det muligt at anvende disse i eksterne IT-systemer til procesunderstøttelse. Det samme gør sig gældende for Map of Medicines muligheder i forbindelse med planlægning af individuelle patientforløb.

# 4 Afgræsning

Der er flere andre delopgaver i Map of Medicine pilotprojektet, der fokuserer deltaljeret på det kliniske indhold i de enkelte forløbsbeskrivelser. Derfor er der ikke forsøgt at foretage detaljerede sammenligninger mellem det kliniske indhold i de tre forløb i Map of Medicine og relateret materiale fra Region Hovedstaden, der indgår i denne delrapport.

# 5 Metode

Map of Medicine projektet henvendte sig til ledelsen af SFI arbejdet i Regionen Hovedstaden tidligt i planlægningen af Map of Medicine projektet for at drøfte muligheden for at mulighed for at sammenligne og vurdere SFI-materialet i forhold til Map of Medicine. SFI ledelsen gav et positivt tilsagn om at stille materiale og medarbejdere til rådighed for delprojektet.

I marts måned 2009 afholdtes et planlægningsmøde med deltagelse af leder og medarbejdere fra SFI-enheden og projektledelsen for Map of Medicine. Hovedpunkterne i planen var:

1. At identificere de kliniske områder, der skulle indgå i sammenligningen
    a. De to Map of Medicine forløb: *Reumatoid artrit* og *Pneumoni erhvervet udenfor sygehus*, der er oversat og opdateret til dansk klinisk praksis af fagspecialister.
    b. En eller flere diagnoser efter Region Hovedstadens eget valg: 'spiseforstyrrelser'.
2. At fastsætte antal møder og deltagere. Der blev aftalt to heldagsmøder med option på et tredje
3. At fastlægge disposition for arbejdsgruppemøderne:
    a. Aktuel status på SFI-arbejdet i Region Hovedstaden
    b. Map of Medicine pilotprojektet med fokus den tekniske analyse
    c. For hver udvalgt diagnose:
        i. SFI-materiale for den givne diagnose blev præsenteret
        ii. Map of Medicine forløb for den givne diagnose blev gennemgået
        iii. Sammenligning mellem SFI og Map of Medicine
            1. Forskelle
            2. Ens
            3. Overlap
    d. At skrive en sammenfatning og konklusion af arbejdsgruppemødernes resultater
4. At fremfinde og udveksle materiale, der skal anvendes på arbejdsgruppemøderne
5. At gennemføre de to arbejdsgruppemøder (april og maj 2009)

6. At komme med analyse og afrapportering i delrapport
7. At få udført internt review af delrapport
8. At få udført eksternt review af delrapport, foretaget af deltagere fra SFI enheden i Region Hovedstaden
9. At justere og færdiggøre delrapport

De ønsker, Region Hovedstaden havde til yderligere kliniske områder, kunne opfyldes for så vidt angik 'bulimi', en specialisering af sygdomsområdet 'spiseforstyrrelser'. I et tilfælde eksisterede der ikke et forløb i Map of Medicine, og for to andre områder eksisterede forløbene i Map of Medicine, men var trukket tilbage for yderligere bearbejdning og kvalificering.

Da materialet blev gennemgået stod det klart, at der i SFI-materialet var referencer, hvor der skulle anvendes lokale kliniske retningslinjer for at resolvere planlægningen af det videre forløb, eller i forbindelse med behandling af patienten. Det medførte, at Region Hovedstaden fandt eksempler på kliniske retningslinjer indenfor for de tre sygdomme bulimi, reumatoid artrit (RA) og pneumoni erhvervet udenfor sygehus.

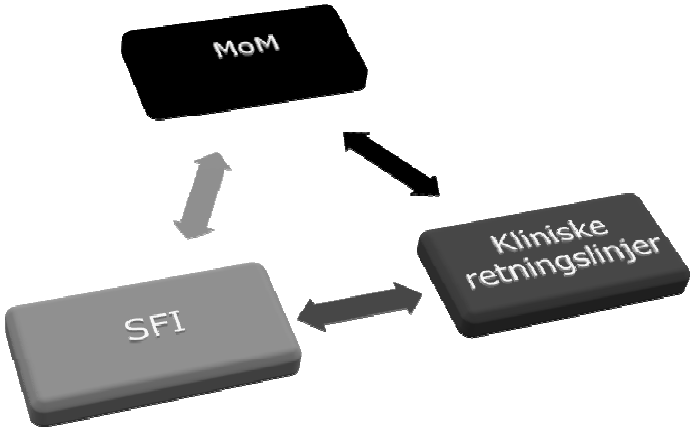
| **Sygdom** | **Map of Medicine forløb** | **Map of Medicine antal delforløb** | **SFI diagrammer** | **SFI SP+SA+SR** | **Kliniske retningslinjer** |
|---|---|---|---|---|---|
| **Pneumoni** | 1 | 5 | 3 | 5 | 11 |
| **RA** | 1 | 4 | 0 | 9 | 8 |
| **Bulimi** | 1 | 2 | 5 | 39 | 7 |

**Tabel 1 Materialeoversigt**

Der er udvalgt to til tre kliniske retningslinjer for hver af de tre diagnoser. De syntes repræsentative for de kliniske retningslinjer, der indgår i det samlede materiale. Det medfører, at delprojektet vil vurdere og sammenligne **Map of Medicine, SFI** og **kliniske retningslinjer** med fokus på deres strukturelle opbygning og overordnede indhold.

Der er i forbindelse med analysen foretaget en systematisk gennemgang af SFI-materialet i form af diagrammer, standardplaner, standardaktiviteter og tilhørende standardresultater, samt de kliniske retningslinjer. Strukturerne i materialerne er blevet dokumenteret i et regneark, der anvendes til at vise forskelle, overlap og graden af ensartethed inden for det enkelte område: Map of Medicine, SFI og kliniske retningslinjer - og på tværs af de tre områder – se Figur 4.

I forbindelse med arbejdsgruppemøderne blev det tydeligt, at der ikke var specifikt materiale i SFI, der dækkede reumatoid artrit (RA). Termen leddegigt optræder i materialet for reumatologien, men oftest som referencer til andre standardaktiviteter (SA) for ergoterapien: ergonomi, personlig pleje og hjælpemidler.




**Figur 4 De tre analyseområder**

Analyse og afrapportering i delrapport er blevet udskudt, overvejet og diskuteret i forhold til besvarelsen af spørgsmålet om, hvilken rolle Map of Medicine kan udfylde nu og specielt skal udfylde på længere sigt, når væsentlige dele af IT-arkitekturen skal realiseres i form af IT understøttelse af standardplaner og kliniske retningslinjer. Der er efter afholdelsen af de to arbejdsgruppemøder, hvor medarbejdere fra SFI-enheden i Region Hovedstaden deltog, arbejdet med udviklingen af forskellige scenarier for Map of Medicine indførelse i det danske sundhedsvæsen. Der er udarbejdet tre scenarier, der er blevet kvalificeret af en tværfaglig sammensat gruppe med repræsentanter fra regionerne, IT-leverandør, IT-konsulenter, Sundhedsstyrelsen med Map of Medicine projektmedarbejdere i rollen som facilitatorer. Analysen, diskussionen og konklusionen på hvilken rolle Map of Medicine kan påtage sig, afrapporteres i en selvstændig delrapport. Nærværende delrapport fungerer som input til delrapport om Map of Medicine's rolle i IT-arkitekturen.

# 6 Diskussion af metoden

Map of Medicine projektet havde lagt sig fast på de to forløb: *Reumatoid artrit (RA)* og *Pneumoni erhvervet udenfor sygeh*us, der i forvejen blev behandlet i klinisk afprøvning, simulation og klinisk tilpasning til danske forhold (lokalisation). Det gav ikke Region Hovedstaden de store muligheder for at få deres ønsker til diagnoser opfyldt. Derimod var de to forløb gennemarbejdede og dækker den faglige standard for de to forløb.

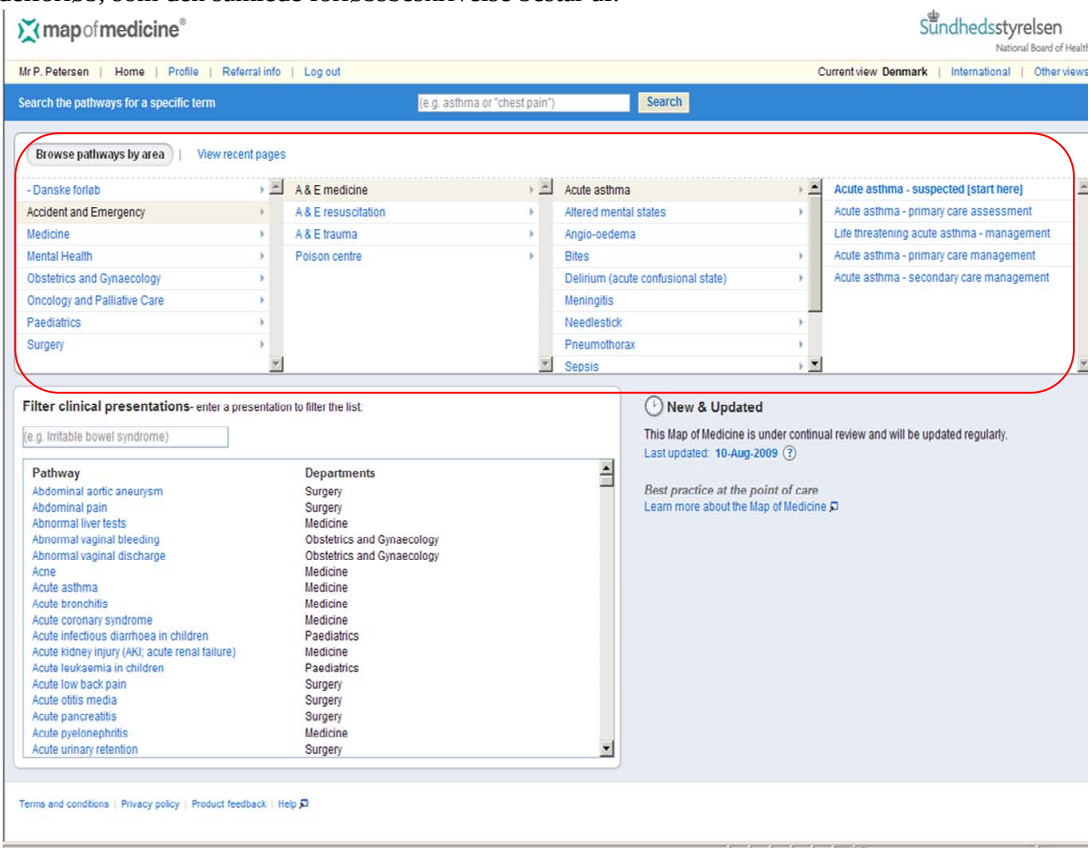
Oprindeligt drejede dette delprojekt sig om at sammenligne og vurdere SFI og Map of Medicine. Det blev undervejs udvidet til også at inddrage kliniske retningslinjer. Det fokus, som nærværende delprojekt har, hvor der er mindre fokus på de enkelte klinisk faglige elementer, og større fokus på strukturelle forskelle eller ensartethed, kan forsvares med, at andre delprojekter har deres fokus på netop det kliniske indhold af Map of Medicine.

De overvejelser og tiltag i forhold til scenarier for anvendelse af Map of Medicine i Danmark og Map of Medicine's rolle i IT-infrastrukturen, der har nødvendiggjort justeringer af metoden undervejs i delprojektet, er ikke optimal. Det er dog meget vigtigt i et ITperspektiv, at få mest mulig indsigt i de muligheder Map of Medicine tilbyder, i fald der købes en licens til produktet. Her tænkes ikke alene på Map of Medicine, som et selvstændigt system med klinisk indhold, men som et system, der i nogen eller væsentlig del være en aktiv komponent i den tidligere omtalte IT-infrastruktur, som integreret beslutningsstøtte, procesunderstøttende i forbindelse med overgange mellem primær- og sekundær sektoren, og standardplaner i eksisterende eller kommende IT-systemer i det danske sundhedsvæsen.

# 7 Analyse

## 7.1 Map of Medicine

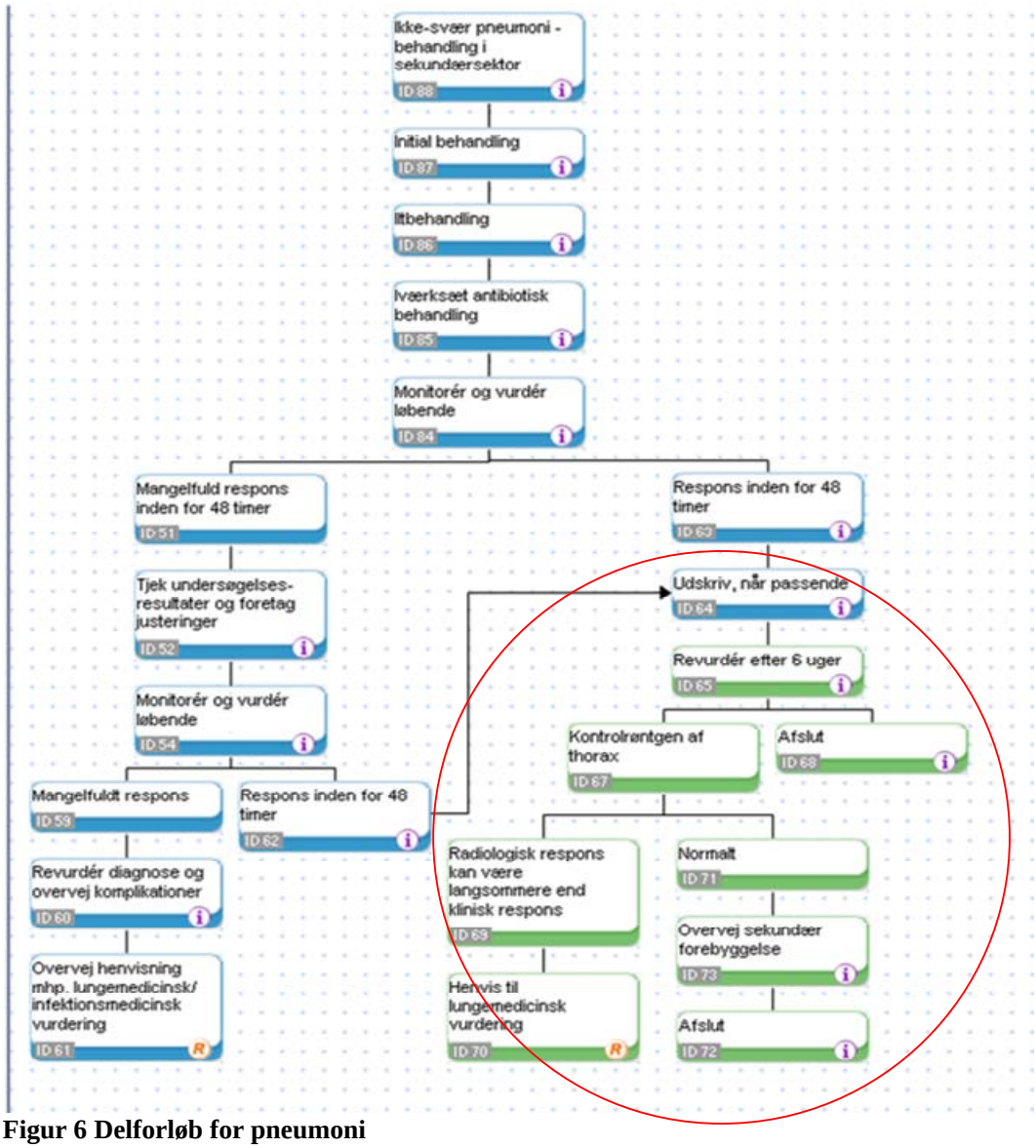
Map of Medicine består af en række forløbsbeskrivelser, der er inddelt i en række overordnede kategorier – fx medicin, kirurgi, akut medicin. Kategorierne er efterfølgende underopdelt i medicinske specialer. Indenfor det enkelte medicinske speciale er de enkelte forløb placeret. Yderst til højre vises det udpegede forløb og de delforløb, som den samlede forløbsbeskrivelse består af.




**Figur 5 Map of Medicine browser - forside**

Ved udpegning af et delforløb vises diagram med trin for delforløbet, se Figur 6. I dette aktuelle forløb optræder trin, der både udføres i sekundær- og primærsektoren. De er adskilt ved anvendelse af farvekoder: grøn for primærsektoren og blå for sekundærsektoren.

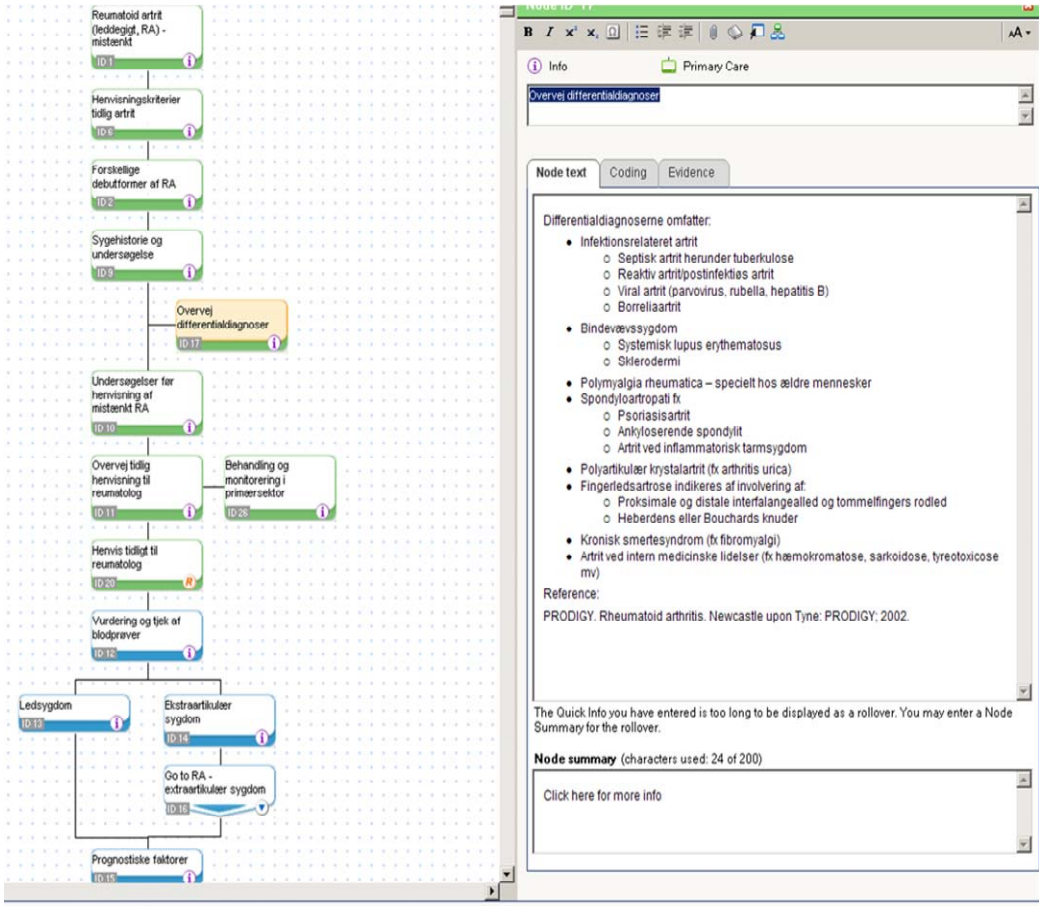
Antallet af delforløb kan variere, men Map of Medicine har en politik om, at antallet af delforløb ikke må overstige fem. Hvis antallet af delforløb er større, er det en indikation for, at forløbsbeskrivelsen er blevet for stor og skal opdeles.




**Figur 6 Delforløb for pneumoni**

Trinene indenfor cirklen udføres i primærsektoren i Figur 6. Et delforløb kan, hvis det er en naturlig del af forløbet for en given sygdom, indeholde opgaver for både primær- og sekundærsektoren. I ovenstående delforløb for *Ikke svær pneumoni – behandling i sekundærsektor* foretages selve behandlingen i sekundærsektoren og kontrollen i primærsektoren.

Hvis et trin indeholder et" i", indikerer det at der er knyttet yderligere information til dette trin. Et eksempel på yderligere information fremgår af Figur 7.




