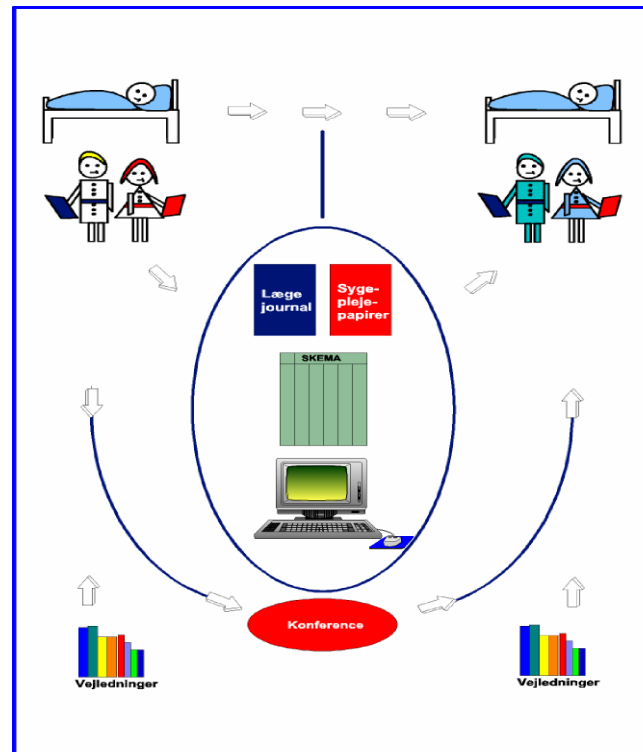


# Evaluering af G-EPJ ved indikatorer

1. reservelæge ph.d. Gustav From  
MEDIQ

# Hvordan er indikatordata tilvejebragt?

- Data er hentet direkte fra EPJ-modulernes datafil!!



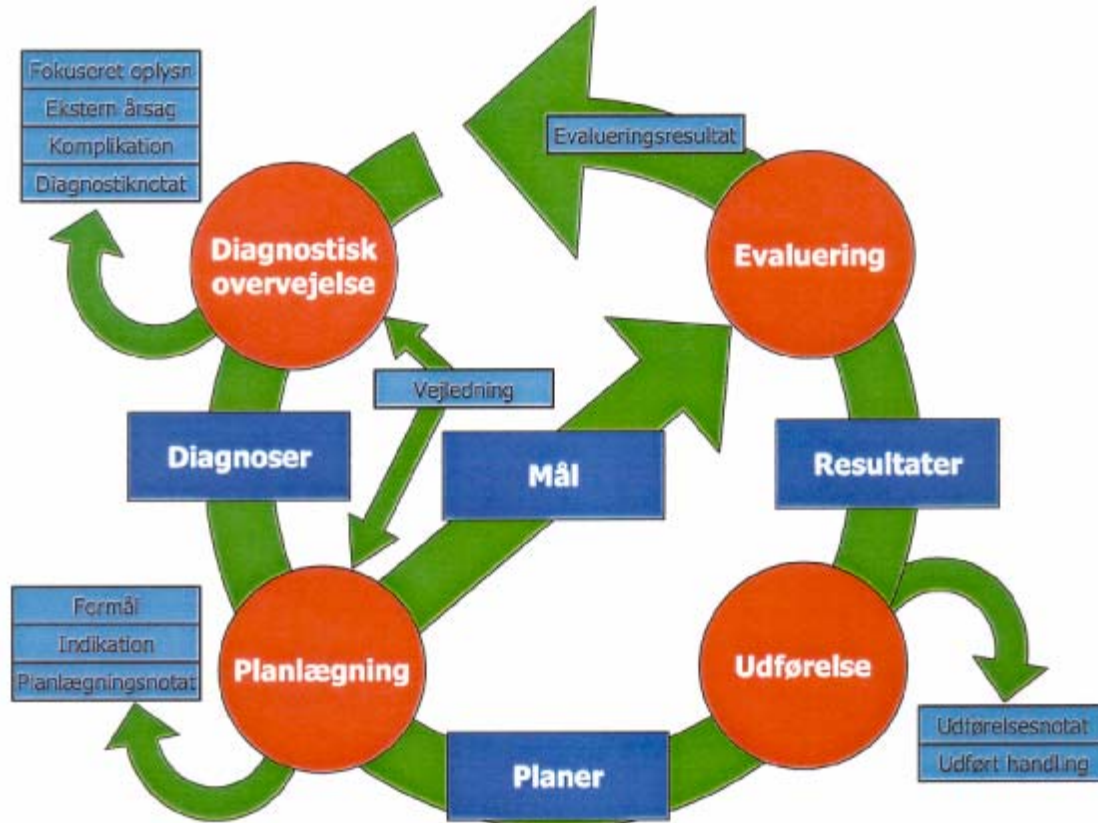
# Aspekter af G-EPJ belyst ved indikatorer

