

Evidens og resultater af MTV om maskinel dosisdispensering

Hanne Herborg
Udviklingschef
Pharmakon, Apotekernes Uddannelsescenter

Lotte Stig Haugbølle og Birthe Søndergaard
FARMA, KU

Plan

- MTV samlet overblik
- Resultater fra delstudier
 - Litteraturstudie
 - Interviewundersøgelse og spørgeundersøgelse
 - Tilknyttede specialer

Projekter

- **Maskinel dosisdispensering i primærsektoren: Elementer af en medicinsk teknologivurdering.**
 - **Sammenfattende rapport** 2005
 - Danmarks Farmaceutiske Universitet, Pharmakon, Syddansk Universitet
 - Sørensen J, Gundgaard J, Haugbølle LS, Herborg H, Lee A, Rossing C, Sinding LS, Søndergaard B.
- **Specialer:**
 - Sikkerhed
 - Brugerperspektiver

Formål

"... at gennemføre en medicinsk teknologivurdering (MTV), som kan dokumentere erfaringer og praktiske anvendelser af teknologien (maskinel dosisdispensering) og informere danske beslutningstagere omkring hensigtsmæssige anvendelses- og implementeringsstrategier"

(Sørensen et al. 2005)



MTV'ens baggrund

En ny teknologi i sundhedsvæsenet, som der savnes viden om

Teknologiens status 2003

- Lov om modernisering af apotekervirksomhed i 2001
- Tillæg og bekendtgørelser i 2002 og 2003
- Alle apoteker skal tilbyde dosisdispenseret medicin
- 10 pakkeapoteker med maskiner, som rummer ca. 400 forskellige lægemidler
- Kun tabletter og kapsler kan dosisdispenseres, og der må kun pakkes til 14 dage ad gangen.

Ved dosisdispensering forstås...



"at et lægemiddel på apotek eller sygehusapotek påfyldes en doseringsbeholder, som er tilpasset lægemidlets konkrete anvendelse.

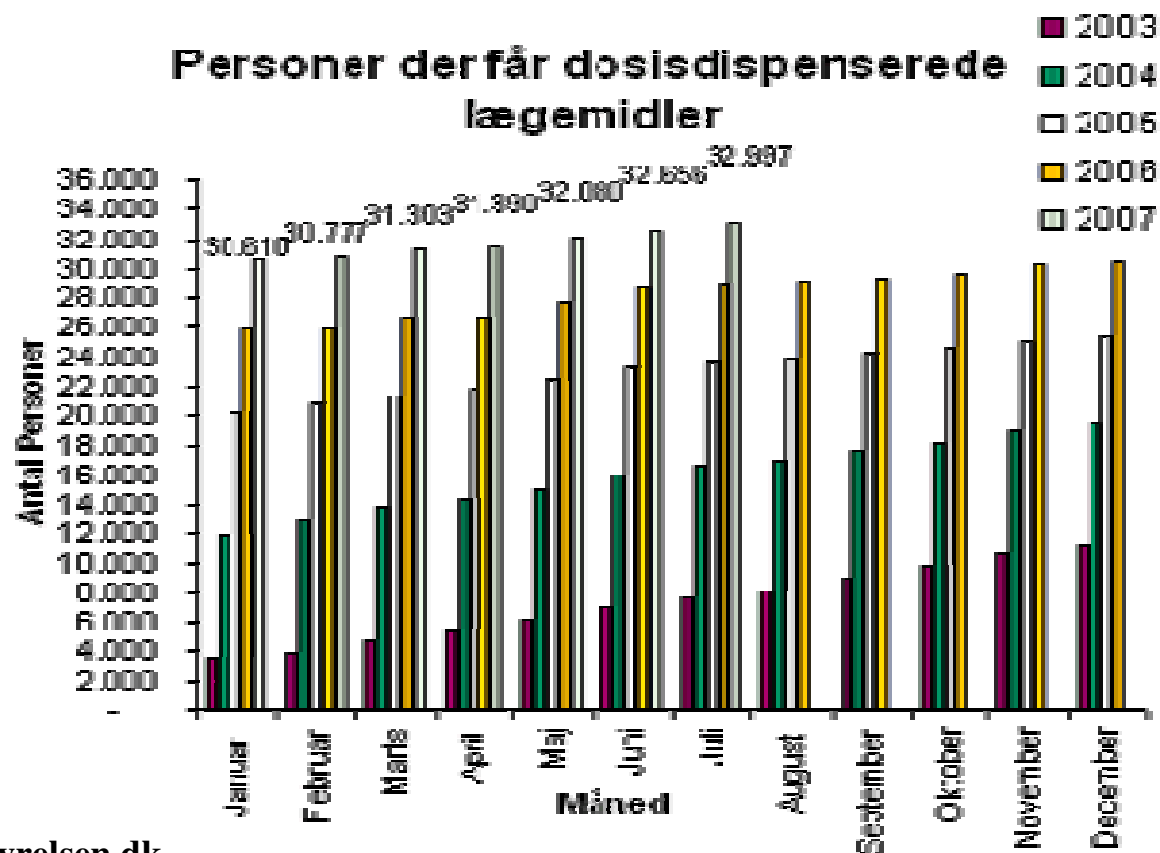
Doseringsbeholderen kan indeholde en eller flere doseringer af et eller flere lægemidler.