**Figur 7 Information om trin differentialdiagnoser**

Tabel 2 indeholder tre ud af fem delforløb for forløbet *Pneumoni erhvervet udenfor sygehus*, hvor alle overskrifterne i trinene er oplistet og suppleret med indhold i de enkelte trin. Der eksisterer tilsvarende tabeller for reumatoid artrit og bulimi. Tabellernes indhold anvendes til at vurdere forskelle i struktur og indhold i forhold til SFI og kliniske retningslinjer.

Forløbene i Map of Medicine er forskellige med hensyn til antal delforløb og antal trin i det enkelte delforløb. Generelt indeholder det samlede forløb: afgrænsninger, symptomer, kliniske fund, vurderinger af de kliniske fund, differentialdiagnoser, undersøgelse, konkrete undersøgelser, behandling, konkrete behandlinger og beslutningspunkter formuleret som spørgsmål. Der kan være forskel på, om de nævnte optræder som særskilte trin i delforløbet, eller de er en del af et trin, fx vurdering, der kan indeholde en række kliniske fund, og hvis værdier indgår i vurderingen.

For de ni gennemgåede delforløb vurderes det, at der er meget stor overensstemmelse mellem overskriften på et trin og det kliniske indhold, der er knyttet til trinet. Det vurderes, at være essentielt for den daglige anvendelse af Map of Medicine, at klinikerne får præsenteret det, de forventer, når de aktiverer et trin og får yderligere information.

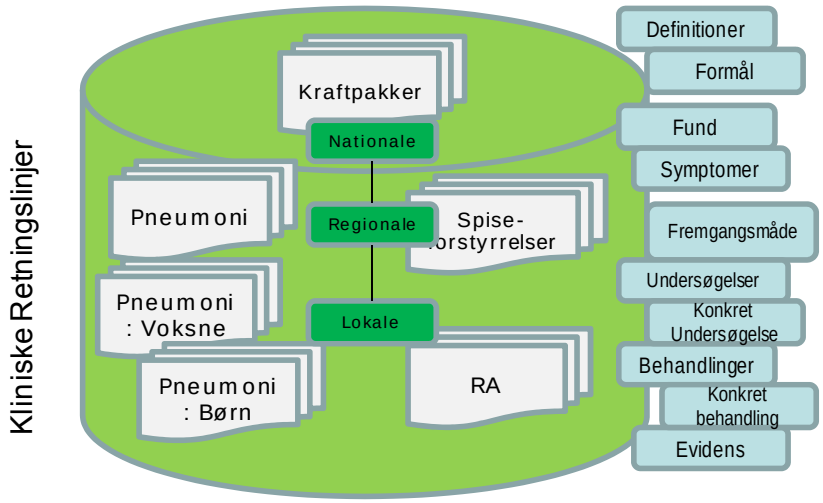
| Pneumoni - diagnostik og vurdering på sygehus | Trin indhold | Svær pneumoni - behandling på sygehus | Trin indhold | Ikke-svær pneumoni - behandling på sygehus | Trin indhold |
|---|---|---|---|---|---|
| **Pneumoni erhvervet udenfor sygehus (CAP) - diagnostik og vurdering i sekundærsektor** | **Formål<br>Afgrænsning** | **Svær pneumoni - behandling i sekundærsektor** | **Formål<br>Afgrænsning** | **Ikke-svær pneumoni - behandling i sekundærsektor** | **Formål<br>Afgrænsning** |
| **Symptomer og kliniske fund** | **Symptomer<br>Kliniske fund<br>*Præsentation hos ældre*** | **Overflytning til intensiv behandling påkrævet?** | | **Initial behandling** | **Sikre:<br>* Væskeindtag<br>* Ernæring<br>* Tilbud om rygeafvæning<br>Giv evt. paracetamol** |
| **Initial vurdering** | *** Auskultation og perkussion af thorax<br>* Temperatur<br>* Blodtryk<br>* Ekspektoration<br>* Rejseanamnese<br>* Mini mental test** | **ja** | | **Iltbehandling** | **Indikationer for iltbehandling** |
| **Ekspektorat til dyrkning og resistens** | **Årsager til dyrkning af ekspektorat<br>og supplerende undersøgelser** | **Intensiv eller semi-intensiv behandling af respirationsinsufficiens** | **respirationsinsufficiens behandles ikke i dette forløb** | **Iværksæt antibiotisk behandling** | **Vigtig med tidlig antibiotika<br>Anbefalet medicin og dosis** |
| **Mikroorganismer ved pneumoni erhvervet udenfor sygehus** | **Streptokok pneumoni mest almindelig<br>Øvrige muligheder oplistet** | **Nej** | | **Monitorér og vurdér løbende** | **Hver 6-12 time<br>Elementer der monitoreres<br>Supplerende undersøgelse ved manglende respons** |
| **Røntgen af thorax** | *** C-reaktivt<br>* Væsketal<br>* Levertal<br>* Bloddyrkning<br>* Pneumokokantigen<br>* Supplerende undersøgelser for højrisikogrupper** | **Iltbehandling** | **Indikationer for iltbehandling** | **Mangelfuld respons inden for 48 timer** | |
| **Revurder diagnosen** | **efter resultatet af røntgenbilledet er kendt** | **Iværksæt antibiotikabehandling** | **start behandling indefor 4 timer<br>Alternative anttibiotikabehandlinger opstillert<br>Specifik behandling ved kendt mikroorganisme** | **Tjek undersøgelses-resultater og foretag justeringer** | ***Kontrol af resultater<br>* Overvej yderligere undersøgelser** |
| **Blodpeprøver og andet** | | **Monitorér og vurdér løbende** | **Hver 6-12 time<br>Elementer der monitoreres<br>Supplerende undersøgelse ved manglende respons** | **Monitorér og vurdér løbende** | **Hver 6-12 time<br>Elementer der monitoreres<br>Supplerende undersøgelse ved manglende respons** |
| **Blodgasanalyse** | | **Mangelfuldt respons eller forværring** | | **Mangelfuldt respons** | |
| **Risikovurdering af pneumoni erhvervet udenfor sygehus** | *** CURB-65 index score<br>* Andre faktorer der skal medinddrages** | **Overflytning til intensivbehandling?** | | **Revurdér diagnose og overvej komplikationer** | *** check mikrobiologisvar<br>* Overvej yderligere undersøgelser<br>* Overvej andre tilpasninger** |
| **Svær pneumoni** | | **Ja** | | **Overvej henvisning mhp. lungemedicinsk/ infektionsmedicinsk vurdering** | **Struktureret henvisningsblanket** |
| **GO TO Svær pneumoni** | **Aktiverer andet delforløb i Pneumoni forløb** | **Intensiv eller semi-intensiv behandling af respirationsinsufficiens** | **respirationsinsufficiens behandles ikke i dette forløb** | **Respons inden for 48 timer** | **Ædikvat respons bedømt ved:<br>* feberresolution<br>* puls<br>* andre<br>Ved intravenøs overvej skift til peroral** |
| **Ikke-svær pneumoni** | | **Nej** | | **Udskriv, når passende** | **Vurder 24 timer ør udskrivning til hjemmet** |
| **GO TO Ikke-svær pneumoni** | **Aktiverer andet delforløb i Pneumoni forløb** | **Revurdér og foretag ændring af antibiotiske behandling** | *** check mikrobiologisvar<br>* Overvej yderligere undersøgelser<br>* Overvej andre tilpasninger** | **Revurdér efter 6 uger** | **Primærsektor skift<br>klinisk gennemgang ved 6. uge<br>Kontrolrøntgen** |

**Tabel 2 Delforløb med trin og overordnet indhold (ikke komplet for de viste delforløb)**

# 8 Kliniske retningslinjer

I delrapporten om Regionernes anvendelse af kliniske retningslinjer er der en detaljeret gennemgang af de systemer, der anvendes til oprette, vedligeholde, kvalitetssikre og udstille de kliniske retningslinjer.

I dette delprojekt er der alene arbejdet med udskrevne udgaver af et mindre udsnit af de kliniske retningslinjer, der er til rådighed i Region Hovedstaden.




**Figur 8 Kliniske retningslinjer**

I dag er der kliniske retningslinjer for et givet område i flere varianter på regionalt og lokalt niveau (sygehus og afdeling). De har deres udgangspunkt i amterne og deres sygehuse. For de kliniske retningslinjer, der er gennemgået i dette delprojekt gælder, at den samme struktur er anvendt indenfor det samme sygehus, når der er tale om diagnoserelaterede kliniske vejledninger. I et par kliniske retningslinjer, der beskæftiger sig med et detaljeret klinisk problem, fx *Behandling med Methotrexat (MTX)* i forbindelse med artrit, ses større variation i strukturen.

I Tabel 3 er tre kliniske retningslinjers strukturer præsenteret. Øverst er navnet på den kliniske retningslinje, og de efterfølgende rækker viser overskriften på hvert enkelt strukturelement. For at skelne niveauerne fra hinanden er anvendt **FED**, *kursiv* og indrykninger. Antallet af niveauer varierer fra 3-4, fx *Pneumonibehandling af voksne*:

- **Fremgangsmåde**
    - *Pneumoni erhvervet udenfor sygehus*
        - Definition
        - Mikrobiologi

En klinisk vejledning kan indeholde diagnosticering og behandling af flere diagnoser, som det fremgår af *Pneumoni behandling af voksne* og *Pneumoni, diagnostik og behandling.*

Der er udarbejdet tilsvarende tabeller for kliniske vejledninger for reumatoid artrit og bulimi.

| Pneumoni | Pneumoni, behandling af voksne | Pneumoni, diagnostik og behandling |
|---|---|---|
| **Formål** | **Formål** | **Formål** |
| **Definitioner** | **Patient- og/eller personalegruppe** | **Definitioner** |
| Inddeling | **Fremgangsmåde** | **Diagnose/symptom/tilstand** |
| Komplikationer | 1. Pneumoni erhvervet uden for sygehus | Pneumoni |
| **Fremgangsmåde** | *Definition* | Nosokomiel pneumoni |
| anamnese | *Mikrobiologi* | Aspirationspneumoni |
| Klinik | *Diagnostik* | **Differentialdiagnose/overvejelser** |
| Undersøgelser | *Terapi* | Cancer pulmonis |
| **Behandling** | 2. Svær pneumoni erhvervet uden for sygehus | Lungeemboli |
| Ikke påvirket AT peroral behandling | *Terapi* | **Undersøgelser** |
| Påvirket AT gives i.v. antibiotika | 3. Pneumoni erhvervet i sygehus | **Behandling** |
| **Relevant faglig evidens på området** | *Definition* | Standardbehandling for pneumoni erhvervet udenfor sygehus |
| For patienter der ikke er svært påvirket | *Mikrobiologi* | *Ved pencilinallergi* |
| KOL patienter med pneumanisk infiltrat | *Diagnostik* | *Standard* |
| KOL med exacerbation | *Terapi* | *Exacerbation i KOL* |
| Nosokomiel pneumoni | 4. Svær pneumoni erhvervet i sygehus | Nosokomiel pneumoni |
| Legionella | *Terapi* | Aspirationspneumoni |
| | **Indikatorer** | **Behandling/varighed/kontrol** |
| | **Afgrænsning/definitioner** | Indikation for tilsyn fra specialafdeling |
| | **Review-gruppe** | |
| | **Søgeord** | |
| | **ICD10-koder** | |
| | **Dansk lov** | |
| | **Referencer** | |
| | **Henvisninger og links** | |

**Tabel 3 Strukturer i kliniske retningslinjer for pneumoni**

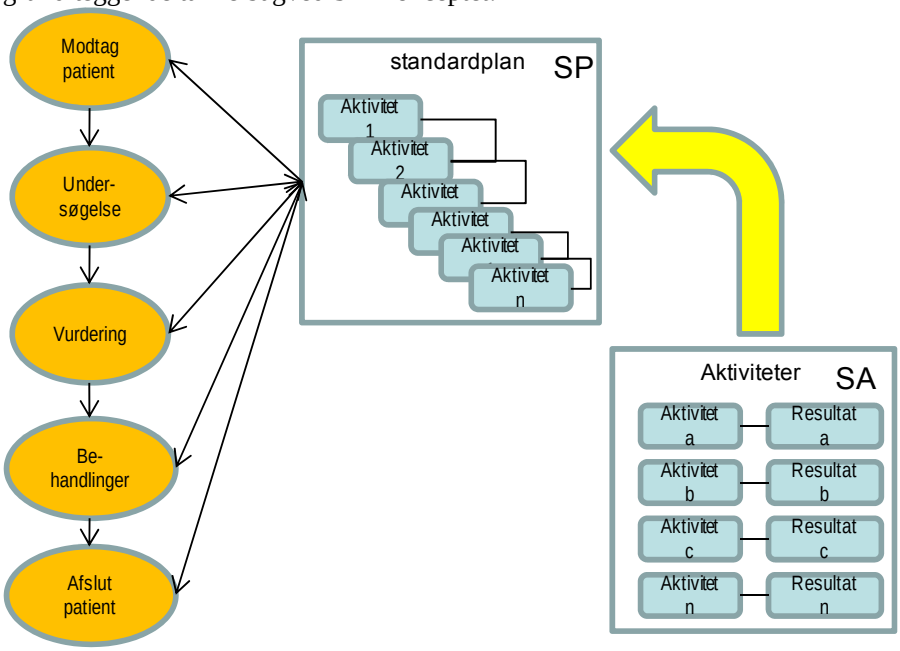
De kliniske vejledninger er strukturelt noget forskelligt. Nogle forskelle kan forklares med anvendelsen af termer, fx behandling og terapi. Generelt indeholder de: definitioner, formål, indikation for diagnosen i form af kliniske fund, differential-

diagnoser, yderligere undersøgelse, konkrete undersøgelser, behandling, konkrete behandlinger, varighed og kontrol og evidens for behandling.

# 9 SFI

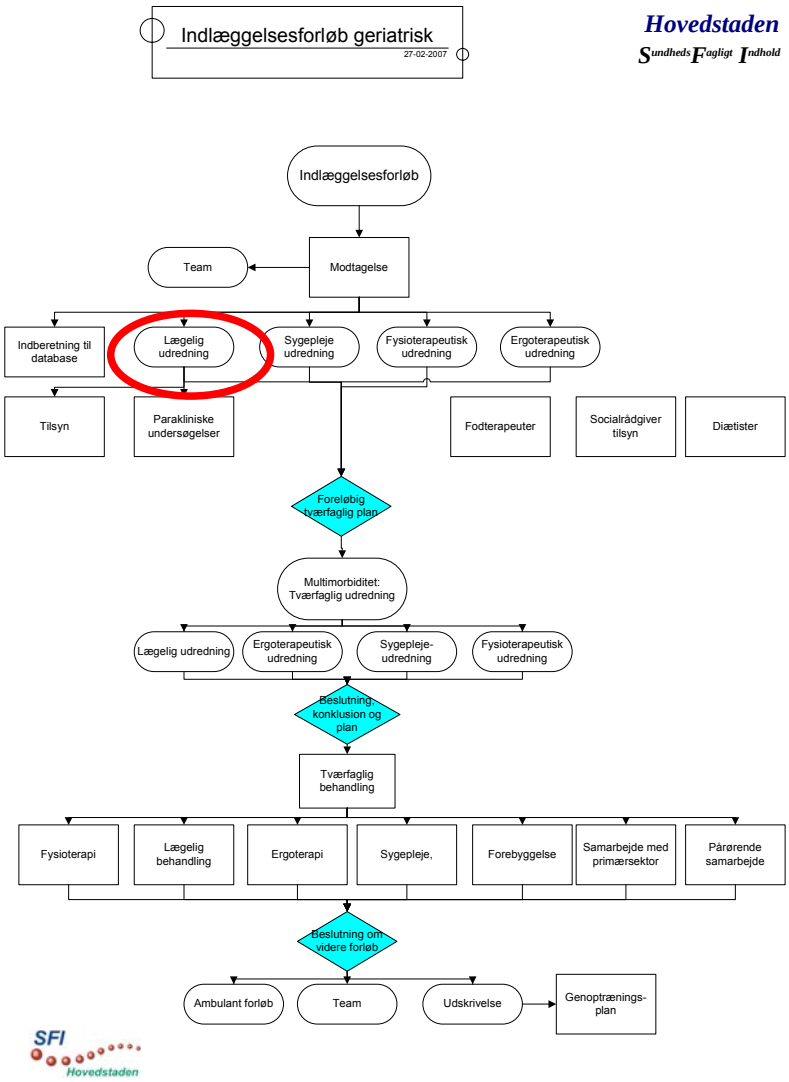
Det samlede SFI materiale fra Region Hovedstaden er tilgængeligt via dette link: http://www.regionh.dk/menu/sundhedOghospitaler/SFI/

Figur 9 er den samme figur, som blev anvendt i indledningen til at beskrive den grundlæggende tanke bagved SFI-konceptet.




**Figur 9 SFI-materialets struktur**

For de tre diagnoser peumoni, reumatoid artrit og bulimi er alle diagrammer og tekstdokumenter en del af nærværende delprojekt. For et givet speciale er der udarbejdet en række diagrammer med forskellig detaljeringsgrad, der afspejler måden en patient vil blive diagnosticeret og behandlet på. Figur 10 er et eksempel præsenteret i Visio fra det materiale, der er anvendt i forbindelse med *Pneumoni erhvervet udenfor sygehus.*




**Figur 10 Indlæggelsesforløb geriatri**

Lægelig udredning i geriatrien er understøttet af en standardplan (SP), der tager udgangspunkt i en generel standardplan for lægelig udredning, og er dækkende for alle specialer. De enkelte specialer kan anvende den generelle SP eller modificere til en specifik SP for specialet. Lægelig udredning består af en række overordnede standardaktiviteter (SA) med tilhørende standardresultater (SR):

- Anamnese (SA) (SR)
- Objektiv undersøgelse (SA) (SR)

De overordnede standardaktiviteter (SA) er underinddelt i typisk mindre og mere specifikke standardaktiviteter (SA):

- Objektiv undersøgelse (SA) (SR)
    - Almen tilstand (SA) (SR)
    - Vitale værdier (SA)

- Øjne (SA) (SR)
- Abdomen (SA) (SR)

### *Vitale Værdier (SA)*

| Standardresultat SA | SR/værdi | SR/værdi | SR/værdi | SR/værdi | SR/værdi | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Puls Frekvens (talværdi /min) | Regelmæssig | Uregelmæssig | Fri tekst | | | |
| Blodtryk | Målt i hvile | systolisk | diastolisk | | | *(talværdi, mmHg)/ (talværdi, mmHg) grænseværdier angives på afdelings/specialeniveau |
| | **Målested | Højre arm | Venstre arm | Manchetstørrelse** (dropdownliste) | | **Default værdi kan angives på afdelingsniveau |
| Ortostatisk blodtryk | *Patologisk test | Symptomer | Sympaticoton | Asympaticoton | | ⇨cardiologisk udredning *fald i BT over 30 mmhg |
| *Temperatur | **Målested | Øre | Rektalt | Oralt | | * (talværdi, grader Celcius) |
| | | Axil | Inguen | | | **Default værdi kan angives på afdelingsniveau |
| *Respirationsfrekvens | Uden $O_2$ (Talværdi) | | | | | * (talværdi/min) |
| | Med $O_2$-tilskud (Talværdi) | ***Antal l $O_2$ (Talværdi) | Med fugter (Talværdi) | Med Hudsonmaske (Talværdi) | | ***(talværdi, l/min) |
| ** Saturation | *Målested | | | | | *Default værdi kan angives på afdelingsniveau |
| | Uden $O_2$ | Værdi | | | | **(talværdi i %) |
| | Med $O_2$-tilskud | ***Antal l $O_2$ | Med fugter | Med Hudsonmask | Værdi | ***(talværdi, l/min) |
| Andet | Fri tekst | | | | | |

**Tabel 4 Vitale værdier (SA) fra 'objektiv undersøgelse**

Tabel 4 viser et karakteristisk træk for SFI i form af standardresultatværdier (SR Værdi), der er knyttet til en SA eller en SR. Denne opbygning og struktur er gennemgående for SFI-materialet. I eksemplet 'vitale værdier' gælder, at der for hvert standardresultat som dokumenteres er udført en intervention, som har tilknyttet et resultat. Resultatet kan udtrykkes som en værdi og en skala, fx 38 grader Celsius. Udover resultatet kan procedurerelaterede oplysninger angives, der kan have betydning for vurderingen brugbarheden af det dokumenterede resultat.
SFI benytter sig af mange referencer i tekstdokumenterne. Referencetyper, der optræder i materialet er:

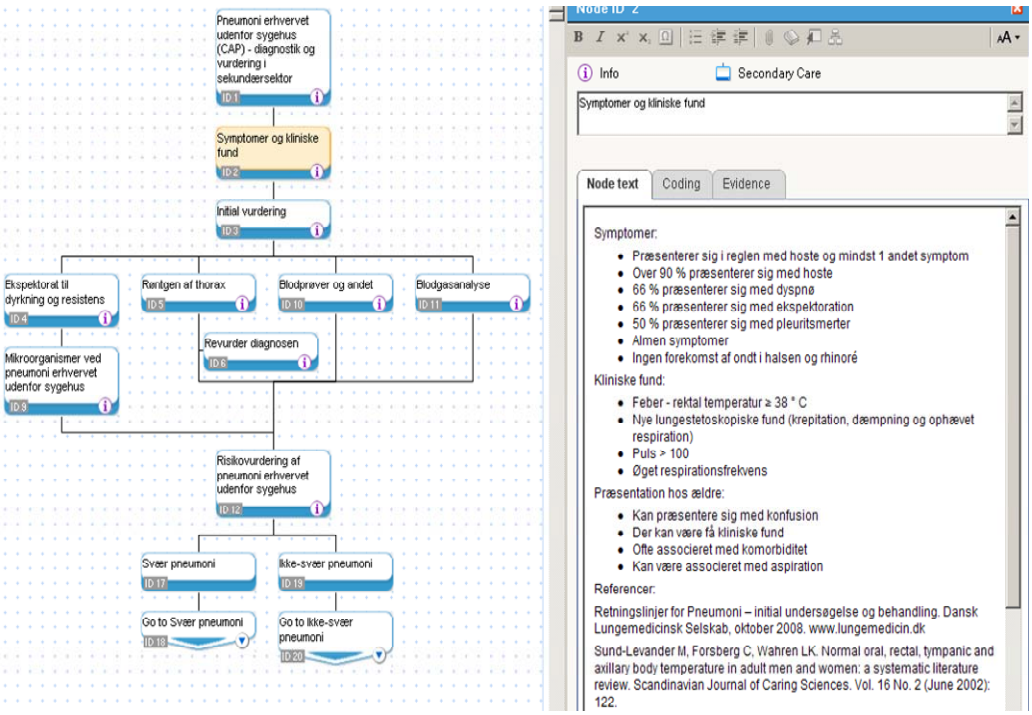
- Andre standardplaner (SP)
- Andre standardaktiviteter (SA)
- Lokale kliniske retningslinjer (ekstern i forhold til SFI)
- Standardordinationer i Medicinmodul
- Standardanalyser i parakliniske systemer
- IT-systemer

SFI-materialet er strukturelt opbygget på den samme måde. Der er dog variationer, som ikke nødvendigvis er tilsigtede i form af manglende diagrammer for det reumatologiske område. Generelt indeholder SFI-materialet for et speciale: diagrammer for diagnosticering og behandling på et overordnet niveau, en række standardplaner indeholdende en række standardaktiviteter (SA) med tilhørende standardresultater (SR), standardværdier (SR Værdi) knyttet til en SA eller en SR.

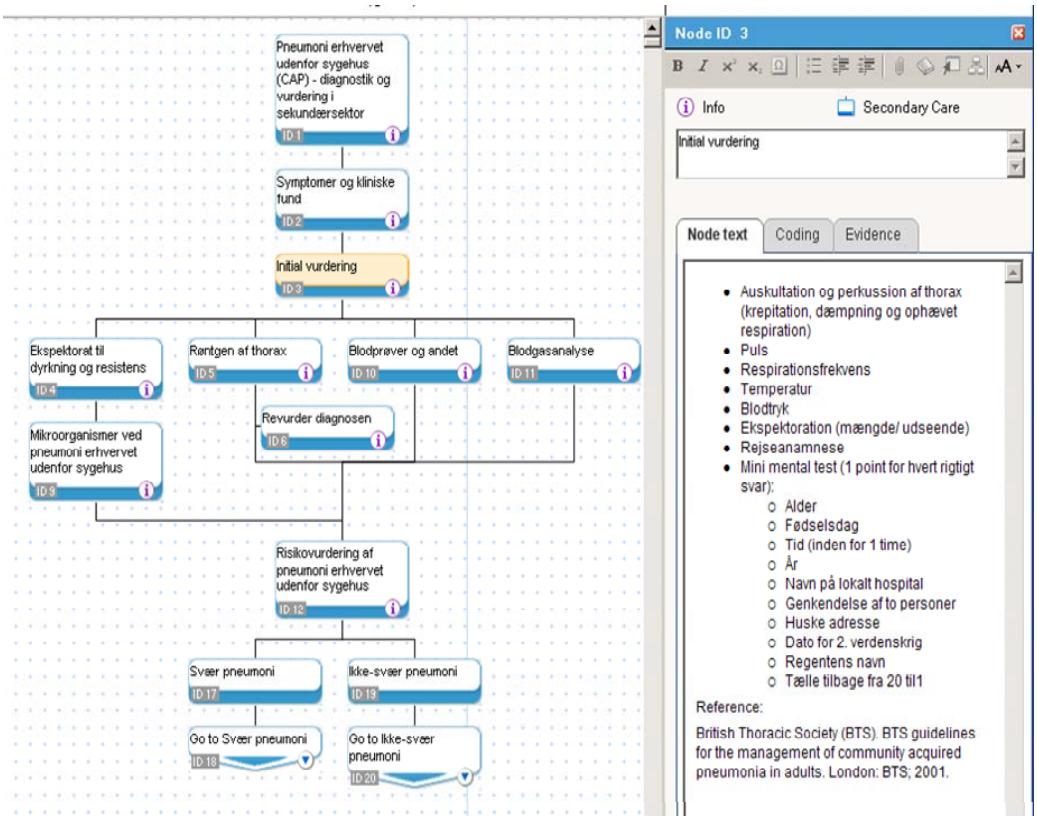
# 10 Map of Medicine <-> SFI

Der er foretaget en analyse af indholdet i delforløb og trin og sammenholdt struktur og indhold med SFI-materialet.

I Figur 11 er der under 'Symptomer og kliniske fund' oplistet en række kliniske indhold: feber, puls og respirationsfrekvens. Map of Medicine opererer med et implicit niveau, hvor en række interventioner forventes at være gennemført, fx at måling af vitale værdier og resultaterne er til rådighed. Det samme fremgår af initial vurdering i Figur 12.




**Figur 11 Pneumoni - diagnostik og vurdering på sygehus (Symptomer og kliniske fund)**




**Figur 12 Pneumoni - diagnostik og vurdering på sygehus (Initial vurdering)**

SFI-materialet indeholder disse standardaktiviteter (SA), der anvendes til at diagnosticere pneumoni, som det fremgår af *Pneumoni, Diagnostik og behandling af (SA)* i Tabel 5.

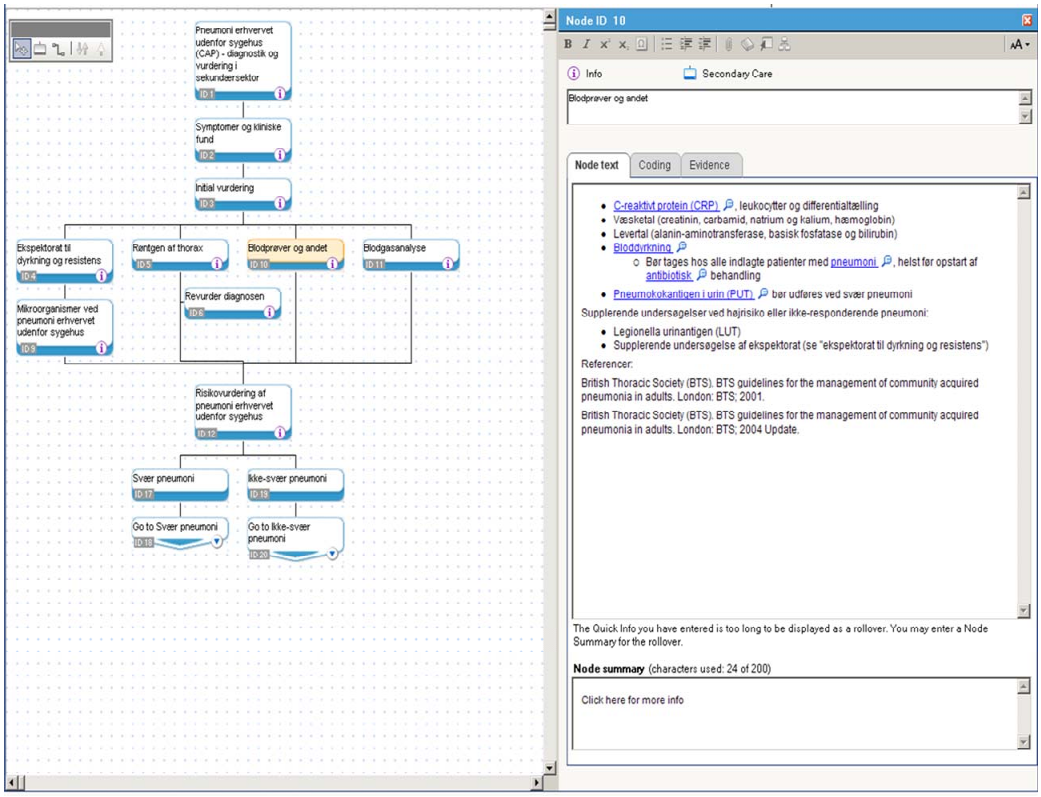
## *Pneumoni (SA)*

### *Pneumoni, Diagnostik og behandling af (SA)*

| Standardaktivitet (SA) | Standardresultat (SR) | SR / værdi | SR / værdi | SR / værdi | SR / værdi | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Diagnosticeret pneumoni | Diagnosticeret pneumoni | Nej | Uoplyst | Ja (SR) | | |
| | | | | Hvor * (fritekst) | Hvornår (fritekst) | |
| | | | | Mikrobiologisk diagnose ⇔ LAPKA ⇔ RIS Behandling ⇔ EPM | | |
| Feber | Feber | Ingen | Grader celcius (værdi) | Varighed (fritekst) | Debut (fritekst) | |
| | | Variation | Målemetode (fritekst) | | | |
| Almene symptomer | Symptomer | Hovedpine | Vægttab | Nattesved | Tørst | |
| | | Fritekst | | | | |
| Dyspnoe | Dyspnoe | Nej | Uoplyst | Ja ⇔ C.02. pulmonal anamnese | Fri tekst | |
| Hoste | Hoste | Nej | Uoplyst | Ja ⇔ C.02. pulmonal anamnese | Fri tekst | |
| Ekspektoration | Ekspektoration | Nej | Uoplyst | Ja ⇔ C.02. | Fri tekst | |
| Respirations synkrone smerter | Smerter | Nej | Uoplyst | Ja ⇔ C.02. *pulmonal anamnese | Fri tekst | *body chart |

**Tabel 5 Lægelig behandling – pneumoni, diagnostik og behandling (delmængde)**

Der er i Map of Medicine Figur 11 beskrevet en række parakliniske undersøgelser, der indgår i diagnosticeringen, fordelt på fire separate trin i delforløbet. Der er tilsvarende parakliniske undersøgelser samlet i en standardaktivitet i SFI, der fremgår af Tabel 6. Der er reference til eksisterende og kommende IT-systemer, som skal understøtte den parakliniske undersøgelse.




**Figur 13 Pneumoni erhvervet udenfor sygehus - blodprøver og andet**

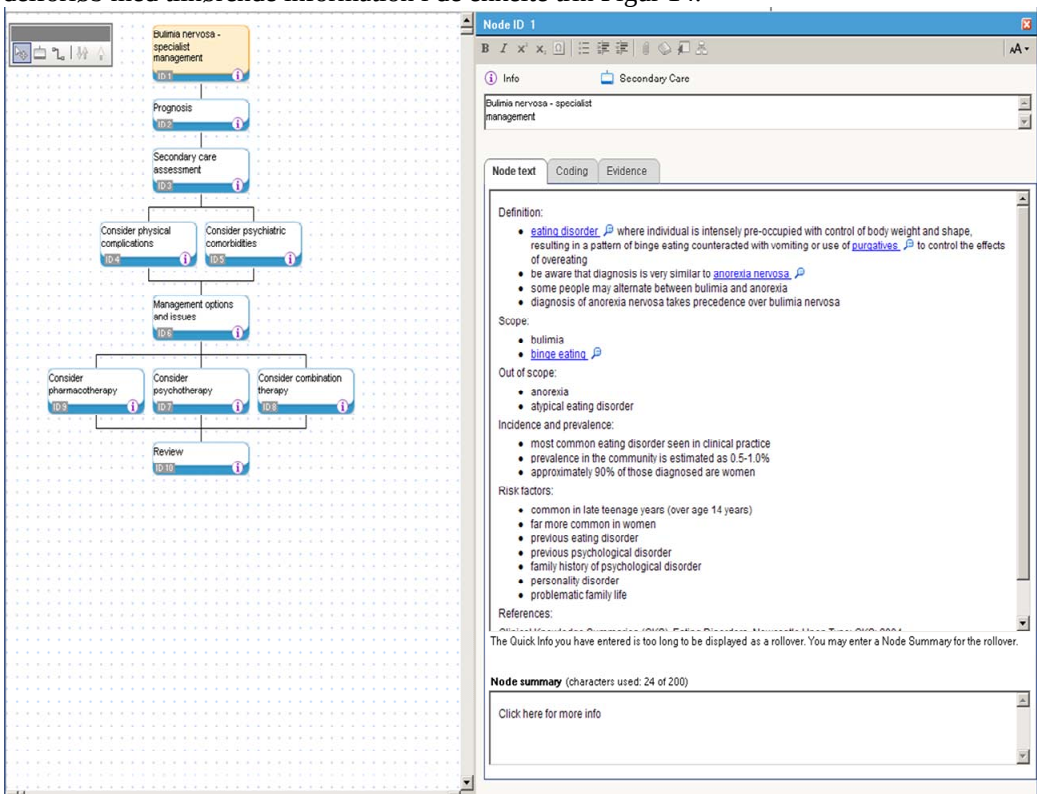
I Map of Medicine er informationen om undersøgelsen placeret i det specifikke trin: blodprøver og andet, som det ses af trin 10 indholdet i Figur 13

***Pneumoni, Parakliniske undersøgelser (SA)***

| Standardresultat (SR) | SR / værdi | SR / værdi | SR / værdi | SR / værdi | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|
| Rtg af thorax | ⇔ Booking | | | | |
| Blodddyrkning | ⇔ LAPKA | | | | |
| A-punktur | ⇔ LAPKA | | | | |
| Expectorat D+R | ⇔ LAPKA | | | | |
| Blodprøver, øvrige | ⇔ LAPKA | | | | Blodprøvepakke består af: Hgb, hæmatokrit, Leuco-dif. Thrombocytter, elektrolytter, CRP, kreatinin, lever-galdetal |
| EKG | ⇔ LAPKA | | | | |

**Tabel 6 Lægelig behandling - pneumoni, parakliniske undersøgelser**

Behandlingen og opfølgningen er indeholdt i Map of Medicine fordelt en eller flere delforløb med tilhørende information i de enkelte trin Figur 14.




**Figur 14 Bulimi specialistbehandling**

SFI-materialet refererer i nogle tilfælde til lokale kliniske retningslinjer Tabel 7 eller har specifikke standardaktiviteter (SA) til at udtrykke behandlingen i kombination med referencer til andre standardplaner (SP) Tabel 8.

## *Pneumoni, Konklusion og plan (SA)*

| Standardresultat (SR) | SR / værdi | SR / værdi | SR / værdi | SR / værdi | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|
| Konklusion | ⇔Diagnostik og ordinationer (SP) ⇔Tværfaglig konference (SA) | | | | Diagnostik og ordinationsark Tværfagligt konference ark |
| Plan | Fritekst | | | | Hentes fra lokale retningslinier for behandling af pneumoni |
| Medicinordinationer | ⇔ EPM | | | | |
| Væskeordinationer | ⇔Diagnostik og ordination (SA) | | | | |
| Fysioterapi (lungefys) | ⇔ Henvisning | | | | |
| Iltbehandling | Nej | Ja | (Talværdi) | Fritekst | |
| Behandlingsloft | NIV | ITA/respirator | Genoplivning | Fritekst | |

**Tabel 7 Lægelig behandling - pneumoni, konklusion og plan**

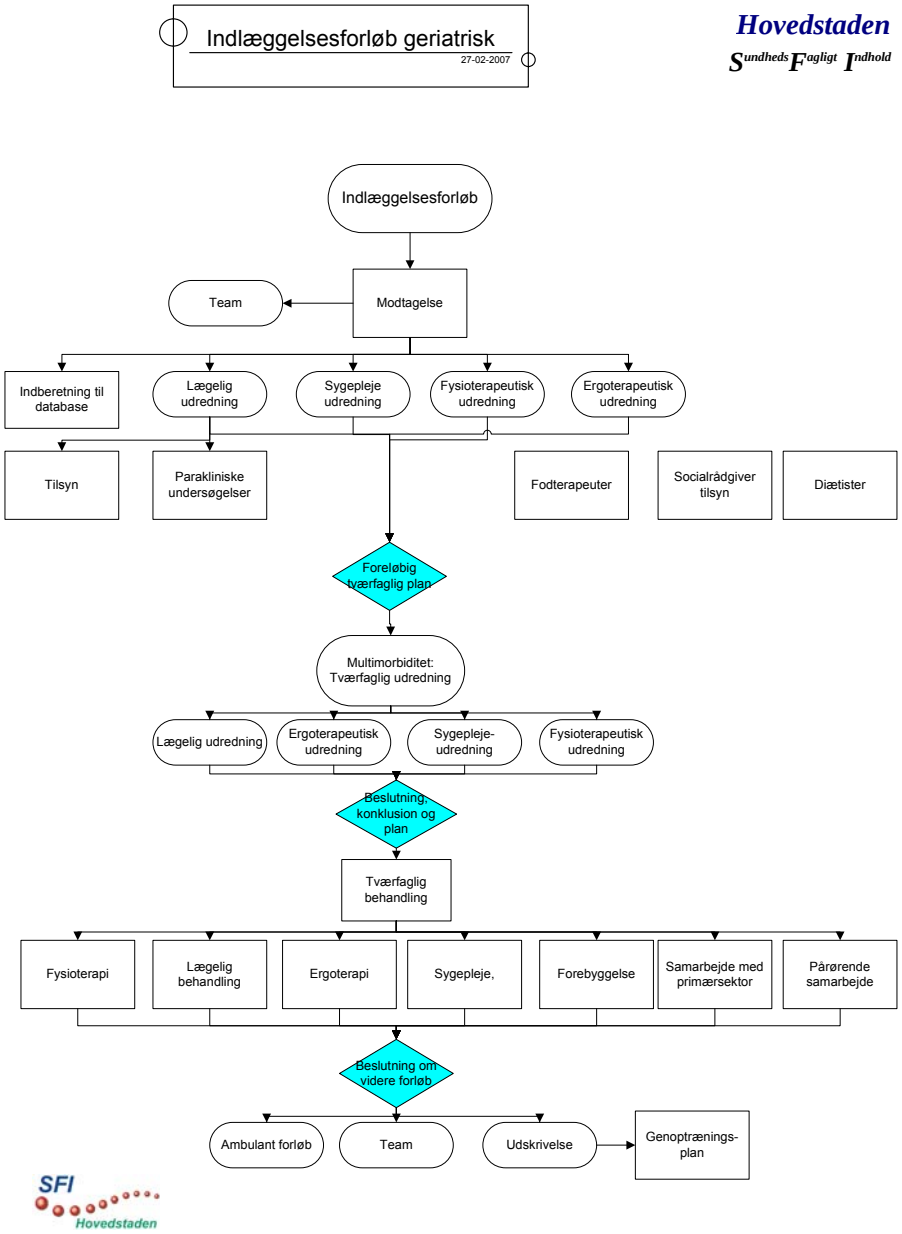
*Behandling (SA)*

| Standardaktivitet (SA) | Standardresultat (SR) | SR / værdi | SR / værdi | SR / værdi | SR / værdi | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Behandling | Vægtregulering/stabilisering | | | | | ⇔ Vægtregulering og stabilisering (SP) |
| | Samtalebehandling ⇔ | | | | | ⇔ Samtalebehandling (SP) |
| | Miljøterapi ⇔ | | | | | Miljø og sygeplejeaktiviteter (SP) |
| | Netværksbehandling ⇔ | | | | | Netværksbehandling (SP) |
| | Erklæring ⇔ | | | | | Erklæring (SP) |
| | Ergoterapi* | | | | | * ikke udarbejdet |
| | Fysioterapi* | | | | | * ikke udarbejdet |
| | Socialrådgivning* | | | | | * ikke udarbejdet |
| | Diætistbehandling* | | | | | * ikke udarbejdet |
| | Gruppebehndling | | | | | |
| | Famileiebehandling | | | | | |
| | Andre behandlinger | Fritekst | | | | |

**Tabel 8 Spiseforstyrrelser, udredning og behandling – behandling(SA)**

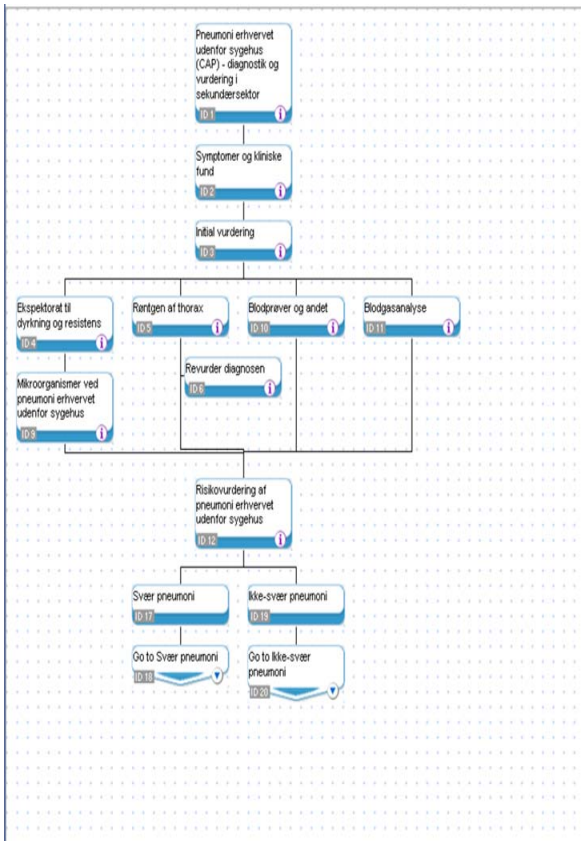
SFI og Map of Medicine indeholder diagrammer for de processer, der gennemføres i forbindelse med diagnosticering og behandling.