- Behandlernes differentiering imellem diagnoser/problemer/sundhedstilstande og handlinger til løsning af disse
- Behandlernes anvendelse af diagnose/problem/tilstands-hierarkier
- Anvendelse af klassifikationssystemet for interventioner

Behandlernes differentiering imellem  
diagnoser/problemer/sundhedstilstande  
og handlinger til løsning af disse

# Hvor er vi i G-EPJ?

## Den kliniske proces!



# G-EPJ forankret i klinisk beslutningsteori

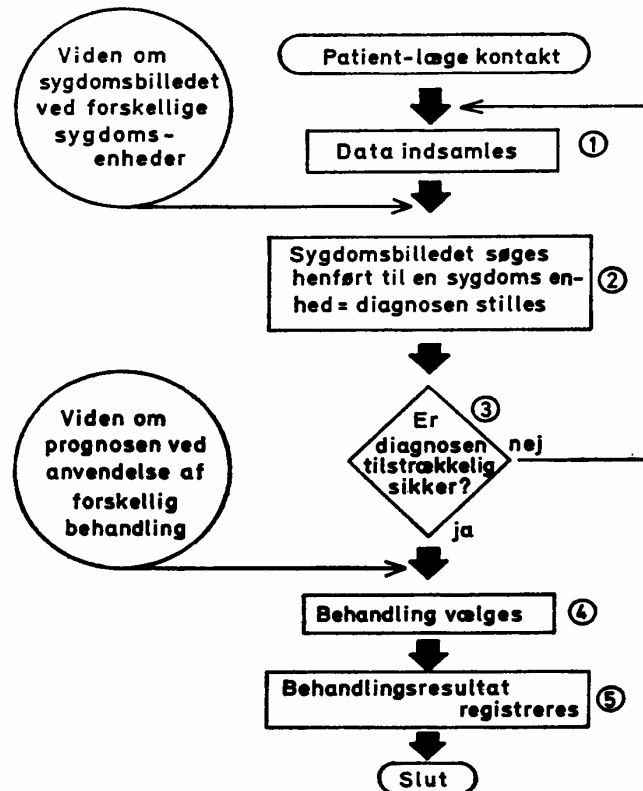


Fig. 1. Rutediagram, som viser gangen i den kliniske beslutningsproces.

# Hvordan kommunikeres i praksis?

## Ortopædkirurgisk

### Brud på lårbenshalsen

- Fraktura collum fem
- Navn på protese/operation
  - Typen af brud
  - Genoptræning
  - Postoperativ kontrol

## Gastromedicinsk

### Kronisk tarmbetændelse

- Morbus Crohn, immurelbeh, iliocoekalresseret
  - Tidligere forløb
  - Compliance
  - Mulige komplikationer

# Problemer bestående af ”gennemførelse af interventioner”

|                                      | Geriatrisk Afd. (84 pt) | Cardiologisk Afd. (91 pt) |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Genoptræningsforanstaltninger, andre | 15                      | 1                         |