Lægemidlerne til de enkelte indtagelsestidspunkter skal være klart adskilt fra lægemidlerne til de andre indtagelsestidspunkter"



Antallet af dosiskunder

- dec 2008 over 40.000



Kilde: www.laegemiddelstyrelsen.dk

Elementer af en medicinsk teknologivurdering

MTV-elementer:

- Hovedvægt på teknologi og organisation
- Mindre vægt på økonomi og patient

Viden om:

- Udbredelse og målgrupper
- Sikkerhedsmæssige aspekter
- Kvaliteten af lægemiddelbehandlingen
- Nuværende organisering af teknologien
- Fremtidig organisering af teknologien

Fem rapporter udkom i 2005

1. Litteraturstudie
2. Registerundersøgelse
3. Interviews med nøglepersoner
4. Erfaringsindsamling
5. Sammenfattende rapport, publiceret som rapport og som artikel i Månedsskrift for Praktisk Lægegering.

Downloades fra:

www.cast.sdu.dk, www.pharmakon.dk, www.farma.ku.dk

Litteraturstudiet - forskningsspørgsmål

Teknologi:

- Hvilke **sikkerhedsmæssige** aspekter er forbundet med brug af dosisdispensering (dd)?
- Hvordan påvirkes **kvaliteten** af lægemiddelbehandlingen ved brug af dd?
- Hvordan influerer dd på **compliance**?

Organisation:

- Hvordan **organiseres anvendelsen** af dd?
- Hvilke **barrierer** er der for dd's anvendelse?
- Hvordan er **tilfredsheden** med dd?
- I hvor høj grad opnås der **tidsbesparelser** ved brug af dd?

Patient:

- Hvad karakteriserer **relevante målgrupper** for dd?
- Hvordan påvirkes patienternes **egenkontrol** og hvordan er deres **accept** af og **tilfredshed** med dd?

Økonomi:

- Hvilke **økonomiske konsekvenser** har indførelse af dd?