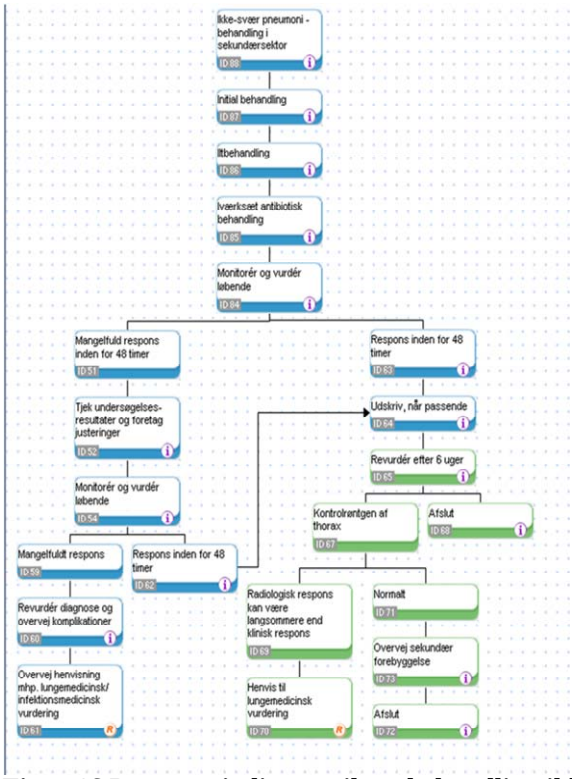
SFI-diagrammerne er generelle og dækker alle diagnosticeringer og behandlinger indenfor specialet. Et eksempel på dette er geriatrisk indlæggelsesforløb som er gengivet i Figur 15. Detaljerne eller specialiseringerne er indeholdt i det enkelte speciales Standardplanerne(SP) og standardaktiviteterne(SA).




**Figur 15 Geriatrisk indlæggelsesforløb**

Map of Medicine er bygget op af diagrammer. Der er et diagram for hvert delforløb, som viser alle trin i delforløbet på én side. Et SFI-indlæggelsesforløb, som det er vist i Figur 15, vil i Map of Medicine bestå af mere end et diagram, hvor diagnosticeringen og behandlingen er repræsenteret i hvert sit delforløb.




**Figur 16 Pneumoni, diagnostik og behandling ikke svær pneumoni**

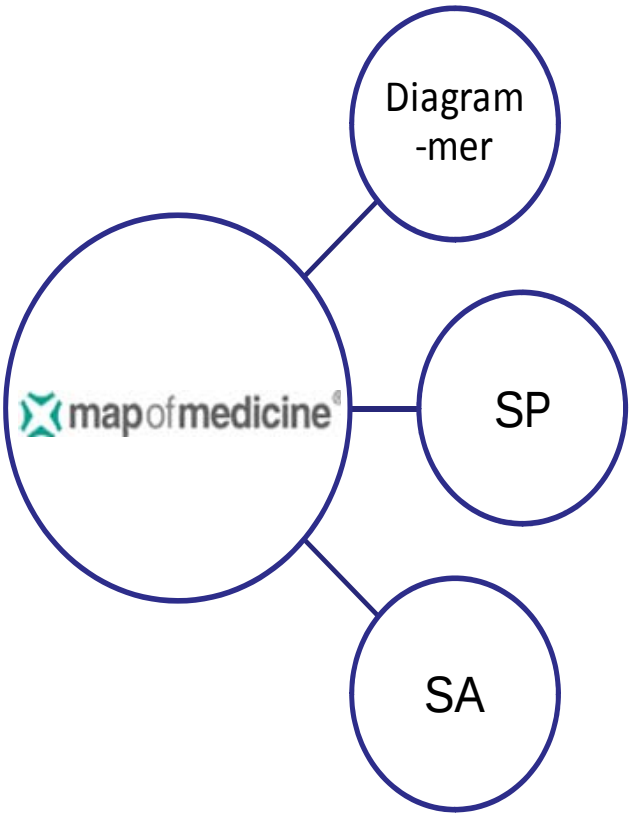
# 11 Map of Medicine og SFI – sammenligning

Et forløb i Map of Medicine for en specifik diagnose er karakteriseret ved at indeholde hele forløbet i en samlet beskrivelse, der omfatter såvel primær- som sekundærsektoren og overgangene mellem disse. De fakta og informationer, der indgår i diagnosticeringen og behandlingen er tæt knyttet til de enkelte delforløb og informationerne, der er indeholdt i de enkelte trin. Det enkelte forløb repræsenterer en samlet pakke i form af delforløb, der indbyrdes er forbundne med konnektorer. I SFI-materialet behandles kun forløbet i den sekundære sektor, og de enkelte elementer er ikke indbyrdes forbundne.

Map of Medicine tager ikke specifik stilling hvilke fagprofessionelle, der indgår i de enkelte delforløb og trin. I SFI-materialet er de enkelte gruppe tydelige i diagrammerne og de tilhørende tekstdokumenter, fx lægeudregning, sygeplejeudredning, lægelig behandling og fysioterapeutisk behandling.

SFI-materialet er karakteriseret ved at skulle omfatte væsentlige standardplaner (SP), standardaktiviteter (SA) og standardresultater (SR) for alle behandlingsspecialer. Der er mange referencer til andet materiale for at undgå redundans og for at holde en håndterbar størrelse på dokumenterne. SFI-materialet foreligger i wordskemaer og enkelte i Visio-skemaer. Opdateringen af disse er endnu ikke lagt i faste rammer. Når SFI-materialet ikke er IT understøttet betyder det samtidig, at det ikke er nemt at anvende til diagnosticering og behandling af en specifik diagnose. Map of Medicine rummer de standardplaner(SP) og standardaktiviteter (SA), der er en del af SFI-materialet. Diagrammerne i Map of Medicine er mere deltaljerede og specifikke end de procesdiagrammer, der er indeholdt i SFI. Map of Medicine diagrammerne kan derfor indgå i visualiseringen af diagnosespecifikke standardplaner i fremtiden.

Det første SFI-materiale blev udarbejdet af klinikere 2004-2007, og efterfølgende er det samlede materiale blevet gennemgået med henblik på nyttiggørelse i skemaer til OPUS-arbejdsplads. Referencerammen har hele tiden været best practice og de gældende kliniske retningslinjer fra de respektive specialer i Regionen, og det har således ikke været formålet at anvende internationalt anerkendte referencer. Map of Medicine indeholder trin i delforløbene svarende til standardaktiviteterne (SA). I andre tilfælde dækker et trin i Map of Medicine over flere aktiviteter, fx undersøgelse. Standardresultater (SR) og specielt standardværdier (SR Værdi), fx temperatur >39 grader Celsius eller puls < 80 slag i minuttet, er en del af informationsteksten i form af kliniske fund, men Map of Medicine kan ikke i sin nuværende form anvendes til at understøtte dokumentationsopgaven, som det er tilfældet med SFI-materialet. Årsagen til dette er indholdet af informationsmodellen i Map of Medicine, hvor informationsteksten til det enkelte trin ikke kan opdeles yderligere.




**Figur 17 SFI repræsenteret i Map of Medicine**

# 12 Kliniske retningslinjer (KR) ←→ SFI

Der er foretaget en sammenligning af struktur og niveau i SFI-materialet med kliniske retningslinjer.

Planen i Tabel 9 referer til en lokal klinisk retningslinje for pneumoni. Der er identificeret flere kliniske retningslinjer i den samme region, der vedrører pneumoni. Strukturen er noget forskellig, men indeholder en definition, kliniske fund til indikation for diagnosen, yderligere parakliniske undersøgelser, anbefalet behandling med opfølgningspunkter og varighed i forbindelse med medikamentel behandling. Der ses også varianter, hvor der er angivet faglig evidens for området, ansvarlige for review og ICD10 koder.

## 12.1 Pneumoni, Konklusion og plan (SA)

| Standardresultat (SR) | SR / værdi | SR / værdi | SR / værdi | SR / værdi | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|
| Konklusion | ⇔Diagnostik og ordinationer (SP) ⇔Tværfaglig konference (SA) | | | | Diagnostik og ordinationsark Tværfagligt konference ark |
| Plan | Fritekst | | | | Hentes fra lokale retningslinier for behandling af pneumoni |
| Medicinordinationer | ⇔ EPM | | | | |
| Væskeordinationer | ⇔Diagnostik og ordination (SA) | | | | |
| Fysioterapi (lungefys) | ⇔ Henvisning | | | | |
| Iltbehandling | Nej | Ja | (Talværdi) | Fritekst | |
| Behandlingsloft | NIV | ITA/respirator | Genoplivning | Fritekst | |

**Tabel 9 Diagnosespecifikke lægelige standardaktiviteter vers.2.0.doc**

SFI-materialet for *Pneumoni erhvervet udenfor sygehus* understøtter standardaktiviteter (SA) og standardresultater (SR) til og med diagnosen pneumoni er stillet. Planen skal understøttes af lokale kliniske retningslinjer og nogle specifikke behandlingselementer refererer til andre IT-systemer eller andre standardaktiviteter (SA).

Tabel 8 viser i de tre kolonner til venstre struktur og niveauer i tre kliniske retningslinjer for spiseforstyrrelser. De tre kolonner til højre viser tre SFI elementer for spiseforstyrrelser. De to er standardplaner (SP) indeholdende standardaktiviteter (SA) for undersøgelse og behandling. Den tredje indeholder en række diagnosespecifikke standardaktiviteter (SA) for diagnosticering og behandling.

| Undersøgelse og behandling af børn og unge med spiseforstyrrelser | Spiseforstyrrelser, behandling af bulimisk spiseforstyrrelser | Spiseforstyrrelse, udredning af børn, unge og voksne |
|---|---|---|
| **Resume** | **Resume** | **Resume** |
| **Formål** | **Formål** | **Formål** |
| **Definitioner** | **Definitioner** | **Definitioner** |
| **Fremgangsmåde** | ICD10 diagnoser | **Sygdomsgrad (1-5)** |
| Anorexia nervosa | Sygdomsgrad (1-5) | Grad 1 |
| *Undersøgelse* | Evidens | Grad 2 |
| *Behandling* | **Fremgangsmåde** | Grad 3 |
| *Fase I* | Indledning | Grad 4 |
| *Fase II* | **Behandling med henblik på helbredelse** | Grad 5 |
| *fase III* | De primære behandlingsmål er | **Fremgangsmåde** |
| *Særlige forhold vedr. indlæggelse* | På længere ssigt er målet at patienten | Visitation |
| Bulimia nervosa | **Behandlingselementer** | Udredning i afdelinger med særlige funktioner |
| *Undersøgelse* | Psykoedukation | **Psykiatrisk og psykologisk udredning** |
| *Behandling* | Kostvejledning | Standardiserede undersøgelsesmetoder |
| **Ansvar og opgavefordeling** | Psykoterapi | *Børn og unge* |
| **Relevant faglig evidens på området** | Psykofarmakologisk behandling | *Voksne* |
| **Bilag** | Netværkssamtaler | **Somatisk udredning** |
| **Links** | **Behandlingsorganisation** | Objektiv undersøgelse |
| | Grad 1 | *Børn og unge* |
| | Grad 2-3 | *Voksne* |
| | Grad 4 | Somatiske faktorer for indlæggelse |
| | Grad 5 | *Børn og unge* |
| | Ambulant standardbehandling; 2-3 | *Voksne* |
| | **Efterbehandling** | Social udredning |
| | **Tilbagefald** | *Børn og unge* |
| | **Behandlingsevaluering** | *Voksne* |
| | **Evalueringsplan** | **Udredning i voksen psykiatriske afdelinger med almen funktion** |
| | Visitation | Patienter med akut og sub-akut behandlingsbehov |
| | Behandlingsstart | Vægtregistrering og kontrol |
| | Behandlingsafslutning | **Udredning af spiseforstyrrelsessymptomer** |
| | Follow-up | Interview |
| | Eventuel supplerende evaluering | Superviseret udredning |
| | **Ansvar og opgavfordeling** | Registrering |
| | **Relevant faglig evidens på området** | **Konklusion** |

| B/U Undersøgelses- og behandlingsplan(SP) | B/U Spiseforstyrrelser, undersøgelser og behandling(SP) | B/U Diagnostik og lægelig behandling Diagnosespecifikke standardaktiviteter (SA) |
|---|---|---|
| **Undersøgelses- og behandlingsplan, indlagte patienter (SA)** | **Undersøgelser (SA)** | **Apoplexi (SA)** |
| Baggrund(SR) | Specifikke undersøgelser | Apoplexi, Diagnostik og behandling af (SA) |
| *Alder* | *Anamnese(SR)* | Apoplexi, Objektiv undersøgelse (SA) |
| *Væsentlige sociale forhold* | *Objektiv undersøgelse(SR)* | Apoplexi, Parakliniske undersøgelser (SA) |
| *Hovedsymptomer* | *Psykiatriske interviews(SR)* | Apoplexi, Konklusion og plan (SA) |
| *Årsag til henvisning* | *Psykologiske undersøgelser(SR)* | Apoplexi, Behandlingsmål (SA) |
| *Særlige forhold* | *Parakliniske undersøgelser(SR)* | **Cystitis (SA)** |
| Foreløbige diagnoser(SR) | *Miljø observation(SR)* | Cystitis, Diagnostik og behandling af (SA) |
| *Henvisningsdiagnose* | *Netværksudredning((SR)* | Cystitis, Objektiv undersøgelse (SA) |
| *Diagnoser obs. pro.* | *Familieudredning(SR)* | Cystitis, Parakliniske undersøgelser (SA) |
| *Væsentligste fænomener, der underbygger diagnoserne #* | *Ergoterapeutisk udredning(SR)* | Cystitis, Konklusion og plan (SA) |
| Aktuel psykiatrisk status(SR) | | Cystitis, Behandlingsmål (SA) |
| *Suicidalrisiko* | *Fysioterapeutisk udredning(SR)* | **Delir (SA)** |
| *Aggressivitet* | *Socialrådgiver udredning (SR)* | Delir, Diagnostik og behandling af (SA) |
| *Aktuel GAPD score* | Plan, udarbejdelse af | **Depression (SA)** |
| *Psykosociale stress faktorer* | *Undersøgelses- og behandlingsplan(SR)* | Depression, diagnostik og behandling af (SA) |
| *Somatiske problemstillinger* | **Behandling(SA)** | **Ernæringproblem (SA)** |
| Mål(SR) | Behandling | Ernæringproblem, Diagnostik og behandling af (SA) |
| *Patientens mål* | *Vægtregulering/stabilisering(SR)* | **Hjerteinsufficiens (SA)** |
| *Forældres mål* | *Samtalebehandling(SR)* | Hjerteinsufficiens, Diagnostik og behandling af (SA) |
| *Afdelingens/afsnittets mål* | *Miljøterapi(SR)* | Hjerteinsufficiens, objektiv undersøgelse (SA) |
| *Forventet status ved udskrivelse* | *Netværksbehandling(SR)* | Hjerteinsufficiens, Parakliniske undersøgelser (SA) |
| *Delmål* | *Erklæring(SR)* | Hjerteinsufficiens, Konklusion og plan (SA) |
| Plan(SR) | *Ergoterapi(SR)* | **Kronisk obstruktiv lungelidelse KOL** |
| *Undersøgelser* | *Fysioterapi(SR)* | KOL, Diagnostik og behandling af (SA) |
| *Behandling* | *Socialrådgivning(SR)* | Anamnese (SA) |
| *Navne* | *Diætistbehandling(SR)* | KOL, Objektiv undersøgelse (SA) |
| **Informeret samtykke - Standardplan Samtykke(SP) suppleret med** | *Gruppebehndling(SR)* | KOL, Parakliniske undersøgelser (SA) |
| Samtykke til (SR) | *Familiebehandling(SR)* | KOL, Konklusion og plan (SA) |
| Samtykke givet af(SR) | *Andre behandlinger(SR)* | **Osteoporose (SA)** |
| Dato for samtykke(SR) | **Psykisk tilstand (SA)** | Osteoporose, diagnostic og behandling (SA) |
| Samtykke ikke givet til(SR) | Emotionel tilstand(SR) | |
| Tidsperspektiv(SR) | Sygdomsopfattelse(SR) | |

**Tabel 10 Spiseforstyrrelser: Kliniske retningslinjer og SFI (ikke komplette)**

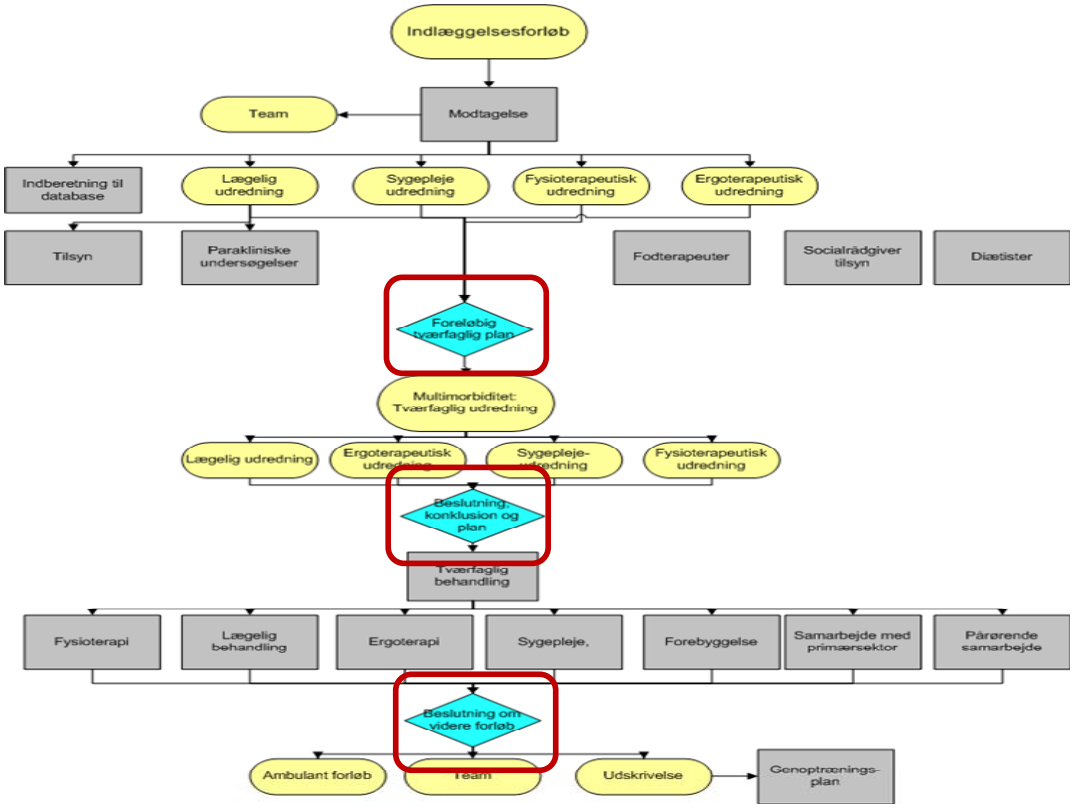
Kliniske retningslinjer har spillet en væsentlig rolle i forbindelse udarbejdelsen af SFI-materialet. Det er derfor ikke overraskende, at der er væsentlige sammenfald mellem struktur og indhold i de to. Det detaljerede indhold af SFI og kliniske retningslinjer er ikke vurderet, men der kan konstateres sammenfald på overordnet niveau, hvor detaljeringen strukturelt er større i SFI-materialet. Disse er indtegnet og forbundet i Tabel 10:

- Undersøgelse (KR) – Undersøgelser (SA)
- Behandling med henblik på helbredelse (KR) – Mål (SR)
- Behandlingselementer (KR) – Behandling (SA)

SFI-materialet omformer indholdet af de kliniske retningslinjer til standardaktiviteter (SA) med tilhørende standardresultater (SR), der som det fremgår af Tabel 10, kan udtrykkes i flere standardplaner (SP): ’B/U Undersøgelses- og behandlingsplan (SP)’ og ’B/U Spiseforstyrrelser, undersøgelser og behandling (SP)’.