# Interventioner bestående af ”Behandling af problem”

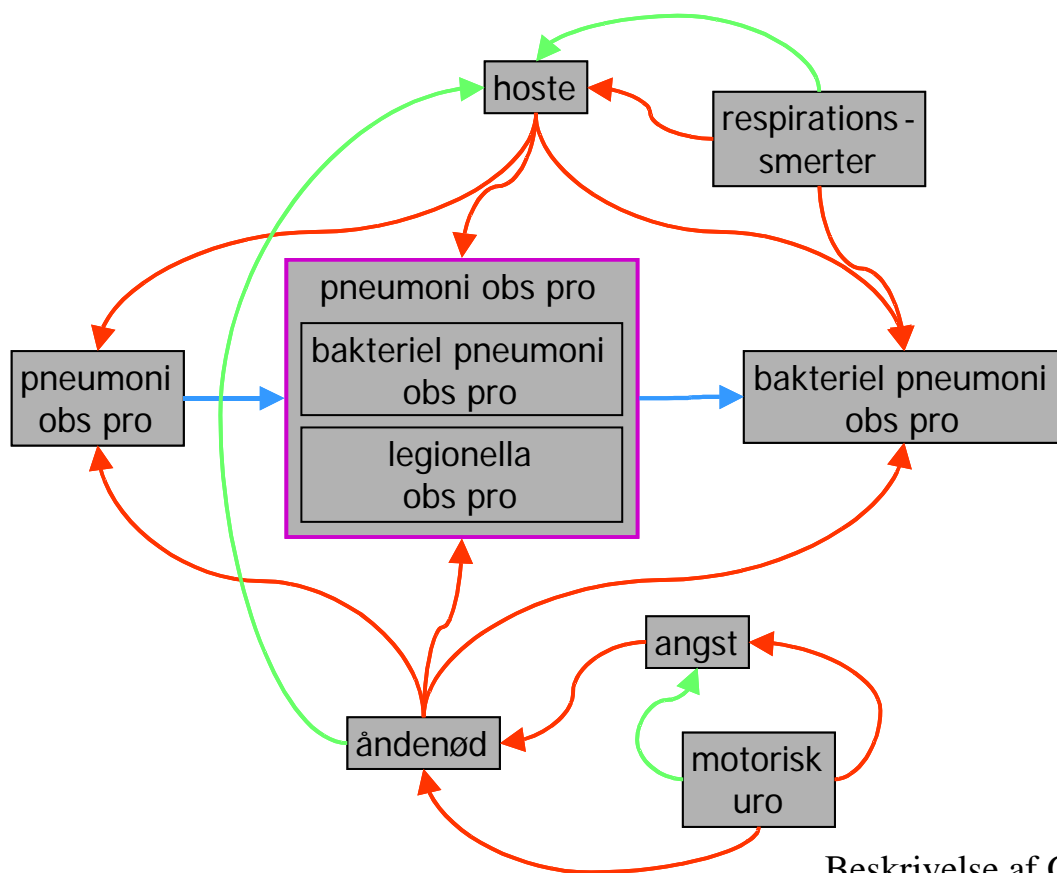
| Interventioner bestående i at et problem skal behandles | Geriatrisk Afd. (84 pt) | Cardiologisk Afd. (91 pt) |
|---|-------------------------|---------------------------|
| Antihypertensiv behandling                              | 0                       | 1                         |
| Behandling af det kardiovaskulære system                | 0                       | 1                         |
| Behandling af hjertesygdom                              | 2                       | 0                         |
| Behandling af ødem                                      | 1                       | 0                         |
| Behandling mod angina pectoris                          | 1                       | 0                         |
| Behandling af demens                                    | 1                       | 1                         |
| Diabetesbehandling                                      | 0                       | 1                         |
| Diarrébehandling  | 0                       | 1                         |

Konklusion: Behandlerne differentierede imellem problemer/diagnoser/tilstande og interventioner til løsning af disse

- Differentieringen imellem diagnoser/problemer og interventioner var klinisk meningsfuld
- Repertoiret af diagnoser/problemer og interventioner disciplinerede brugerne i forhold til anvendelsen af EPJ