Litteraturstudiet – metodisk tilgang

Søgning:

- På baserne: Medline, IPA, Cinahl, Embase, Cochrane og SveMed+
- I tidsskrifterne: Månedsskrift for Praktisk Lægegerning, Sygeplejersken, Farmaci og Ugeskrift for læger
- I den 'grå' litteratur: studenterrapporter, Farm-basen, specialerapporter, Apotekernes Dokumentationsdatabase

Inklusion:

- Dansk, svensk, norsk og engelsk materiale om manuel og maskinel dosisdispensering på apotek, i hjemmepleje, plejehjem, sygehus, lægepraksis op til september 2003

Antal hits: 884 videnskabelige artikler og 23 referencer

- ved håndsøgning - Heraf inkluderet **55 studier**

Analysestrategi: Datablade på alle 55 studier,

- dernæst besvarelse af forskningsspørgsmål



Litteraturstudiet: Styrke ved studiedesigns

- A: Metaanalyser og randomiserede, kontrollerede undersøgelser med stort patientantal + statistiske tests
- B: Kontrollerede undersøgelser uden randomisering – resultater sammenlignet med historisk kontrolgruppe – tilstrækkeligt patientantal til statistiske tests
- C: Undersøgelser uden sammenligning med kontrolgruppe (f.eks før-efterundersøgelser) – begrænset patientantal – ingen eller få statistiske tests
- D: Deskriptive undersøgelser, observationsundersøgelser og kvalitative undersøgelser

Litteraturstudiet – inkluderede studier



- 55 studier inkluderet:
- 10 kontrollerede studier (1 på A-niveau, 9 på B-niveau)
- 4 før-efterstudier (C-niveau)
- 41 beskrivende eller kvalitative studier (D-niveau)

- 9 studier fra apotek, 22 fra primærsektor, 22 fra plejehjem/hjemmepleje og 24 fra hospital.

- 14 ud af de 55 studier var om maskinel, multi-dose dosisdispensering

- 16 studier fra Danmark
- 16 studier fra Norge og/eller Sverige
- 10 studier fra England
- 8 studier fra USA

Resultater vedr. Teknologi (I)

- **Forøget sikkerhed** som en effekt af dosisdisp. er erfaringsbaseret – ikke evidensbaseret
 - (26 studier - 0 kontrollerede designs – kun to før/efterdesign – resten deskriptive studier)
- **Der observeres generelt få fejl** ifm. anvendelse af dosisdisp.
 - (13 studier)
 - Maskinel dosisdisp har meget få fejl (DK: 0,01% pakkefejl)
- Antallet af **uoverensstemmelser mellem information** på doseringskort og brugerens medicinjournal er stort, mellem 17-40%
 - (primært 3 nordiske studier)
- **Sikkerhed ved dosisdisp. kan kompromitteres**, hvis der er uoverensstemmelser mellem doseringskort og medicinjournal
 - (2 studier)

Resultater vedr. Teknologi (II)

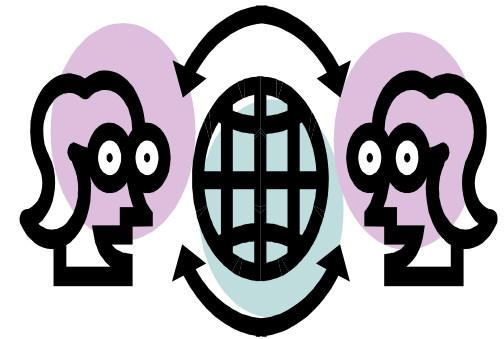
- Evidens for at mængden af **medicinspild og kassation** falder med dosisdisp
 - (7 studier – 3 er konkrete målinger – de resterende vurderinger)
- Erfaringsbaseret evidens for at dosisdisp kan **forøge overblik over medicinering**, større sikkerhed og bedre kontrol med ordinationer
 - (8 studier – ingen kontrollerede eller før/efterdesigns)

Resultater vedr. Teknologi (III)

- Ingen evidens for at dosisdisp alene forøger **compliance**
- **Dosisdisp kombineret** med patientuddannelse, medicingennemgang, reduktion af daglige doseringer mv. ser ud til at forøge compliance
 - (4 studier fra primærsektoren og 3 studier fra sygehussektoren)
- **Ingen studier, som vurderer kvaliteten af lægemiddelbehandlingen** mht. forekomst af lægemiddelrelaterede problemer ifm. indførelse af dosisdisp