# 13 Kliniske retningslinjer og SFI – sammenligning

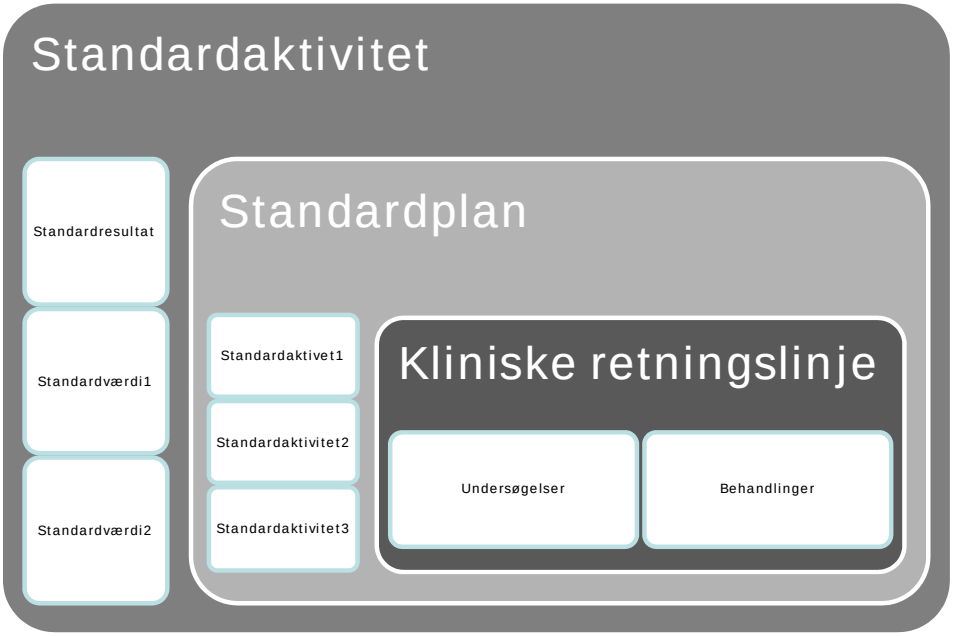
En klinisk retningslinje indeholder en struktureret beskrivelse af diagnosticering og behandling af en eller flere beslægtede diagnoser. SFI-materialet indenfor et speciale håndterer flere diagnoser udtrykt i nødvendige undersøgelser og behandlinger. Hvis SFI-materialet skal anvendes i forhold til en specifik diagnose, som det har været opgaven i nærværende delprojekt, skal der anvendes mere end en standardplan (SP) og standardaktiviteter (SR) repræsenteret af et tilsvarende antal tekstdokumenter. SFI-materialet suppleres i flere tilfælde af lokale kliniske retningslinjer og instrukser dækkende planer for den videre planlægning, ordinationspakker, laboratoriepakker etc. Det vurderes, at de kliniske retningslinjers strukturer er indeholdt i i standardaktiviteterne (SA) i SFI-materialet. Standardplanerne (SP), standardaktiviteterne (SA) og standardresultaterne (SR) repræsenterer ikke den sammenstilling af kliniske fund, der er resultatet af de udførte standardaktiviteter, når der skal træffes beslutninger i form af patientens aktuelle diagnose eller om det drejer sig om en svær eller ikke svær pneumoni. SFI-procesdiagrammerne indeholder disse beslutningspunker, markeret Figur 18, men det understøttes ikke reelt af de bagvedliggende standardplaner (SP) og standardaktiviteter (SA).




**Figur 18 Indlæggelsesforløb i geriatrien – beslutninger**

Procesdiagrammerne i SFI giver et visuelt billede af de overordnede undersøgelser og behandlinger i et speciale.

De kliniske retningslinjer indeholder en række specifikke tidsangivelser, fx varighed mellem behandling og opfølgning, varighed af en behandling inden revurdering etc. Disse tidsangivelser ses ikke repræsenteret i SFI-materialet.




**Figur 19 Kliniske retningslinjer ←→ SFI**

Figur 19 udtrykker et billede af indbyrdes sammenhænge mellem SFI og kliniske retningslinjer. SFI og kliniske retningslinjer komplimenterer hinanden, og den ene kan ikke anvendes uden forekomsten af den anden:

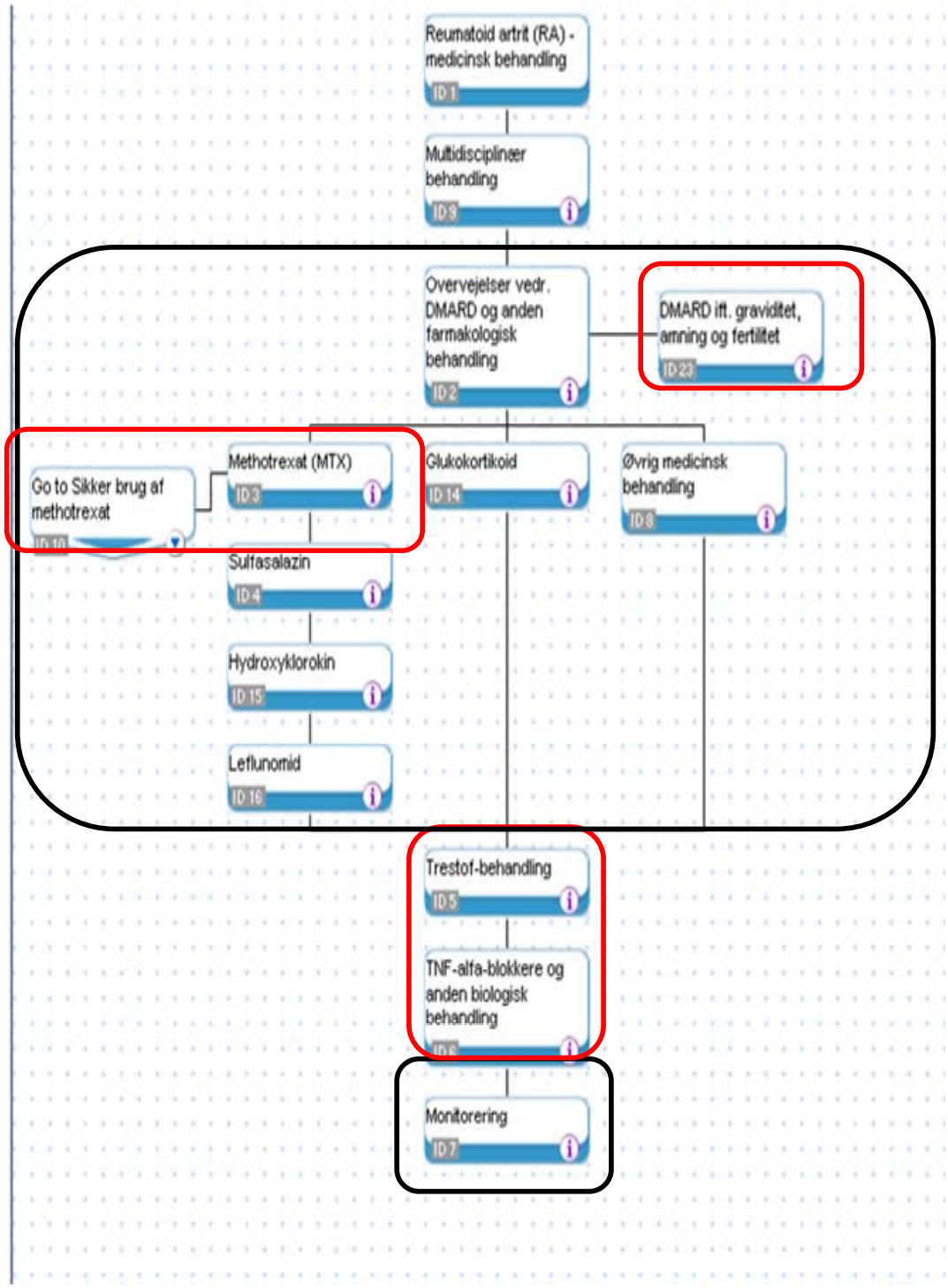
- Kliniske retningslinjer er fokuseret på en diagnose udtrykt i diagnosticering og behandling
- Kliniske retningslinjer har ikke til formål at visualisere forløb i et speciale
- SFI-materialet afspejler både generelle arbejdsgange og de generelle planer udtrykt i en række standardplaner (SP), der arbejdes efter i et speciale
- SFI-materialet indeholder de standardaktiviteter (SA), der er forudsat gennemført eller som via deres tilhørende standardresultater (SR), er basis for den diagnosticering, der er beskrevet i de kliniske retningslinjer.

# 14 Map of Medicine ←→ Kliniske retningslinjer (KR)

Der er foretaget en sammenlignende analyse af kliniske retningslinjer, der repræsenterer de tre sygdomme: pneumoni, reumatoid artrit og bulimi. I det følgende er gengivet eksempler fra reumatoid artrit.

| Reumatoid artrit behandlingsstrategi | Biologisk antireumatika - generelt om behandling |
|---|---|
| **Formål** | **Formål** |
| **Patient- og/eller personalegruppe** | **Patient- og/eller personalegruppe** |
| **Fremgangsmåde** | **Fremgangsmåde** |
| Diagnose | Indikation |
| Monitorering | Virkning |
| Behandling (MIX) | Kinitik |
| Behandlingsstrategien | Kontraindikationer |
| Byrebarkhormon behandling | *TNF-a hæmmere* |
| **Indikatorer** | *Abatacept* |
| **Afgrænsning/definitioner** | *Rituximab* |
| **Review-gruppe** | Gravidit og amning |
| **Søgeord** | Bivirkninger |
| **ICD10-koder** | *Alle* |
| **Dansk lov** | *infliximab* |
| **Referencer** | *Adalimumab* |
| **Henvisninger og links** | *Etanercept* |

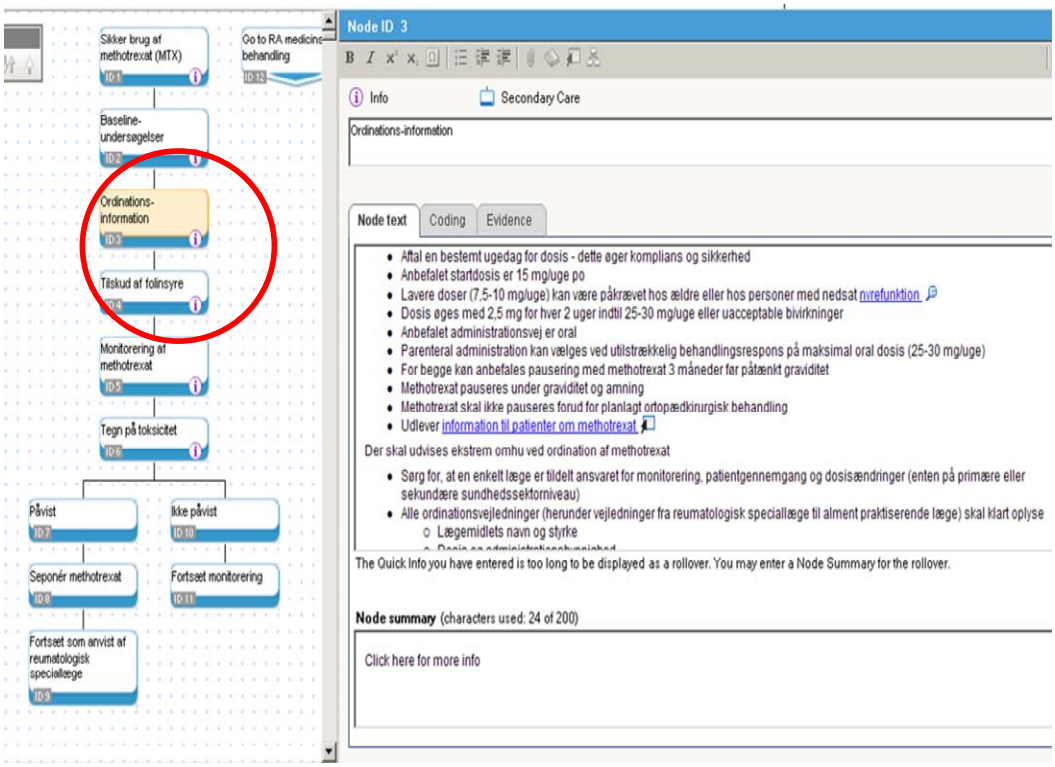
**Tabel 11 Kliniske retningslinjer reumatoid artrit (RA)**




**Figur 20 RA medicinsk behandling**

Den visuelle sammenligning foretaget af struktur og niveauer i to kliniske retningslinjer i Tabel 11 og de trin, der er indeholdt i delforløbet *Reumatoid artrit – medicinsk behandling* i Figur 20, viser en stor overensstemmelse for de fokuserede elementer:

- Behandlingsstrategien (KR) – Overvejelser om DMARD og anden farmakologisk behandling(Map of Medicine)
    - Methotrexat (MTX) → Sikker brug af methotrexat
    - Anden farmakologisk behandling (udtrykt i flere trin med specifikke præparater)
- Behandling (MTX) – Methotrexat (MTX)
- Graviditet og amning (KR) – DMARFD ift. Graviditet, amning og fertilitet (Map of Medicine)
- Monitorering (KR) – Monitorering (Map of Medicine)




**Figur 21 Sikker brug af methotrexat (MTX) - ordinationsinformation**

*Reumatoid artrit (RA) medicinsk behandling* angiver iflg. DMARD, at methotrexat er det foretrukne præparat. Delforløbet i Map of Medicine *Sikker brug af methotrexat (MTX)*, gengivet i Figur 21, kan direkte sammenlignes med nedenstående kliniske retningslinje *Behandl – Methotrexat (MTX)*. Der er væsentlig overensstemmelse mellem ordinationsinformationen og tilskud af folinsyre i Figur 21 og den kliniske retningslinjes tre elementer: supplerende behandling, information og dosering.

*14.1.1.1.1 Behandl - Methotrexat (MTX) – er gengivet til og med dosering*

| | |
|---|---|
| **Indikation** | Reumatoid artrit (RA) (førstevalgspræparat bortset fra til fertile kvinder med graviditetsønske: her vælges Salazopyrin); andre kroniske inflammatoriske lidelser (diskuteres ved konference). |
| **Virkning** | Cytostatikum og folsyreantagonist. Virker blokerende på cellens metabolisme på flere områder ved at hæmme en række enzymatiske processer i nukleinsyrestofskiftet og blokere folsyres effekt på purin- og pyrimidinbiosyntesen. Ved RA og psoriasisartrit indtræder den antiinflammatoriske effekt sædvanligvis efter 2-3 mdr.'s behandling. |
| **Kinetik** | 80-90 % udskilles uomdannet gennem nyrerne. Bindes reversibelt til pleura/perikardieekssudater og ascites, hvorved udskillelsen kan forsinkes. |
| **Kontraindikationer** | Hepatopati med påvirket leverfunktion. Svære lungesygdomme (FEV1<1). Generaliseret infektion. Leukopeni (bortset fra Felty's syndrom), trombocytopeni. Forsigtighed ved nedsat nyrefunktion (kræver dosisreduktion). Risiko for levertoksicitet er øget ved fedtlever (svær adipositas, diabetes mellitus) og ved et dagligt eller større alkoholforbrug (dvs. >7 genstande ugl.). Graviditet og amning. Igangværende MTX-behandling skal ophøre 6 måneder før antikonception undlades ved planlagt graviditet (gælder begge køn). Hvis graviditet indtræffer under behandlingen skal evt. indikation for svangerskabsafbrydelse diskuteres ved konference med gynækologisk-obstetrisk afdeling. |
| **Interaktioner** | Risiko for øget methotrexattoksicitet ved samtidig brug af sulfonamider og salicylsyrepræparater, NSAID (NB: NSAID inkl. Cox-2 hæmmere er ikke kontraindiceret under MTX behandling) og probenecid. Nedsætter se-fenytoin. |
| **Bivirkninger** | Knoglemarvssuppression, leverfibrose og –cirrose, akut pneumonitis, kvalme, stomatitis, hæmoragisk enteritis.<br>Følgende tiltag kan undertiden afhjælpe de mildere bivirkninger:<br>- øge folinsyretilskuddet<br>- indtagelse af MTX om aftenen (ved kvalme)<br>- ændre p.o. administration til s.c./i.m. |
| **Suppl. behandling** | Folinsyretilskud på 5 mg ugentligt forskudt 3 dage for MTX dagen nedsætter risikoen for bivirkninger, hvorimod højere doser folinsyre kan mindske den terapeutiske effekt. Efter individuel vurdering kan folinsyre dog evt. doseres højere ved bivirkninger |
| **Information** | Patienten skal mundtlig og skriftligt orienteres om behandlingsplan, formål og eventuelle bivirkninger. Udført informering og patientens accept af behandlingen skal dokumenteres i journalen. |
| **Dosering** | Startdosis 10 mg ugl. MTX dosisøgning sker ved aktiv sygdom fra 2. behandlingsmåned med 5mg/uge vurderet ved månedlige kontroller til max. 25 mg/uge. Ved manglende effekt ændres til i.m./s.c. MTX 2 25 mg/uge; denne behandlings effekt vurderes senest efter 4 mdr.<br>Samtidig gives altid behandling med tbl. Folinsyre, se ovenfor. |

Der var eksempler i de kliniske retningslinjer for *Behandling med methotrexat (MTX*), hvor præcisionen med dosering tilsyneladende ikke var den samme, som

det er tilfældet med Map of Medicine delforløbet *Sikker brug af methotrexat* og den ovenfor angivne kliniske retningslinje *Behandl - Methotrexat (MTX).*

# 15 Map of Medicine og Kliniske retningslinjer (KR) – sammenligning

De foretagne sammenligninger af strukturerne og niveauer viser stor overensstemmelse mellem delforløb og trin i Map of Medicine og kliniske retningslinjer for de tre sygdomsområder pneumoni, reumatoid artrit (RA) og bulimi. Opbygningen og rækkefølgen er forskellig, men det vurderes, at de er indholdsmæssigt overensstemmende. Strukturerne i Map of Medicine kan rumme alle de kliniske retningslinjers indhold og opbygning ud fra nærværende analyse, suppleret med eksisterende viden om datamodellen i Map of Medicine. Det er ikke ualmindeligt, at en klinisk retningslinje vedrører mere end diagnose. Diagnoserne har dog en klar sammenhæng til hinanden fx forskellige spiseforstyrrelser eller varianter af pneumoni. I Map of Medicine vil dette være repræsenteret på to måde:

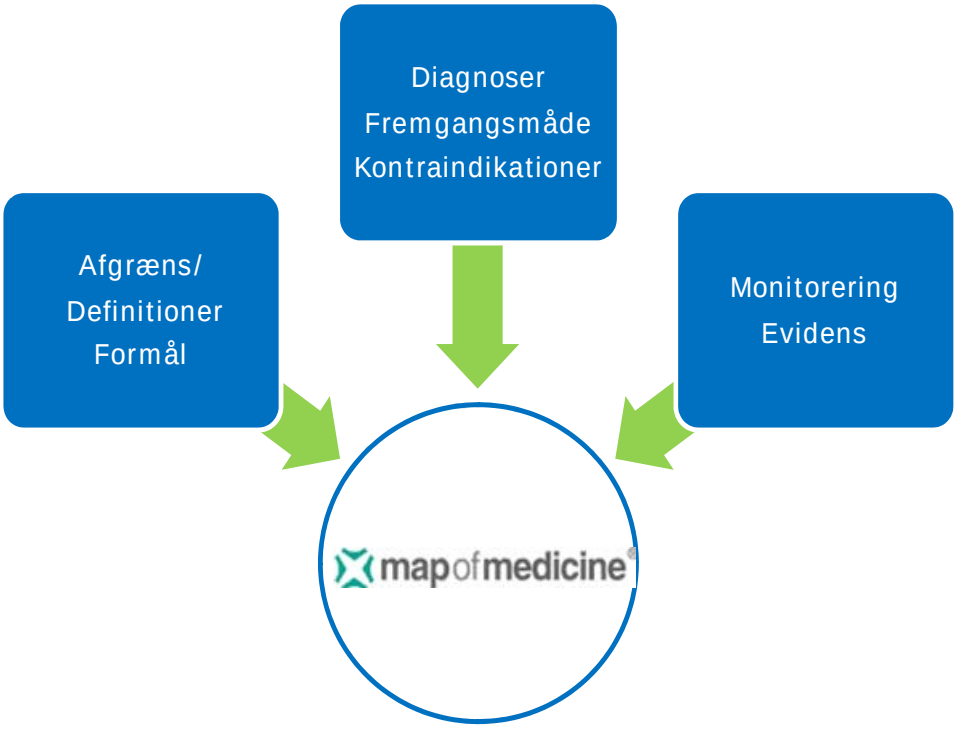
1. Et eller flere delforløb indenfor det samme forløb

2. Et selvstændigt forløb

De kliniske retningslinjers rolle som indgående i tværsektorielle forløbsbeskrivelser, vurderes ikke til at være til stede uden en omstrukturering og opbrydning i mindre elementer. Det er strukturerede tekstdokumenter, der har indekserede elementer, og understøttes af et dokumentstyringssystem. Den kliniske viden, som de repræsenterer, indgår i udarbejdelsen af patientforløbsbeskrivelser, og indholdet kan repræsenteres i en eller flere delforløb i Map of Medicine.

De kliniske retningslinjer indeholder en række spcifikke tidsangivelser, fx varighed mellem behandling og opfølgning, varighed af en behandling inden revurdering etc. Disse tidsangivelser ses tilsvarende repræsenteret i overskrifter i trin i Map of Medicine fx ’Revurdér efter 6 uger’, ’Respons indenfor 48 timer’, ’Opfølgning indenfor 48-72 timer’. Der er også eksempler i Map of Medicine på, at sådanne væsentlige tidsfrister og varigheder er angivet i den udvidede information, der er knyttet til et trin. Det vurderes, at angivelsen af tidsfrister og varigheder er mere synligt i Map of Medicine og anvendeligt, når den fremgår direkte af diagrammernes enkelte trin. Det er dog ikke tilstrækkeligt i forbindelse med procesunderstøttelse af de individuelle patientforløb i form af opmærksomhedsskabende adviser, når en kritisk deadline nærmer sig eller er overskredet.

Det vurderes, at diagrammernes visuelle fremstilling af patientforløbet i Map of Medicine er relevant og nyttig til at skabe overblik over indholdet, så længe Map of Medicine er tro over for princippet om, at et delforløb skal kunne vises i et skærmbillede uden at skulle rulle frem og tilbage på skærmen.

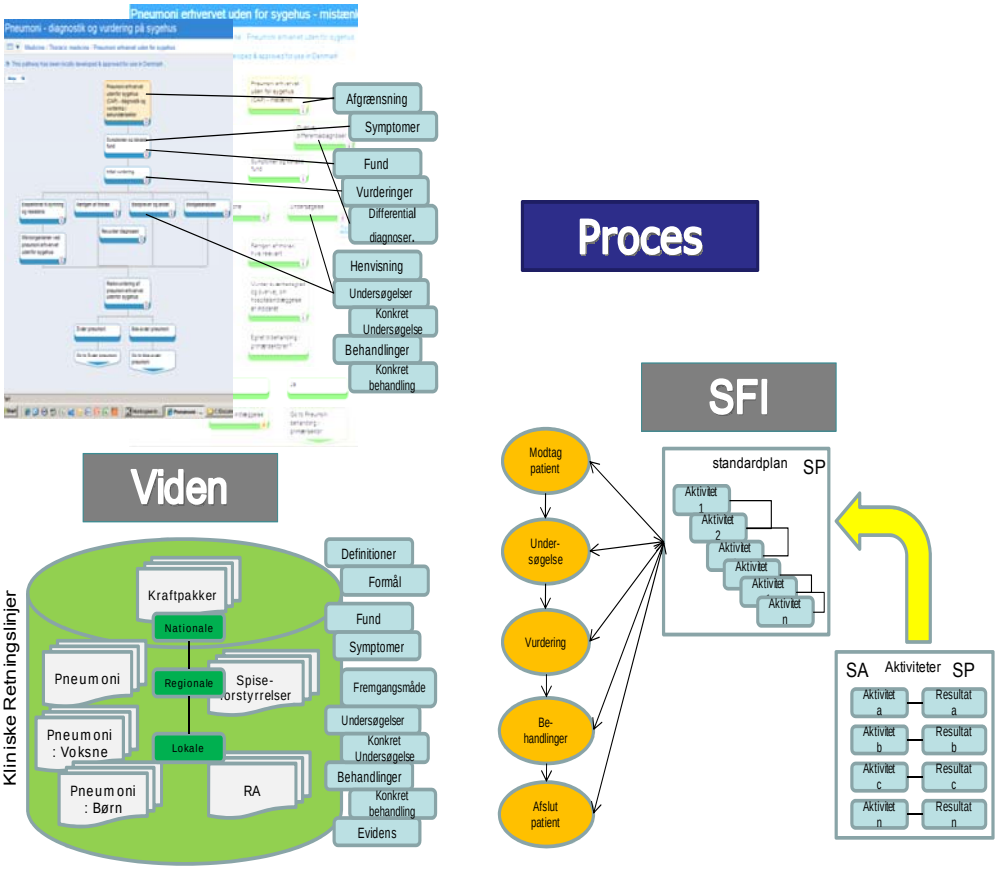



**Figur 22 Kliniske retningslinjer repræsenteret i Map of Medicine**

# 16 Diskussion af resultater

Map of Medicine indeholder i det samlede forløb: afgrænsninger, symptomer, kliniske fund, vurderinger af de kliniske fund, differentialdiagnoser, undersøgelse, konkrete undersøgelser, behandling, konkrete behandlinger og beslutningspunkter, formuleret som spørgsmål. Der kan være forskel på, om de nævnte optræder som særskilte trin i delforløbet, eller de er en del af et trin, fx 'vurdering', der kan indeholde en række kliniske fund, hvis værdier indgår i vurderingen.

De kliniske vejledninger er strukturelt noget forskellige. Nogle af forskellene kan forklares med anvendelsen af forskellige termer, fx behandling og terapi. Generelt indeholder de: definitioner, formål, indikation for diagnosen i form af kliniske fund, differentialdiagnoser, yderligere undersøgelse, konkrete undersøgelser, behandling, konkrete behandlinger, varighed og kontrol og evidens for behandling. SFI-materialet indeholder for et speciale: procesdiagrammer for diagnosticering og behandling på et overordnet niveau, en række standardplaner indeholdende en række standardaktiviteter (SA) med tilhørende standardresultater (SR), standardværdier (SR Værdi) knyttet til en SA eller en SR.




**Figur 23 Repræsentation af Map of Medicine, kliniske retningslinjer og SFI**

De strukturelle karakteristika fremgår af Figur 23. Map of Medicine-forløb og de kliniske retningslinjer har de samme strukturer repræsenteret i delforløbenes trin i Map of Medicine og i de enkelte kliniske retningslinjer på tværs af specialer. En væsentlig forskel er diagrammerne i Map of Medicine, som forløbene er bygget op

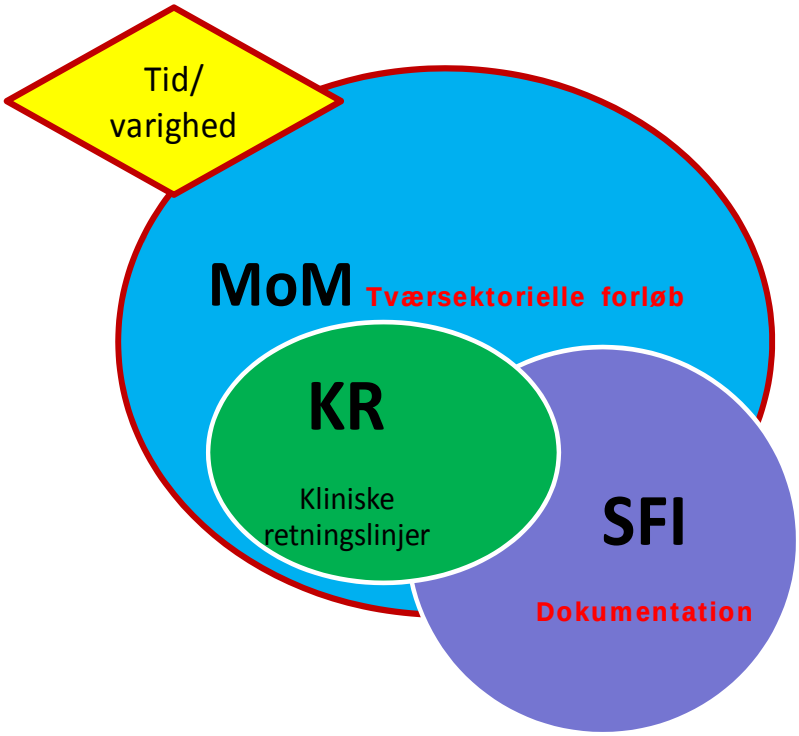
om – de er med til at give overblik over indholdet af et delforløb. Procesdiagrammerne i SFI er på et overordnet niveau for et speciale. De sammenknytter processer, der er udtrykt ved en specifik standardplan (SP) i procesdiagrammet fx lægelig udredning(SP) med de tekstdokumenter, der indeholder de standardaktiviteter (SA) med tilhørende standardresultater (SR), som er indeholdt i standardplanen (SP). SFI-materialet dækker strukturelt det samme som Map of Medicine, dog med den væsentlige tilføjelse, at Map of Medicine dækker hele forløbet på tværs af sektorer samt overgangene mellem disse. De enkelte standardplaner (SP) kan i Map of Medicine repræsenteres ved et eller flere delforløb. Indholdsmæssigt dækker Map of Medicine detaljerede kliniske overvejelser, der ikke fremgår af SFI-materialet, men kan genfindes i de kliniske retningslinjer.

Tidsmæssige afhængigheder og varigheder i forbindelse med udførelsen af aktiviteter, fx opfølgning, revurdering og monitorering er verbalt understøttet i de kliniske retningslinjer, men de er ikke tydeliggjort i teksten. Map of Medicine løser de tidsmæssige afhængigheder og varigheder ved at lade dem indgå i overskrifterne på de trin, hvor tidsafhængigheden er relevant. SFI indeholder, som det har kunnet verificeres i dette projekt, ikke tidsmæssige afhængigheder og varigheder. Selv om Map of Medicine indeholder håndteringen af tidsafhængigheder, vurderes de ikke tilstrækkelige til på sigt at kunne anvendes til tværsektorielle patientforløb og understøtte opfyldelsen af kvalitetsmål i form af varigheder mellem specifikke aktiviteter i forløb.

# 17 Konklusion

Der er foretaget en sammenlignende analyse af Map of Medicine, SFI og kliniske retningslinjer indenfor diagnoserne pneumoni, reumatoid artrit og bulimi. Analysens resultater kan besvare de spørgsmål, der blev omtalt under formål:

- Kan Map of Medicine understøtte indholdet af de kliniske retningslinjer?
- Graden af overlap mellem Map of Medicine, SFI og kliniske retningslinjer
- Graden af forskelligheder mellem Map of Medicine, SFI og kliniske retningslinjer
- Kan Map of Medicine understøtte standardplaner?
- Kan Map of Medicine understøtte dokumentationsopgaven?
- Kan Map of Medicine understøtte de kliniske processer i klinikken:
    - Beslutningsstøtte
    - Planlægning
    - Dokumentation




**Figur 24 Map of Medicine, SFI og KR – resultat af sammenligning**

Figur 24 sammenfatter resultaterne af analysen og belyser i hovedpunkter forskelle mellem de Map of Medicine, SFI og kliniske retningslinjer

- Map of Medicine er i stand til at indeholde og dermed absorbere indholdet i de nuværende kliniske retningslinjer i og med at strukturen er fleksibel i form af antal delforløb og trin i Map of Medicine.
- Map of Medicine kan indeholde de diagrammer, standardplaner og standardaktiviteter, der er en væsentlig del af SFI-materialet. Der er et stort overlap mellem SFI og Map of Medicine indenfor områderne i den sekundære sektor.
- Map of Medicine består af en række tværsektorielle forløb, der tager udgangspunkt i en diagnose. SFI-materialet og de kliniske retningslinjer fokuserer på sekundærsektoren
- Map of Medicine anvender resultater fra diagnosticering og behandling i de enkelte delforløb, udtrykt verbalt, men dokumentationen af de gennemførte aktiviteter er ikke indeholdt i Map of Medicine.
- Tidsangivelser og kritiske varigheder mellem aktiviteter er indeholdt verbalt i Map of Medicine og de kliniske retningslinjer. SFI-materialet indeholder ikke disse tidsangivelser.
- Map of Medicine kan anvendes til beslutningsstøtte for det kliniske arbejde, hvis klinikeren slår op i browseren med relevante fagtermer
- Map of Medicine skal bringes til at udstille sine tværsektorielle forløb, der gør det muligt at anvende disse i eksterne IT-systemer til procesunderstøttelse. Det samme gør sig gældende for Map of Medicines muligheder i forbindelse med planlægning af individuelle patientforløb.

# Bilag 1

| Pneumoni | Pneumoni, behandling af voksne | Pneumoni, diagnostik og behandling |
|---|---|---|
| **Formål** | **Formål** | **Formål** |
| **Definitioner** | **Patient- og/eller personalegruppe** | **Definitioner** |
| Inddeling | **Fremgangsmåde** | **Diagnose/symptom/tilstand** |
| Komplikationer | 1. Pneumoni erhvervet uden for sygehus | Pneumoni |
| **Fremgangsmåde** | *Definition* | Nosokomiel pneumoni |
| anamnese | *Mikrobiologi* | Aspirationspneumoni |
| Klinik | *Diagnostik* | **Differentialdiagnose/overvejelser** |
| Undersøgelser | *Terapi* | Cancer pulmonis |
| **Behandling** | 2. Svær pneumoni erhvervet uden for sygehus | Lungeemboli |
| Ikke påvirket AT peroral behandling | *Terapi* | **Undersøgelser** |
| Påvirket AT gives i.v. antibiotika | 3. Pneumoni erhvervet i sygehus | **Behandling** |
| **Relevant faglig evidens på området** | *Definition* | Standardbehandling for pneumoni erhvervet udenfor sygehus |
| For patienter der ikke er svært påvirket | *Mikrobiologi* | *Ved pencilinallergi* |
| KOL patienter med pneumanisk infiltrat | *Diagnostik* | *Standard* |
| KOL med exacerbation | *Terapi* | *Exacerbation i KOL* |
| Nosokomiel pneumoni | 4. Svær pneumoni erhvervet i sygehus | Nosokomiel pneumoni |
| Legionella | *Terapi* | Aspirationspneumoni |
| | **Indikatorer** | **Behandling/varighed/kontrol** |
| | **Afgrænsning/definitioner** | Indikation for tilsyn fra specialafdeling |
| | **Review-gruppe** | |
| | **Søgeord** | |
| | **ICD10-koder** | |
| | **Dansk lov** | |
| | **Referencer** | |
| | **Henvisninger og links** | |

**Tabel 12 KR pneumoni - struktur og niveauer**

| Kronisk artritis, forløb og kontrol | Reumatoid artrit behandlingsstrategi | Biologisk antireumatika - generelt om behandling |
|---|---|---|
| **Formål** | **Formål** | **Formål** |
| **Patient- og/eller personalegruppe** | **Patient- og/eller personalegruppe** | **Patient- og/eller personalegruppe** |
| **Fremgangsmåde** | **Fremgangsmåde** | **Fremgangsmåde** |
| Hovedregler | Diagnose | Indikation |
| *Laboratoriemæssig kontrol* | Monitorering | Virkning |
| *Røntgenologisk kontrol* | Behandling (MTX) | Kinitik |
| *Klinisk kontrol* | Behandlingsstrategien | Kontraindikationer |
| Sygdomsaktiviteten ved reumatoid artrit vurderes ved | Byrebarkhormon behandling | *TNF-α hæmmere* |
| *Vejledning ved sygeplejersker* | **Indikatorer** | *Abatacept* |
| *Fysioterapeut og ergoterapeut* | **Afgrænsning/definitioner** | *Rituximab* |
| *Reumakirugisk vurdering* | **Review-gruppe** | Gravidit og amning |
| **Indikatorer** | **Søgeord** | Bivirkninger |
| **Afgrænsning/definitioner** | **ICD10-koder** | *Alle* |
| **Review-gruppe** | **Dansk lov** | *infliximab* |
| **Søgeord** | **Referencer** | *Adalimumab* |
| **ICD10-koder** | **Henvisninger og links** | *Etanercept* |
| **Dansk lov** | | *Abatacept* |
| **Referencer** | | *Rituximab* |
| **Henvisninger og links** | | Information til patient |
| | | Kontrol |
| | | Seponeringskriterier |
| | | Indberetning til fællesdatabase |
| | | Kirurgi |
| | | **Ansvar og organisering** |
| | | **Definitioner** |
| | | **Referencer** |
| | | **Bilag/links** |
| | | **Akkrediteringsstandarder** |