# Behandlernes anvendelse af diagnose/tilstandshierarkier

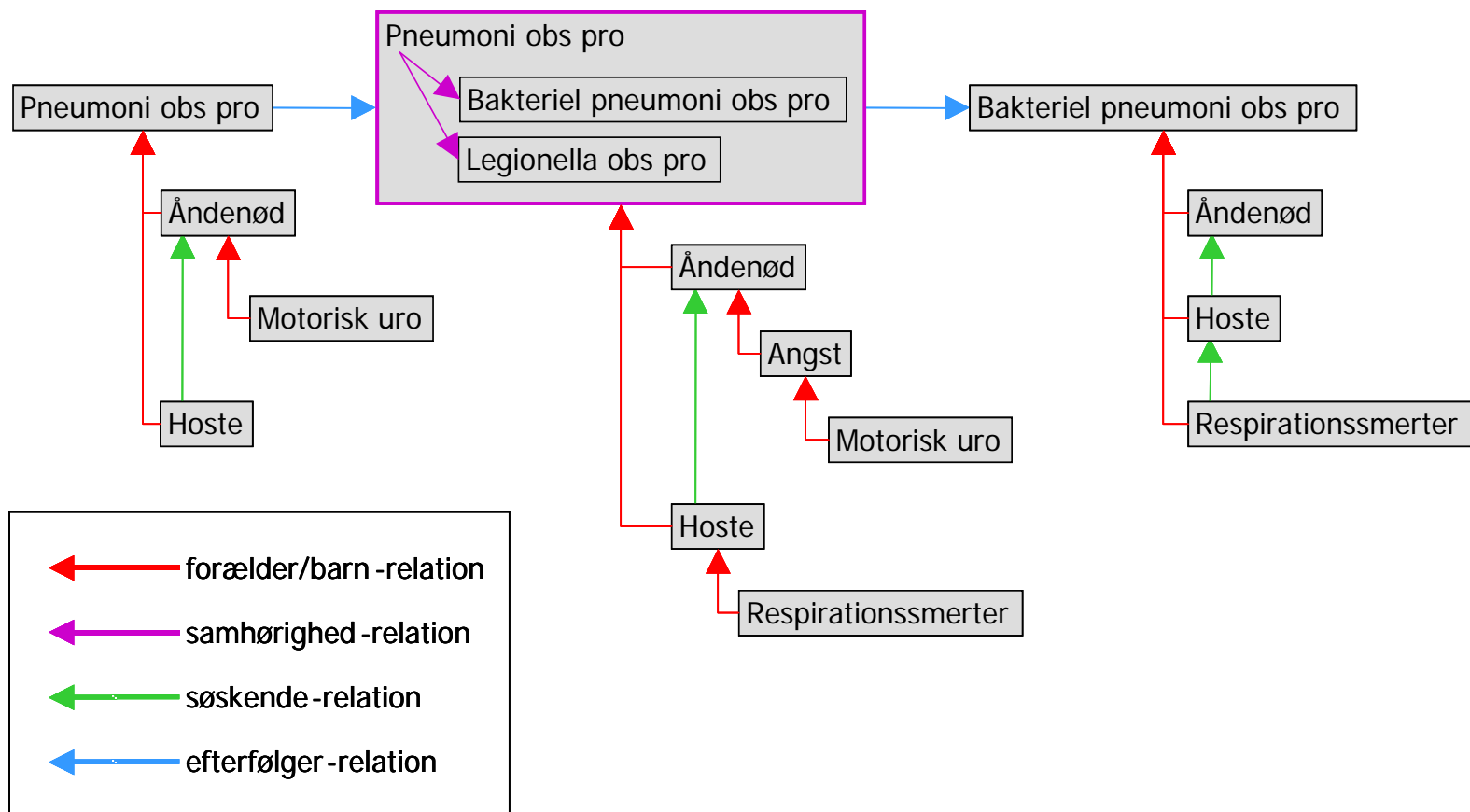
# Sundhedstilstande/diagnoser/problemer er forbundet på kompleks vis



# Sundhedstilstande/diagnoser/problemer kan have fire forskellige relationer

|                 | <b>for ælder/barn-<br/>relation</b>                        | <b>samhørighed-relati on</b>  | <b>søskende-relati on</b>   | <b>efterfølger-<br/>relation</b>                                  |
|-----------------|--|---|---|---|
| <b>Benævnes</b> | er følge af  | er del af   | bør føre til aktivitet før  | træder i stedet for, kvalificerer                                 |
| <b>Mening</b>   | årsag/virkning   | del/helhed<br>(syndrom, differentialdiagnoser)  | tidsmæssig<br>prioritering  | kvalitativ<br>erkendelse  |
| <b>Eksempel</b> | Tilstanden gangmerter er følge af tilstanden hoftearthrose | Tilstandene subduralt hæmatom og retinablødninger og albuelednære frakturer er del af tilstanden 'Shaken baby syndrome' | Tilstanden åndenød bør føre til aktivitet før tilstanden gangbesvær | Tilstanden psoriasis erythroderma kvalificerer tilstanden udslett |

# Sundhedstilstande/diagnoser/problemer ordnet i et hierarki



# Skærbilledede fra Amager Hospital

**Elektronisk patient journal**

EPJ  
AH

Søg patient

Klinisk proces  
Vis  
Skjmaer

Bruger id: csplmc01  
Logout

**Patientinformation:**

CPR: [redacted]  
Navn: [redacted] Afdeling: 135109 [Vis detaljer](#)

SOO... Ny forløbsdiagnose... Notestebløkt Inspektør Genindlæs 25-10-04 0:27 / csplmc01 Perspektiv Klinisk proces CAVE

**Diagnoser**

Vis alle

| Diagnose                                   | Status  | Dato         | Sign    |
|--|---------|--------------|---------|
| Sequelae hæmorrhagiae subarachnoideale     | Startet | 280604 10:26 | gso...  |
| Urinretention                              | Startet | 280604 15:12 | gso...  |
| Diplopi                                    | Startet | 020704 15:44 | gleg... |
| Faleforstyrrelser i hud+Ans+haje           | Startet | 020704 15:46 | gleg... |
| Fund vedr. kraft i stoelemuskler+Strukt    | Startet | 020704 15:48 | gleg... |
| Immobilitesyndrom                          | Startet | 280604 14:59 | gso...  |
| Obstipatio                                 | Startet | 020704 15:27 | gleg... |
| Fald                                       | Startet | 020704 15:41 | gleg... |
| Bakteriel urinvejsinfektion                | Startet | 280604 22:12 | gleg... |
| Fund i relation til social sammenhaeng     | Startet | 280604 22:12 | g...    |
| Hukommelsesvaekst                          | Startet | 050704 15:07 | gleg... |
| Periodisk depression, p.t. af moderat grad | Startet | 050704 15:07 | gleg... |

**Interventionser**

Markér  Markér indlæede

Vis alle

| Intervention                            | Status    | Dato         | Sign    |
|---|-----------|--------------|---------|
| Øjne                                    | foreslået | 050704 15:04 | gleg... |
| Journaloptagelse med klinisk undrlænder | foreslået | 280604 15:01 | gso...  |
| Hjembesøg ved terapeut                  | foreslået | 050704 15:20 | gleg... |
| Funktionstræning                        | foreslået | 050704 15:21 | gleg... |
| Ålven pleje                             | igang     | 280604 22:06 | gleg... |
| Vurdering af funktionsevne              | igang     | 300604 11:23 | gso...  |
| Udredning af mobilitet                  | igang     | 020704 15:25 | gleg... |
| Genoptræningsforanstaltninger           | igang     | 050704 15:03 | gleg... |
| Tværfaglig konference                   | igang     | 280604 15:02 | gso...  |
| Medicinering                            | igang     | 280604 17:00 | gso...  |
| analgetil                               | igang     | 280604 10:28 | gso...  |
| laksarls                                | igang     | 020704 15:32 | gleg... |
| Samarbejde med privatereldereigang      | igang     | 020704 15:26 | gleg... |
| observationer vedr. socialepersigang    | igang     | 300604 11:26 | gso...  |
| Samtale med patient om plejeforligang   | igang     | 280604 13:58 | gso...  |
| Kaliterisation                          | igang     | 280604 15:03 | gso...  |
| Hjembesøg ved terapeut                  | igang     | 050704 13:43 | hys...  |