**Tabel 13 KR reumatoid artrit - struktur og niveauer**

| Undersøgelse og behandling af børn og unge med spiseforstyrrelser | Spiseforstyrrelser, behandling af bulimisk spiseforstyrrelser | Spiseforstyrrelse, udredning af børn, unge og voksne |
|---|---|---|
| **Resume** | **Resume** | **Resume** |
| **Formål** | **Formål** | **Formål** |
| **Definitioner** | **Definitioner** | **Definitioner** |
| **Fremgangsmåde** | ICD10 diagnoser | **Sygdomsgrad (1-5)** |
| Anorexia nervosa | Sygdomsgrad (1-5) | Grad 1 |
| *Undersøgelse* | Evidens | Grad 2 |
| *Behandling* | **Fremgangsmåde** | Grad 3 |
| *Fase I* | Indledning | Grad 4 |
| *Fase II* | **Behandling med henblik på helbredelse** | Grad 5 |
| *fase III* | De primære behandlingsmål er | **Fremgangsmåde** |
| *Særlige forhold vedr. indlæggelse* | På længere ssigt er målet, at patienten | Visitation |
| Bulimia nervosa | **Behandlingselementer** | Udredning i afdelinger med særlige funktioner |
| *Undersøgelse* | Psykoedukation | **Psykiatrisk og psykologisk udredning** |
| *Behandling* | Kostvejledning | Standardiserede undersøgelsesmetoder |
| **Ansvar og opgavefordeling** | Psykoterapi | *Børn og unge* |
| **Relevant faglig evidens på området** | Psykofarmakologisk behandling | *Voksne* |
| **Bilag** | Netværkssamtaler | **Somatisk udredning** |
| **Links** | **Behandlingsorganisation** | Objektiv undersøgelse |
| | Grad 1 | *Børn og unge* |
| | Grad 2-3 | *Voksne* |
| | Grad 4 | Somatiske faktorer for indlæggelse |
| | Grad 5 | *Børn og unge* |
| | Ambulant standardbehandling; 2-3 | *Voksne* |
| | **Efterbehandling** | Social udredning |
| | **Tilbagefald** | *Børn og unge* |
| | **Behandlingsevaluering** | *Voksne* |
| | **Evalueringsplan** | **Udredning i voksen psykiatriske afdelinger med almen funktion** |
| | Visitation | Patienter med akut og sub-akut behandlingsbehov |
| | Behandlingsstart | Vægtregistrering og kontrol |
| | Behandlingsafslutning | **Udredning af spiseforstyrrelsessymptomer** |
| | Follow-up | Interview |
| | Eventuel supplerende evaluering | Superviseret udredning |
| | **Ansvar og opgavfordeling** | Registrering |
| | **Relevant faglig evidens på området** | **Konklusion** |
| | **Bilag** | **Behandlingsevaluering** |
| | **Links** | **Relevant faglig evidens på området** |
| | **Indikatorer** | **Bilag** |
| | JCI standarder | **Links** |
| | DDKM standarder | **Indikatorer** |
| | ICD10-koder | JCI standarder |
| | | DDKM standarder |
| | | ICD10-koder |

**Tabel 14 KR spiseforstyrrelser - struktur og niveauer**

| B/U Visitation(SP) | B/U Undersøgelses- og behandlingsplan(SP) | B/U Spiseforstyrrelser, undersøgelser og behandling(SP) | B/U Diagnostik og lægelig behandling Diagnosespecifikke standardaktiviteter (SA) |
|---|---|---|---|
| **Administrativ visitation (SA)** | **Undersøgelses- og behandlingsplan, indlagte patienter (SA)** | **Undersøgelser (SA)** | **Apoplexi (SA)** |
| Henvist fra(SR) | Baggrund(SR) | Specifikke undersøgelser | behandling af (SA) |
| Henvisningsdiagnose (SR) | *Alder* | *Anamnese(SR)* | Apoplexi, Objektiv undersøgelse (SA) |
| Supplerende oplysninger(SR) | *Væsentlige sociale forhold* | *Objektiv undersøgelse(SR)* | Apoplexi, Paraklinske undersøgelser (SA) |
| Beslutning(SR) | *Hovedsymptomer* | *Psykiatriske interviews(SR)* | Apoplexi, Konklusion og plan (SA) |
| Ventegruppe(SR) | *Årsag til henvisning* | *Psykologiske undersøgelser(SR)* | Apoplexi, Behandlingsmål (SA) |
| Afsendt brev(SR) | *Særlige forhold* | *Paraklinske undersøgelser(SR)* | **Cystitis (SA)** |
| Problematik(SR) | Foreløbige diagnoser(SR) | *Miljø observation(SR)* | Cystitis, Diagnostik og behandling af (SA) |
| Konklusion(SR) | *Henvisningsdiagnose* | *Netværksudredning((SR)* | Cystitis, Objektiv undersøgelse (SA) |
| **Klinisk forvisation (SA)** | *Diagnoser obs. pro.* | *Familieudredning(SR)* | Cystitis, Paraklinske undersøgelser (SA) |
| Deltagere(SR) | *Væsentligste fænomener, der underbygger diagnoserne #* | *Ergoterapeutisk udredning(SR)* | Cystitis, Konklusion og plan (SA) |
| Forældremyndighedsindehaver(SR) | Aktuel psykiatrisk status(SR) | | Cystitis, Behandlingsmål (SA) |
| Aktiviteter(SR) | *Suicidalrisiko* | *Fysioterapeutisk udredning(SR)* | **Delir (SA)** |
| BUP BASE(SR) , | *Aggressivitet* | *Socialrådgiver udredning (SR)* | Delir, Diagnostik og behandling af (SA) |
| Udfyldt forvisitation(SR) | *Aktuel GAPD score* | Plan, udarbejdelse af | **Depression (SA)** |
| Samtykke, indhentet informeret(SR) | *Psykosociale stress faktorer* | *Undersøgelses- og behandlingsplan(SR)* | Depression, diagnostik og behandling af (SA) |
| Information, givet(SR) | *Somatiske problemstillinger* | **Behandling(SA)** | **Ernæringproblem (SA)** |
| Aktuel psykiatrisk anamnese(SR) | Mål(SR) | Behandling | Ernæringproblem, Diagnostik og behandling af (SA) |
| Kliniske observationer(SR) | *Patientens mål* | *Vægtregulering/stabilisering(SR)* | **Hjerteinsufficiens (SA)** |
| Forløb, aftale om(SR) | *Forældres mål* | *Samtalebehandling(SR)* | Hjerteinsufficiens, Diagnostik og behandling af (SA) |
| Dato for næste kontakt(SR) | *Afdelingens/afsnittets mål* | *Miljøterapi(SR)* | Hjerteinsufficiens, objektiv undersøgelse (SA) |
| Undersøgelses og behandlingsplan(SR) | *Forventet status ved udskrivelse* | *Netværksbehandling(SR)* | Hjerteinsufficiens, Paraklinske undersøgelser (SA) |
| Konklusion(SR) | *Delmål* | *Erklæring(SR)* | Hjerteinsufficiens, Konklusion og plan (SA) |
| | Plan(SR) | *Ergoterapi(SR)* | **Kronisk obstruktiv lungelidelse KOL** |
| | *Undersøgelser* | *Fysioterapi(SR)* | KOL, Diagnostik og behandling af (SA) |
| | *Behandling* | *Socialrådgivning(SR)* | Anamnese (SA) |
| | *Navne* | *Diætistbehandling(SR)* | KOL, Objektiv undersøgelse (SA) |
| | **Informeret samtykke - Standardplan Samtykke(SP) suppleret med** | *Gruppebehndling(SR)* | KOL, Paraklinske undersøgelser (SA) |
| | Samtykke til (SR) | *Familiebehandling(SR)* | KOL, Konklusion og plan (SA) |
| | Samtykke givet af(SR) | *Andre behandlinger(SR)* | **Osteoporose (SA)** |
| | Dato for samtykke(SR) | **Psykisk tilstand (SA)** | Osteoporose, diagnostic og behandling (SA) |
| | Samtykke ikke givet til(SR) | Emotionel tilstand(SR) | |
| | Tidsperspektiv(SR) | Sygdomsopfattelse(SR) | |
| | *Forventet forløbsvarighed* | Realitetsopfattelse(SR) | |
| | *Dato for revision af undersøgelses- og behandlingsplan* | Kropsopfattelse(SR) | |
| | Evaluering af undersøgelses og behandlingsforløbet(SR) | Forsvarsmekanismer(SR) | |
| | *Evaluering af forløbet* | Koncentration/ hukommelse(SR) | |
| | *Klinisk intern konference* | **Relationer (SA)** | |
| | *Klinisk ekstern konference* | Venner(SR) | |
| | Information til patient/familie(SR) | Familien(SR) | |
| | *Patient er informeret* | Kontaktpersoner(SR) | |
| | *Forældre er informeret* | **Spisning (SA)** | |
| | Kommentarer til undersøgelses- og behandlingsplanen(SR) | Spisemønster, vurdering af(SR) | |
| | *Patientens* | Opkast(SR) | |
| | *Forældres* | Væskeindtag, vurdering af(SR) | |
| | *Anden myndighedsindehaver* | **Fysisk aktivitet (SA)** | |
| | Udarbejdet af(SR) | Fysisk aktivitet(SA) | |
| | *Sagsansvarlig eller anden behandler* | *Fysisk aktivitetsniveau(SR)* | |
| | Godkendelse fra Behandlingsansvarlig speciallæge(SR) | *Løber(SR)* | |
| | *Undersøgelses- og behandlingsplanen er godkendt* | *Går(SR)* | |
| | | *Cykler(SR)* | |
| | | *Svømmer(SR)* | |
| | | Søvn/hvile(SA) | |
| | | **Somatiske observationer (SA)** | |
| | | **Psykisk tilstand, sygeplejeaktiviteter (SA)** | |
| | | **Spisning, sygeplejeaktivister (SA)** | |
| | | **Personlig hygiejne, sygeplejeaktiviteter (SA)** | |
| | | **Fysisk aktivitet, sygeplejeaktivitet (SA)** | |
| | | **Somatiske sygeplejeaktiviteter (SA)** | |

**Tabel 15 SFI spiseforstyrrelser - struktur og niveauer**

| **Pneumoni, Diagnostik og behandling af (SA)** | Pneumoni, Diagnostik og behandling af (SA) | Pneumoni, Diagnostik og behandling af (SR) |
|---|---|---|
| **undersøgelse (SA)** | Diagnosticeret pneumoni | Diagnosticeret pneumoni |
| ⇔ C.02. Objektiv undersøgelse(SR) | | |
| **Pneumoni, Parakliniske undersøgelser (SA)** | | |
| *Rtg af thorax(SR)* | Feber | Feber |
| ⇔ Booking | | |
| *Blodddyrkning(SR)* | Almene symptomer | Symptomer |
| ⇔ LAPKA | | |
| *A-punktur(SR)* | | |
| ⇔ LAPKA | Dyspnoe | Dyspnoe |
| *Expectorat D+R(SR)* | Hoste | Hoste |
| ⇔ LAPKA | Ekspektoration | Ekspektoration |
| *Blodprøver, øvrige(SR)* | Respirations synkrone smerter | Smerter |
| ⇔ LAPKA | Hjertebanken | Hjertebanken |
| *EKG* | Brystsmerter | Brystsmerter |
| ⇔ LAPKA | Hævede UE | Hævede UE |
| **Pneumoni, Konklusion og plan (SA)** | Abdomen | Smerter* |
| *Konklusion* | | Dyspepsi |
| ⇔Diagnostik og ordinationer (SP) | | Afføringsmønster |
| ⇔Tværfaglig konference (SA) | | Blod/slim i afføring |
| *Plan* | | Andet* |
| Fritekst | Nyrer | Dysurin |
| *Medicinordinationer* | | Pollakisuri |
| ⇔ EPM | | Hæmaturi |
| *Væskeordinationer* | | Smerter over blære eller nyreloger* |
| ⇔Diagnostik og ordination (SA) | Hududslæt | Hududslæt |
| *Fysioterapi (lungefys)* | Sår | Sår |
| ⇔ Henvisning | Andet * | Andet * |
| *Iltbehandling* | Bihuler | Bihuler |
| **Pneumoni, Behandlingsmål (SA)** | Tænder | Tænder |
| Overordnet mål (SR) | Øjne | Øjne |
| Aktiv Diagnose ⇔ | Øre | Ører |
| Lobær pneumoni | Gyn | Gyn |
| | Angst* | Angst* |

**Tabel 16 SFI pneumoni - struktur og niveau**

| Pneumoni - diagnostik og vurdering på sygehus | Trin indhold | Svær pneumoni - behandling på sygehus | Trin indhold | Ikke-svær pneumoni - behandling på sygehus | Trin indhold |
|---|---|---|---|---|---|
| **Pneumoni erhvervet udenfor sygehus (CAP) - diagnostik og vurdering i sekundærsektor** | **Formål<br>Afgrænsning** | **Svær pneumoni - behandling i sekundærsektor** | **Formål<br>Afgrænsning** | **Ikke-svær pneumoni - behandling i sekundærsektor** | **Formål<br>Afgrænsning** |
| **Symptomer og kliniske fund** | **Symptomer<br>Kliniske fund<br>*Præsentation hos ældre*** | **Overflytning til intensiv behandling påkrævet?** | | **Initial behandling** | **Sikre:<br>* Væskeindtag<br>* Ernæring<br>* Tilbud om rygeafvæning<br>Giv evt. paracetamol** |
| **Initial vurdering** | *** Auskultation og perkussion af thorax<br>* Temperatur<br>* Blodtryk<br>* Ekspektoration<br>* Rejseanamnese<br>* Mini mental test** | **ja** | | **Iltbehandling** | **Indikationer for iltbehandling** |
| **Ekspektorat til dyrkning og resistens** | **Årsager til dyrkning af ekspektorat<br>og supplerende undersøgelser** | **Intensiv eller semi-intensiv behandling af respirationsinsufficiens** | **respirationsinsufficiens behandles ikke i dette forløb** | **Iværksæt antibiotisk behandling** | **Vigtig med tidlig antibiotika<br>Anbefalet medicin og dosis** |
| **Mikroorganismer ved pneumoni erhvervet udenfor sygehus** | **Streptokok pneumoni mest almindelig<br>Øvrige muligheder oplistet** | **Nej** | | **Monitorér og vurdér løbende** | **Hver 6-12 time<br>Elementer der monitoreres<br>Supplerende undersøgelse ved manglende respons** |
| **Røntgen af thorax** | *** C-reaktivt<br>* Væsketal<br>* Levertal<br>* Bloddyrkning<br>* Pneumokokantigen<br>* Supplerende undersøgelser for højrisikogrupper** | **Iltbehandling** | **Indikationer for iltbehandling** | **Mangelfuld respons inden for 48 timer** | |
| **Revurder diagnosen** | **efter resultatet af røntgenbilledet er kendt** | **Iværksæt antibiotikabehandling** | **start behandling indefor 4 timer<br>Alternative anttibiotikabehandlinger opstillert<br>Specifik behandling ved kendt mikroorganisme** | **Tjek undersøgelses-resultater og foretag justeringer** | ***Kontrol af resultater<br>* Overvej yderligere undersøgelser** |
| **Blodpeprøver og andet** | | **Monitorér og vurdér løbende** | **Hver 6-12 time<br>Elementer der monitoreres<br>Supplerende undersøgelse ved manglende respons** | **Monitorér og vurdér løbende** | **Hver 6-12 time<br>Elementer der monitoreres<br>Supplerende undersøgelse ved manglende respons** |
| **Blodgasanalyse** | | **Mangelfuldt respons eller forværring** | | **Mangelfuldt respons** | |
| **Risikovurdering af pneumoni erhvervet udenfor sygehus** | *** CURB-65 index score<br>* Andre faktorer der skal medinddrages** | **Overflytning til intensivbehandling?** | | **Revurdér diagnose og overvej komplikationer** | *** check mikrobiologisvar<br>* Overvej yderligere undersøgelser<br>* Overvej andre tilpasninger** |
| **Svær pneumoni** | | **Ja** | | **Overvej henvisning mhp. lungemedicinsk/ infektionsmedicinsk vurdering** | **Struktureret henvisningsblanket** |
| **GO TO Svær pneumoni** | **Aktiverer andet delforløb i Pneumoni forløb** | **Intensiv eller semi-intensiv behandling af respirationsinsufficiens** | **respirationsinsufficiens behandles ikke i dette forløb** | **Respons inden for 48 timer** | **Ædikvat respons bedømt ved:<br>* feberresolution<br>* puls<br>* andre<br>Ved intravenøs overvej skift til peroral** |
| **Ikke-svær pneumoni** | | **Nej** | | **Udskriv, når passende** | **Vurder 24 timer ør udskrivning til hjemmet** |
| **GO TO Ikke-svær pneumoni** | **Aktiverer andet delforløb i Pneumoni forløb** | **Revurdér og foretag ændring af antibiotiske behandling** | *** check mikrobiologisvar<br>* Overvej yderligere undersøgelser<br>* Overvej andre tilpasninger** | **Revurdér efter 6 uger** | **Primærsektor skift<br>klinisk gennemgang ved 6. uge<br>Kontrolrøntgen** |
| | | Monitorér og vurdér løbende | * Hver 6-12 time<br>* Elementer der monitoreres<br>* Supplerende undersøgelse ved manglende respons | Kontrolrøntgen af thorax | |
| | | Mangelfuldt respons eller forværring | | Afslut | Kontrolforløbet kan afsluttes |
| | | Overvej intensiv behandling | | Radiologisk respons kan være langsommere end klinisk respons | |
| | | Overvej differentialdiagnoser og komplikationer | * komplikationer<br>* differentialdiagnoser | Henvis til lungemedicinsk vurdering | Struktureret henvisningsblanket |
| | | Respons inden for 48 timer | Ædikvat respons bedømt ved:<br>* feberresolution<br>* puls<br>* andre | Normalt | |
| | | Respons inden for 48 timer | Ædikvat respons bedømt ved:<br>* feberresolution<br>* puls<br>* andre | Overvej sekundær forebyggelse | * Influenzavaccine<br>* Pneumokokvaccine<br>* Rådgiv KRAM |
| | | Overvej skift til perorale antibiotika | Valg af peroralt antibiotika afhænger af i.v. behandling | Afslut | Kontrolforløbet kan afsluttes |
| | | Udskriv, når passende | Vurder 24 timer ør udskrivning til hjemmet | | |
| | | Revurdér efter 6 uger | klinisk gennemgang ved 6. uge | | |
| | | Persisterende symptomer eller manglende respons af røntgenforandringer | | | |
| | | Overvej yderligere undersøgelse | * bronkoskopi<br>* CT af thorax<br>* Tuberkolose vurdering<br>* HIV vurdering | | |
| | | Respons med regression eller svind af røntgenforandringer | | | |
| | | Overvej sekundær forebyggelse | * Influenzavaccine<br>* Pneumokokvaccine<br>* Rådgiv KRAM | | |
| | | Afslut | Overvej aflutning af ambulant | | |

**Tabel 17 Map of Medicine pneumoni - struktur og niveauer**

| Mistænkt reumatoid artrit | Trin indhold | RA - exstraartikulær sygdom | Trin indhold | RA - medicinsk behandling | Trin indhold | Sikker brug af methotrexat (MTX) | Trin indhold |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Reumatoid artrit (leddegigt, RA) - mistænkt | Inkludere<br>Definition<br>Prævalens<br>Symptomer<br>Prognose | Reumatoid artrit - ekstraartikulær sygdom | Ekstraartikulære manifestationer | Reumatoid artrit (RA) - medicinsk behandling | | Sikker brug af methotrexat (MTX) | Anden dosering: en gang om ugen |
| Henvisningskriterier tidlig artrit | | Overvej følgende | | Multidisciplinær behandling | * Behandlinger<br>* Sigte med behandling<br>* Overvej kirurgiske interventioner<br>* Kræver multidisciplinær behandling | Baseline-undersøgelser | Undersøgelser forud for anvendelse af MTX |
| Forskellige debutformer af RA | | Almen symptomer | | Overvejelser vedr. DMARD og anden farmakologisk behandling | * Start behandling indefor 12. uger<br>* Hyppigst anvendte DMARD'er | Ordinations-information | Detaljeret ordinationsinformation<br>**Ekstrem omhu ved ordination** |
| Sygehistorie og undersøgelse | * Tidlig diagnostik og behandling forbedre prognose<br>* Diagnostiske kriterier for RA | Osteopeni/ Osteoporose | | DMARD ift. graviditet, amning og fertilitet | | Tilskud af folinsyre | |
| Overvej differentialdiagnoser | *vis detaljer fra trin i rapport* | Komorbiditet og associerede sygdomme | * Komorbiditet og associerede sygdomme<br>* RA signifikant risikofaktor for iskæmiosk hjertesygdom | Methotrexat (MTX) | 1. valg DMARD<br>* Bivirkninger<br>* Bivirkningsmonitorering | Monitorering af methotrexat | Omhyggelig monitorering påkrævet<br>* Bivirkninger |
| Undersøgelser før henvisning af mistænkt RA | Parakliske undersøgelser | Sekundær Sjøgrens syndrom | | GO TO Sikker brug af Methotrexat | | Tegn på toksicitet | |
| Overvej tidlig henvisning til reumatolog | Beskriver oplysninger der skal medtages i forbindelse med henvisning | Muskel, sener og bursae | | Sulfasalazin | Kontraindikationer på Methotrexat<br>* Bivirkninger<br>* Bivirkningsmonitorering | Påvist | |
| Behandling og monitorering i primærsektor | | Reumatoide noduli | | Hydroxyklorokin | * Bivirkninger<br>* Bivirkningsmonitorering | Seponer MTX | |
| Henvis tidligt til reumatolog | Struktureret henvisningsblanket | Reumatoid lungesygdom | | Leflunomid | * Bivirkninger<br>* Bivirkningsmonitorering | Fortsæt som anvist af reumatologisk speciallæge | |
| Vurdering og tjek af blodprøver | **Skift til Sekundær**<br>* Vurdering af blodprøver<br>* evt. supplerende speciallæge<br>* Røntgenundersøgelse<br>* MR<br>* Ultralyd | Reumatoid vaskulit | | Glukokortikoid | * Bivirkninger er dosisafhængige<br>* Monitorering af bivirkninger | Ikke påvist | |
| Ledsygdom | Vurdering af ledsygdom | Reumatologisk hjertesygdom | | Øvrig medicinsk behandling | | Fortsæt monitorering | |
| Ekstraartikulær sygdom | Vurder ekstraartikulære manifistationer | Oftalmologiske (fraset Sjøgren) | | Trestof-behandling | | GO TO RA medicinsk behandling | |
| GO TO RA extraartikulær sygdom | | Neurologiske | | TNF-alfa-blokkere og anden biologisk behandling | | | |
| Prognostiske faktorer | Faktorer for dårlig prognose | Leverinvolvering | | Monitorering | * Monitorering<br>* Billedferemstilling af leddene<br>* Opfølgningsvurdering RA patienter i DMARD behandling | | |
| Behandling | * Behandlinger<br>* Sigte med behandling<br>* Kræver multidisciplinær behandling | Nyreinvolvering | | | | | |
| GO TO RA medicinsk behandling | | Hæmatologisk | | | | | |
| | | Feltys syndrom | | | | | |
| | | GO TO Mistænkt reumatoid artrit | | | | | |

**Tabel 18 Map of Medicine reumatoid artrit - struktur og niveauer**

# Bilag 1.1 Pneumoni, behandling af voksne

## Pneumoni, behandling af voksne

Luk

Formål

**Dokumenttype:** Klinisk vejledning

**Udarbejdet og ajourført af:** overlæge Lars Nørregaard Nielsen

**Årstal for udarbejdelse:** 2006

**Formål**

At diagnostisere og behandle voksne patienter med pneumoni.