**Resultater**

Resultater  Operationelle vdi  Evalueringer

Vis for  Filter

| Type         | Værdi                 | Oprettet         | Status | Sign     |
|--------------|-----------------------|------------------|--------|----------|
| Medicinering | Pp. vanlig medicin... | 20.06.2004 17:00 | Set    | glegso01 |

# Den kliniske anvendelse af forløbs- og følgediagnoser

|   | Geriatrisk Afd. |               | Cardiologisk Afd. |               |
|---|-----------------|---------------|-------------------|---------------|
|   | Forløbsdiagnose | Følgediagnose | Forløbsdiagnose   | Følgediagnose |
| <u>Geriatrisk Afdeling - Forløbsdiagnoser</u>       |                 |               |                   |               |
| 1 Immobilitetssyndrom                               | <b>48</b>       | 3             | 0                 | 0             |
| 2 Obstipatio  | <b>34</b>       | 7             | 4                 | 0             |
| 3 Hukommelsessvækkelse                              | <b>23</b>       | 4             | 5                 | 0             |
| 4 Fund i relation til social sammenhæng             | <b>21</b>       | 0             | 1                 | 0             |
| 5 Hypertension                                      | <b>15</b>       | 0             | 10                | 0             |
| <u>Geriatrisk Afdeling - Følgediagnoser</u>         |                 |               |                   |               |
| I Obstipatio  | 34              | <b>7</b>      | 4                 | 0             |
| II Genoptræningsforanstaltninger, andre             | 10              | <b>5</b>      | 0                 | 1             |
| III Søvnforstyrrelse                                | 6               | <b>5</b>      | 0                 | 0             |
| IV Delirium   | 4               | <b>5</b>      | 0                 | 0             |
| V Atrieflimren                                      | 5               | <b>4</b>      | 29                | 3             |
| <u>Cardiologisk Afdeling - Forløbsdiagnoser</u>     |                 |               |                   |               |
| A Hjertesvigt (Incompensatio cordis)                | 0               | 1             | <b>30</b>         | 1             |
| B Atrieflimren                                      | 5               | 4             | <b>29</b>         | 4             |
| C Pneumoni  | 2               | 0             | <b>14</b>         | 0             |
| D Kronisk obstruktiv lungesygdom uden specifikation | 4               | 0             | <b>11</b>         | 0             |
| E Hypertension                                      | 15              | 0             | <b>10</b>         | 0             |
| <u>Cardiologisk Afdeling - Følgediagnoser</u>       |                 |               |                   |               |
| a Dyspnoea  | 1               | 2             | 1                 | <b>20</b>     |
| b Hoste   | 3               | 1             | 7                 | <b>4</b>      |
| c Ødem  | 0               | 0             | 6                 | <b>4</b>      |
| d Bakteriell urinvejsinfektion                      | 2               | 2             | 1                 | <b>4</b>      |
| e Blodprop i lunge                                  | 1               | 0             | 10                | <b>6</b>      |
| Totale antal diagnoser                              | 604             | 135           | 328               | 116           |
| Diagnoser pr. patient                               | 7,2             | 1,6           | 3,6               | 1,3           |



# Konklusion vedrørende anvendelsen af diagnosehierarkier

- Diagnosehierarkier blev kun anvendt i begrænset omfang, idet de fleste diagnoser blev kategoriseret som forløbsdiagnoser
- De anvendte følgediagnoser var relevante

## Disse fund kan have flere årsager:

1. Skærbilledet - den tekniske udformning
2. Uddannelse i dokumentation
3. Diagnosehierarkier ikke er klinisk relevante

# Skærbilledede fra Amager Hospital

**Elektronisk patient journal**

EPJ  
AH  
Søg patient  
Klinisk proces  
Vis  
Skjmaer

**Patientinformation:**  
CPR: [redacted]  
Navn: [redacted] Afdeling: 135109  
25-10-04  
0:27 / csplmc01  
Perspektiv: Klinisk proces  
CAVE

**Diagnoser**  
Vis alle

| Diagnose                                   | Status  | Dato         | Sign    |
|--|---------|--------------|---------|
| Sequelae hæmorrhagiae subarachnoidealis    | Startet | 280604 10:28 | gso...  |
| Uninretion                                 | Startet | 280604 15:12 | gso...  |
| Diplopi                                    | Startet | 020704 15:44 | gleg... |
| Faleforstyrrelser i hud+Ans+haje           | Startet | 020704 15:46 | gleg... |
| Fund vedr. kraft i stoelemuskler+Strukt    | Startet | 020704 15:48 | gleg... |
| Immobilitesyndrom                          | Startet | 280604 14:59 | gso...  |
| Obstipati                                  | Startet | 020704 15:27 | gleg... |
| Fald                                       | Startet | 020704 15:41 | gleg... |
| Bakteriel urinvejsinfektion                | Startet | 280604 22:12 | gleg... |
| Fund i relation til social sammenhaeng     | Startet | 280604 22:12 | g...    |
| Huioemlssvaskelse                          | Startet | 050704 15:07 | gleg... |
| Periodisk depression, p.t. af moderat grad | Startet | 050704 15:07 | gleg... |

**Interventionser**  
Marker  
Vis alle Marker indlaerede

| Intervention                              | Status    | Dato         | Sign    |
|---|-----------|--------------|---------|
| Øjne                                      | foreslaet | 050704 15:04 | gleg... |
| Journaloptagelse med klinisk undrlenderet | foreslaet | 280604 15:01 | gso...  |
| Hjembesog ved terapeut                    | foreslaet | 050704 15:20 | gleg... |
| Funktionstraning                          | foreslaet | 050704 15:21 | gleg... |
| Alven pleje                               | igang     | 280604 22:06 | gleg... |
| Vurdering af funktionsevne                | igang     | 300604 11:23 | gso...  |
| Udredning af mobilitet                    | igang     | 020704 15:25 | gleg... |
| Genoptraningstraninger                    | igang     | 050704 15:03 | gleg... |
| Tværfaglig konference                     | igang     | 280604 15:02 | gso...  |
| Medicinering                              | igang     | 280604 17:00 | gso...  |
| analgetil                                 | igang     | 280604 10:28 | gso...  |
| laksarls                                  | igang     | 020704 15:32 | gleg... |
| Samarbejde med privatereldereigang        | igang     | 020704 15:26 | gleg... |
| observationer vedr. socialepersigang      | igang     | 300604 11:26 | gso...  |
| Samtale med patient om plejeforsigang     | igang     | 280604 13:58 | gso...  |
| Kaliterisation                            | igang     | 280604 15:03 | gso...  |
| Hjembesog ved terapeut                    | igang     | 050704 13:43 | hys...  |

**Resultater**  
Resultater: Operationelle vdi Evalueringer  
Vis for: Valgt intervention Filter: Alle

| Type         | Værdi              | Oprettet         | Status | Sign     |
|--------------|--------------------|------------------|--------|----------|
| Medicinering | Pp. vanlig medicin | 20.06.2004 17:00 | Set    | glegso01 |