**Patient- og/eller personalemålgruppe**

Læger og plejepersonale

**Fremgangsmåde**

Pneumoni kan opdeles på følgende måde:

**1.** Pneumoni erhvervet uden for sygehus

**2.** Svær pneumoni erhvervet uden for sygehus

**3.** Pneumoni erhvervet i sygehus

**4.** Svær pneumoni erhvervet i sygehus

**1. Pneumoni erhvervet uden for sygehus.**

Definition: Nyt lungeinfiltrat sammen med mindst et klinisk symptom (temp.>38 C, ny eller øget hoste, purulent ekspektorat, krepitation, rhonci, bryst-smerter, dyspnø) eller leukocytose/CRP forhøjelse.

Mikrobiologi: Hyppigst Streptococcus pneumoniae, Chlamydia pneumoniae, Mycoplasma pneumoniae, Haemophilus influenza og virus. Sjældenere Legionella pneumophilia, Chlamydia psittaci, Staphylococcus aureus, hæmolytiske streptokokker og Chlamydia trachomatis.

**Diagnostik**: Trachealsekret (evt. repræsentativt ekspektorat) til mikroskopi og dyrkning udhentes altid. Bloddyrkning. Pleuracentese ved effusion. Ved mistanke om Legionella/Mycoplasma/Chlamydia (rejseanamnese, paraklinik – som leverpåvirkning, hyponatriæmi) sendes trakealsekret til PCR undersøgelse på SSI for atypisk pnemoni (nr. 186) og urin til undersøgelse for Legionella-antigen (LUT). LUT er positiv efter få dages symptomer.

**Terapi**: Inj. Penicillin 1,2 g (2MIE) x 3. Behandlinsvarighed 7-10 dage. Ved penicillin-allergi: Inj. Cefuroxim 750 mg x 3. Ved mistanke/påvisning af Legionel-

la/Mycoplasma/Chlamydia pneumoni gives i stedet: inj. claritromycin 500 mg x 2 senere skiftes til p.o..

Behandlingsvarighed ved påvist Legionella-infektion: 2 – 3 uger. Ved svær Legionella pneumoni suppleres med inj. Ciproxin 400 mg x 2 senere skiftes til p.o.

NB: Den initiale behandling er som regel empirisk, og skal korrigeres iht. resultaterne af den mikrobiologiske undersøgelse samt revurderes ved manglende klinisk respons.

Peroral terapi: Tbl. Phenoxymethylpenicillin 1,2 g (2 MIE) x 3 eller ved penicillin allergi tbl. Roxithromycin 150 mg x 2. Legionella , Mycoplasma og Chlamydia pneumoni:

Tbl. Clarithromycin 500 mg x 2.

Kommentar: Serologi for Legionella/Mycoplasma/Chlamydia anbefales ikke til akut udredning af pneumoni, fordi et serologisk respons først opnås efter uger.

Hvis der ikke er klinisk bedring i løbet af 48 timer og trakealsekret undersøgelserne er negative, bør patienten revurderes (epidemiologi, erhverv, plejehjem, rejseanamnese, immunstatus o.a.)

Alvorlige pneumokok-infektioner kan have langstrakt forløb trods antibiotika. Penicillin bør altid foretrækkes til penicillinfølsomme stammer (for tiden > 95-99% af alle stammer i Danmark). Ved mistanke om penicillinresistent S. pneumoniae (dvs. erhvervelse af pneumoni udenfor Nordeuropa gives inj. Ceftriaxon 2 g x 1 dagl., indtil resistensbestemmelse foreligger.

BEMÆRK: Ved mistanke om aspirationspnemoni suppleres med: i.v. metronidazol 500 mg x 3.

BEMÆRK: Ved mistanke om i.v. narkomani ændres penicillin til i.v. cefuroxim 1500mg x 3, til bedre staph.aureus dækning.

**2. Svær pneumoni erhvervet uden for sygehus**

Denne kategori omhandler pneumoni erhvervet uden for sygehus som beskrevet ovenfor, men er yderligere karakteriseret ved svær respirationsinsufficiens ($PaO_2$ < 8,0 kPa, RF > 30/min, > 1 infiltrat ), og/eller anden organpåvirkning (konfusion, systolisk BT < 90 mmHg, s-carbamid > 7 mmol/l), samt ved behov for mekanisk ventilation.

**Terapi**: I disse tilfælde bør man indlede behandlingen med inj. Penicillin 1,2 g (2MIE) x 3 og inj. Ciproxin 400 mg x 2, indtil mikrobiologisk undersøgelser indicerer andet.

### 3. Pneumoni erhvervet i sygehus

Definition: Klinik og paraklinik (se ovenfor) forenelig med pneumoni og opstået mere end 48 timer efter indlæggelse eller ved tidligere indlæggelse indenfor de seneste 14 dage.

Mikrobiologi: Variabel. Ofte gram negative stave (især hos indtuberede patienter), herunder E.coli, Pseudomonas sp., Klebsiella sp. og Proteus sp. Sjældnere Stap. aureus og Legionella.

BEMÆRK: Diagnostik: Trakealsekret til mikroskopi og dyrkning. Bloddyrkning. Pleuracentese ved effusion. Antigen påvisning i urin (S. pneumoniae, (PUT) og Leginella pneumophila (LUT)). Trakealsekret udhentes **altid** før antibiotikastart og/eller antibiotika-ændring. Evt. PCR-undersøgelse for Legionella.

**Terapi**: Inden mikrobiologisk diagnose gives inj. Cefuroxim 1500 mg x 3. Den antibiotiske behandling rettes ind efter den mikrobiologiske diagnostik, og behandlingsforløb afhænger af den kliniske respons.

Kommentar: Hos indlagte patienter kan behandling oftest afvente svar på en akut mikroskopi af trakealsekret. Ved manglende fund i relevant materiale, evt. ved svært syge patienter, overvejes Legionella: Inj. Clarithromycin 500 mg x 2 i kombination med inj. Cefuroxim.

Mikrobiologisk svar med vækst af gram negative stave skal evalueres på baggrund af mikroskopifund, da det ofte vil være en kolonisation med svælgsekret pga. tidligere antibiotikabehandling.

### 4. Svær pneumoni erhvervet i sygehus

Denne kategori omhandler pneumoni erhvervet i sygehus som beskrevet ovenfor, men er yderligere karakteriseret ved svær respirationsinsufficiens ($PaO_2 < 8,0$ kPa, RF > 30/min, > 1 infiltrat ), og/eller anden organpåvirkning (konfusion, systolisk BT < 90 mmHg, s-carbamid > 7 mmol/l), samt ved behov for mekanisk ventilation.

**Terapi**: I disse tilfælde bør man indlede behandling med inj. Cefuroxim 1500 mg x 3 og inj. Ciproxin 400 mg x 2, indtil mikrobiologiske undersøgelser indicerer andet.

### Indikatorer

Andel af patienter med pneumoni der har fået udtaget og undersøgt trachealsekret/ekspectorat..

Andel af patienter med pneumoni, der har fået relevant antibiotisk behandling.

### Afgrænsning/definitioner

**Review-gruppe**

Klinikchef Birgit Kvinesdal, Infektionsmedicinsk Klinik ME I, Overlæge Brita Bruun Klinisk Mikrobiologisk afdeling Hillerød. Overlæge Thyge Lynghøj Nielsen ME II, Overlæge Grethe Finn Jensen, ME II, Overlæge Pia Eicken ME I, Overlæge Per Lund ME I, Overlæge Bjørn Sperling, Neurologisk afdeling.Afdelingssygeplejerske jette eichel, AMA Helsingør. Afdelingssygeplejerske Susanne Bodil Olesen, AkutObs Hillerød. Afdelingssygeplejerske Margit Olsen Frederikssund.

**Søgeord**

Pneumoni, lungebetændelse, atypisk pneumoni, legionella, clamydia, mycoplasma.

**ICD10-koder**

J13.9, J15.0, J15.1, J15.2, J 15.3, J 15.4, J15.5, J15.7, J16.0, J14.9, J17.0, J18.9, J16.8.

**Dansk lov**

**Referencer**

**Henvisninger og links**

---

Pneumoni

Luk

| Dokumenttype: | Gældende fra: | Udarbejdet af: | Godkendt af: |
|---|---|---|---|
| Instruks | 27. nov. 2008 | Overlæge Torgny Wilcke | Ledn. overlæge, dr.med. Philip Tønnesen |

**FORMÅL**

Ensartet initial behandling og kontrol som let kan modificeres efter forløb med få komplikationer.

**DEFINITIONER**

**Pneumoni, inddeling:**

Pneumoni erhvervet udenfor sygehus

Nosokomiel pneumoni (erhvervet > 48 timer efter indlæggelse)

Aspirationspneumoni

**Komplikationer:**

**Lungeabsces (Lungemedicinsk specialopgave, se Y-instruks):**

Tegn på pneumoni og røntgenologiske tegn på nytilkommen lokaliseret betændelsesproces ofte med kavitetsdannelse i lungevævet uden at tuberkulose eller cancer har kunnet påvises.

**Pleuraempyem (Lungemedicinsk specialopgave, se Y-instruks):**

Tegn på pneumoni og/eller stetoskopiske og/eller radiologiske tegn på nytilkommen væskeansamling mellem lungehinderne og pus fra cavum pleurae evt. påvisning af bakterier ved mikroskopi eller dyrkning.

## FREMGANGSMÅDE

### Anamnese

Disposition (immundefekter, lungecancer, bronkiektasier). Symptom (feber, kulderystelser, hoste, purulent ekspektoration, pleurale stingsmerter). Udlandsophold (mikrobiologi, resistens). Tidl. behandling og dyrkning.

### Klinik

Dyspnø, RF >25, puls >100, TP >37,8OC, krepitation og/eller svækket respirationslyd ved lungestetoskopi.

Høj mortalitet ved alder > 50 år, anden sygdom, konfusion, TP >40oC eller <35oC, hypotension/shock, tachycardi, hyperkapni, PaO2 < 8 kPa, pH < 7,35, leukopeni eller svær leukocytose, s-carbamid >7 mmol/l.

### Undersøgelser

Røntgen af thorax i to plan.

Ekspektoratundersøgelse M+D+R og evt. PCR for legionella, mycoplasma, ornithose (SSI orange blanket 184 el. 186). Trachealsugning hvis patienten ikke ekspektorer.

Evt. urin for LUT og PUT.

Bloddyrkning.

Rutineblodprøver (S-K, S-Na, S-kreatinin, hgb, leukocytter, diff. tælling, CRP, levertal).

Måling af iltmærning med pulsoximetri.

Arteriepunktur ved hvile dyspnø.

Ved mistanke om pleuraempyem: diagnostisk pleurocentese.

Fiberbronkoskopi med mikrobiologisk BAL kan overvejes (se dette).

Ved rekvisition af mikrobiologiske undersøgelser skal indikation og arten af fremsendt materiale fremgå.

Hos den svært medtagne patient bør man ikke nødvendigvis afvente røntgen af thorax inden behandlingsstart.

**BEHANDLING**

**Pneumoni erhvervet udenfor hospital**

**Ikke påvirket AT peroral behandling**

*Tbl. Penicillin 2 MIE x 4 i 7-10 dage*

Ved penicillinallergi: *Tbl. Roxitromycin 150 mg x 2 i 7-10 dage*

**Påvirket AT gives i.v. antibiotika (ved bedring og afebril efter 1-2 døgn kan skiftes til p.o. som ovenfor)**

*Inj. Penicillin 2 MIE x 4 i.v.*

Ved Penicillinallergi: *Inj. Zinacef 750 mg x 3 i.v.(* bemærk dog, at 2-10% har krydsallergi)

Ved anafylaktisk reaktion overfor Penicillin konf. med mikrobiolog, evt.: *Inj. Clarithromycin 500 mg x 2 i.v.*

**Nosokomiel pneumoni altid i.v. beh. + ekspektorat/trakealsekret D+R og venyler.**

*Inj. Penicillin 2 MIE x 4 i.v. + tabl. Ciproxin 500 mg x 2 (evt. 400 mg x 2 i.v.)*

**Aspirationspneumoni**
Er patienten afebril og upåvirket ses an, (aspirationspneumonier er kemiske pneumonier som følge af aspiration af syre).
Er pt. alment påvirket, startes intravenøs antibiotisk behandling:
*Inj. Zinacef 1500 mg x 3 i.v. + Supp. Metronidazol 1 g x 2*

Bemærkninger:

Ved pneumoni erhvervet udenfor hospital kan der skiftes til peroral behandling efter 1 døgn, hvis pt er i bedring, afebril og kan tage tabletter. Er der initialt givet Zinacef pga. penicillin allergi skiftes til Roxytromycin 150 mg x 2. Ptt. som tåler penicillin og som af anden grund initialt er startet på Zinacef kan skiftes til Spektramox eller penicillin p.o.

Ved alle typer pneumoni rettes behandlingen ind så snart en mikrobiologisk vurdering foreligger.

Udlandsrejse indenfor 2-3 døgn - følg ovenstående og kontakt Klinisk Mikrobiologisk Afd. mhp. evt. isoleringsregime og yderligere undersøgelser.

Den medtagne patient uden bakterier ved mikroskopi af velegnet ekspektorat bør dækkes ind for Legionella (der tilllægges Ciprofloxacin 500 mg x 2 p.o., evt. 400 mg x 2 i.v.).

## RELEVANT FAGLIG EVIDENS PÅ OMRÅDET

Pneumoni erhvervet uden for hospital skyldes oftest pneumokokker.

De valgte doser er empiriske. Hyppig dosering er bedre ud fra mikrobiologiske overvejelser. Ved klinisk bedring og afebril efter 1-2 døgn skiftes til peroral behandling, idet det for Cefuroxim (750 mg 3 i.v.) er vist, at 2 døgns intravenøs behandling efterfulgt af peroral behandling er ligeså effektivt som 5 og 10 døgns intravenøs behandling. Ved manglende klinisk bedring revurderes efter i alt 3 døgns behandling, og videre terapi styres efter mikrobiologisk vejledning. Varigheden af behandlingen ved ukompliceret forløb er 7 (-10) dage, hvilket er det i litteraturen hyppigst anvendte ved pneumonier.

**For patienter, der ikke er svært klinisk påvirkede**, er peroral antibiotisk behandling ligeværdig med intravenøs behandling. Ved penicillinallergi anbefales et makrolid (fx Roxithromycin = surlid 150 mg 2). Roxithromycin har færre gastrointestinale bivirkninger, kan doseres 1-2 gange i døgnet og giver højere serumkoncentrationer og vævskoncentrationer end Erythromycin.

**KOL patienter med pneumonisk infiltrat** er pneumokokker det hyppigste ætiologiske agens.

**KOL med exacerbation** er hyppigste agens Haemophilus influenzae. Til KOL har vi valgt Cefuroxin (750 mg x 3 i.v.) eller hvis pt.kun er lettere påvirket peroral behandling. Peroralt skal *Haemophilus* behandles med spektramox og ved penicillin allergi Avelox 400 mg x 1 i 10 dage.

**Nosokomiel pneumoni**, skyldes oftest gram negative stave, herunder særligt E. coli, Pseudomonas spp., Klebsiella spp. og Proteus spp., sjældnere Staph. aureus og Legionella. Ved nosokomiel pneumoni gives intravenøs antibiotikum som ovenfor for at dække infektion med pneumokokker. For at dække gram negative stave og Legionella gives endvidere et quinolon (inj. ciprofloxacin 400 mg 2 i.v.). **Legionella** kan behandles alene med klacid 500 mg x 2 i.v. (obs. kreatinin).

Luk

H:S / FH / **Rehabiliterende Afdeling**

## Reumatoid artrit - DMARD behandling

*Behandlingsprincip, flow-sheet*

| | |
|---|---|
| Type: | **Instruks** |
| Kategori: | **Klinisk** |
| Ikrafttrædelse: | **01-10-2004** |
| Gældende for: | **Læger, Plejepersonale, Sygeplejersker** |

Udskriv
Målgruppe

Reumatoid artrit – DMARD behandling

SR-kriterier er vejledende for diagnosen.
Ved aktiv reumatoid artrit startes DMARD behandling.

Indtil effekt af denne behandles den inflammatoriske aktivitet med Glukokortikoider enten systemisk som p.o. eller i.m. behandling eller intraartikulært ved særlig affektion af enkelt eller få led.
Der er ikke konsensus om startdosis, men over en længere periode bør dosis ikke overskride 5-7.5 mg dagligt.
Sygdomsaktivitet monitoreres med "DAS28".
Behandlingen følger nedenstående model:

| | |
|---|---|
| | AKTIV Reumatoid Artrit |
| | ↓↓↓↓ |
| | DMARD, herunder MTX |
| Ved behandlingssvigt og fortsat høj aktivitet (Prednisolon over 7.5 mg, ≥ 6 led med synovit eller DAS28 ≥ 3.2) | ↓ |
| | MTX, hvis tåles og ikke afprøvet |
| Ved behandlingssvigt og fortsat høj aktivitet (Prednisolon over 7.5 mg, ≥ 6 led med synovit eller DAS28 ≥ 3.2) | ↓ |
| | MTX+SASP+HCQ |
| Ved insufficient effekt og ./. kontraindikation | ↓ |
| | Biologisk Behandling + MTX |

| | |
|---|---|
| Ved svigt (ca. 4 mdr.) < moderat effekt ved DAS28 | ↓ |
| | Visiteres til/konfereres med RH |

Patienterne følges med blodprøver, klinisk kontrol 2 uger efter behandlingsstart, herefter hver 4.-6. uge og ved ukompliceret behandling med klinisk kontrol kun hver 2.-3. måned.

Relaterede VIP-dokumenter:

**Emneord:** Behandling || Diagnosticering || Medicinering

**Fagområder:** Reumatologi / gigtsygdomme

Mere information om indholdet:Anne Petri, Rehabiliterende klinik H Medicinsk Center, Frederiksberg Hospital
Dokumentet vedligeholdes af **Lene Bertelsen**, og er sidst opdateret **30-04-2007**
Dokumentansvarlig:Anne Petri, Rehabiliterende klinik H Medicinsk Center, Frederiksberg Hospital
Find relaterede dokumenter på det øvrige I-NET:
Fagområde:Reumatologi / gigtsygdomme
Emneord:Behandling, Diagnosticering, Medicinering,
http://172.17.1.58/C12569420068FECA/Emneomraade?OpenView