Bruger id: csplmc01  
Logout

Anvendelse af  
klassifikationssystemet for  
interventioner

# De 10 hyppigste interventioner i Geriatrisk og Cardiologisk Afdeling

| Intervention |  | Geriatrisk Afd. |       | Cardiologisk Afd. |         |
|--------------|--|-----------------|-------|-------------------|---------|
|              |  | antal           | rang  | antal             | rang    |
| 1            | Tilstedeværelse                                      | 178             | (2)   | 104               | (1)     |
| 2            | Observation af patient efter undersøgelse/behandling | 112             | (3)   | 44                | (9-10)  |
| 3            | Blodprøvetagning                                     | 89              | (5)   | 97                | (2)     |
| 4            | Journaloptagelse med klinisk undersøgelse            | 77              | (9)   | 52                | (5-6)   |
| 5            | Samarbejde med primærsektoren                        | 72              | (10)  | 61                | (4)     |
| A            | Medicering per os                                    | 188             | (1)   | 28                | (26)    |
| B            | Vurdering af funktionsniveau                         | 91              | (4)   | 1                 | (>121)  |
| C            | Klinisk undersøgelse                                 | 84              | (6)   | 34                | (21-22) |
| F            | Interview, anamnese OG/ELLER objektiv undersøgelse   | 82              | (7)   | 7                 | (>51)   |
| G            | Modificeret Barthel                                  | 81              | (8)   | 5                 | (>63)   |
| I            | Observation af patient for vitale værdier            | 63              | (>17) | 65                | (3)     |
| II           | Ernæringscreening                                    | 60              | (21)  | 47                | (8)     |
| III          | Screening for / udredning af                         | 41              | (40)  | 52                | (5-6)   |
| IV           | EKG  | 14              | (>51) | 48                | (7)     |
| V            | Telemetri  | 2               | (>94) | 44                | (9-10)  |

# Anvendelsen af interventioner i relation til medicinering

| Intervention hvori medicinadministration indgår eksplicit | Geriatrisk Afd. |         |   | Cardiologisk Afd. |         |
|---|-----------------|---------|---|-------------------|---------|
|   | antal           | procent |   | antal             | procent |
| Medicering per os   | 188             | (80)    | ↔ | 28                | (20)    |
| Medicering ved inhalation                                 | 3               | (1)     | ↔ | 2                 | (1)     |
| Medicering i rectum                                       | 2               | (1)     | ↔ | 0                 | (0)     |
| Medicering i øje  | 1               | (0)     | ↔ | 0                 | (0)     |
| Medicering ved intramuskulær injektion                    | 1               | (0)     | ↔ | 0                 | (0)     |
| Medikamentel lokalbehandling af mundslimhinde             | 1               | (0)     | ↔ | 0                 | (0)     |
| Medicering intravenøst                                    | 0               | (0)     | ↔ | 16                | (11)    |
| Medicering ved subkutan injektion                         | 0               | (0)     | ↔ | 1                 | (1)     |
| Medikamentel behandling                                   | 12              | (5)     |   | 37                | (26)    |
| Medicinering  | 12              | (5)     |   | 32                | (23)    |
| Medicinering med antibiotika                              | 4               | (2)     |   | 8                 | (6)     |
| Medicering  | 6               | (3)     |   | 7                 | (5)     |
| Medicinske behandlinger                                   | 0               | (0)     |   | 6                 | (4)     |
| Medicinudlevering   | 3               | (1)     |   | 4                 | (3)     |
| Medicinadministration                                     | 2               | (1)     |   | 0                 | (0)     |
| I alt   | 235             | (100)   |   | 144               | (100)   |

# Konklusion vedrørende anvendelsen af interventioner

- Interventioner relaterede sig til generiske handlinger i forhold til patientforløb og til patientsammensætningen
- Klassifikationssystemet blev anvendt forskelligt på Geriatrisk og Cardiologisk afdeling

## Det sidste fund kan have flere årsager:

1. Skærbilledet - den tekniske udformning
2. Uddannelse i dokumentation
3. Klassifikationssystemet er tvetydigt

# Resultater ved evaluering af G-EPJ med indikatorer

- Behandlerne differentierede imellem problemer/diagnoser og handlinger til løsning af disse
- Diagnosehierarkier blev kun anvendt i begrænset omfang, idet de fleste diagnoser blev kategoriseret som forløbsdiagnoser
- De anvendte følgediagnoser var relevante
- Klassifikationssystemet for interventioner blev anvendt forskelligt på Geriatrisk og Cardiologisk Klinik