Resultater vedr. Organisation

- I alt 23 studier (heraf 5 fra hospitalssektoren) - et kontrolleret studie – et før/efterdesign)
- De sundhedsprofessionelle er **generelt tilfredse** med dosisdisp
- Dosisdispensering er organisatorisk **tidskrævende, men sparer tid**
- **Tidsbesparelser** anvendes til sygeplejefaglige arbejdsopgaver
- Væsentligste **barrierer** for implementering:
 - manglende samarbejde mellem faggrupper
 - uklare arbejds- og ansvarsfordelinger
 - manglende information
 - utilstrækkelig datadeling
 - uafklaret økonomi



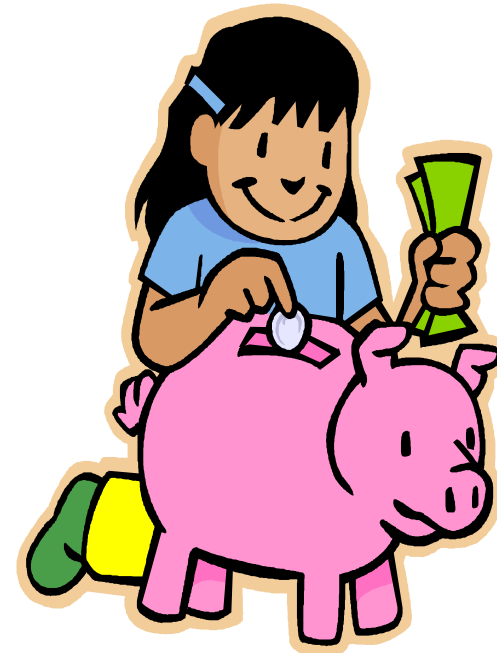
Resultater vedr. Patient

- Brugerne er **generelt tilfredse** med dosisdisp-ordningerne
 - (15 studier)
- Det er uklart hvorvidt dosisdisp medfører øget egenkontrol
- Personer med **kognitiv-, mental-, psykisk- og fysisk svækkelse** er dokumenteret som relevante brugere
 - (17 studier)



Resultater vedr. Økonomi

- 18 studier: ingen studier vurderer de langsigtede økonomiske effekter af dosisdisp
- Der kan opnås **besparelser i medicinudgifter og personaleudgifter** ved indførelse af dosisdisp.
- MD kan give økonomiske besparelse på mellem 1,4 – 4,4 mio. kr. – forudsætter dog besparelser i omkostninger til klinisk personale
 - DK-studie (Århus Kommunehospital)



Konklusioner -litteraturstudiet

- Der er få stærke undersøgelser. Mange undersøgelser bygger på erfaringer og holdninger

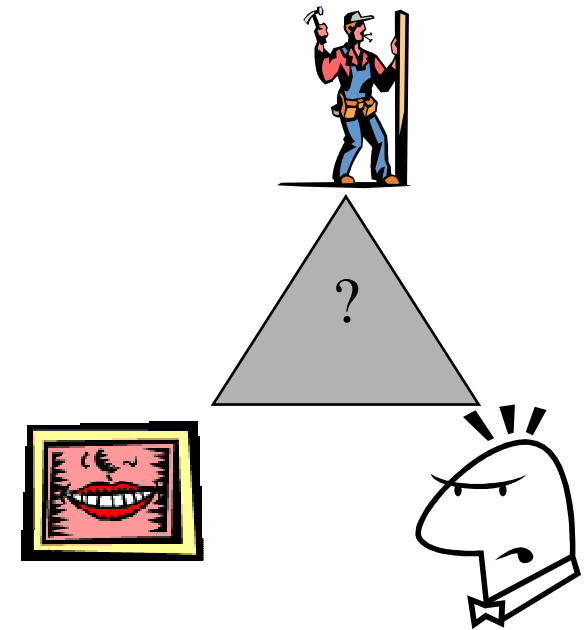
Der er evidens for at konkludere:

- Øget sikkerhed ved medicinhåndtering
- God patienttilfredshed
- Besparelser, men uafklaret økonomi for MDD i dansk model
- Begrænset dokumentation for compliance
- Ingen dokumentation for bedre lægemiddelbehandling
- Ingen dokumentation for helbredseffekt
- Forskellig organisering, proces og ansvarsfordeling

Interviewundersøgelsen - forskningsspørgsmål

Udvalgte repræsentanters:

- *faktisk oplevede forløb* omkring MD's udformning og organisatoriske placering?
- *forventninger* til MD's konsekvenser før indførelse og faktisk oplevede konsekvenser?
- ideer om *forudsætninger for succesfuld implementering* af MD?
- *udviklingsmuligheder* og alternativer?



Interviewundersøgelsen

- "En teknologi under konstruktion"

1. Kvalitative temaanalyser (11 interviews)
 - Meningsvariation vedr. 61 temaer inden for:
 - Teknologi, organisation, patient, økonomi
2. Aktørprofiler for nøgleaktører (11 interviews)
3. **Teoretisk diskursanalyse**
 - (11 interviews + spørgeundersøgelse)

SCOT teori

- Social Construction of Technology

Centrale begreber:

- Relevante Sociale Grupper (RSG)
 - Drivkræfter for teknologiudviklingen
 - Teknologien konstrueres og italesættes forskelligt i forskellige RSG
- Teknologisk ramme
 - Opfattelse og afgrænsning af teknologien
 - Centrale mål og forventninger
 - Opfattelse af nøgleproblemer
 - Opfattelse af nøgleløsninger

Tre centrale diskurstyper

- **De optimistiske diskurser**
 - Optimisterne, ildsjæle og innovatorer
 - Apoteker, kommuner og disses organisationer, ALKE/regionale konsulenter, praktikere og brugere
- **De skeptiske diskurser**
 - Skeptikerne, de kritiske og bekymrede
 - Læge- og sygepleje organisationer, praktikere, forskere
- **De pragmatiske diskurser**
 - Pragmatikerne, teknikerne, de løsningsorienterede
 - Centraladministrationen (LMS, SS, ISUM), praktikere

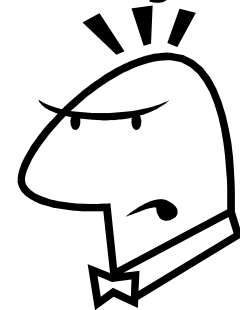
Det optimistiske scenarie

- MDD er potentielt en nøgleteknologi for medicinsikkerhed og rationel farmakoterapi
- Forventede virkninger:
 - Bedre compliance og patienttilfredshed, færre fejl, færre indlæggelser, rationalisering i hjemmeplejen, faglige udfordringer for apoteker
- Udfordringen nu:
 - UDBREDELSE
- Offensive og ambitiøse løsningsforslag



Det skeptiske scenarie

- MDD er en økonomisk begrundet centralistisk, organisatorisk løsning, der med indbygget automatik potentielt kan producere alvorlige fejl og store risici for patientsikkerheden
- Problemer:
 - Usikkerhed om effekt, målgrupper, korrekt dokumentation, sektorovergange, tjek af samlet ordination, ordinationsændringer, anden medicin, patientinformation og egenkontrol, observation, opgaveansvar, økonomi, nedskæringer, frivillighed
- Udfordringen nu:
 - SIKKERHED, afklaring af ANSVAR og ressourcer
- Defensive, restriktive løsningsforslag



Det pragmatiske scenarie

- MDD er en pakkeordning, der potentielt en god service, som man bør kunne tilbyde borgerne i et moderne sundhedsvæsen
- Forventede virkninger:
 - Sikkerhed i medicinadministrationen – især på plejehjem, muligvis besparelser i hjemmepleje
- Udfordringen nu:
 - ACCEPT, undgå fiasko, finde de gode løsninger
- Dialog, læringsorienterede og tekniske løsningsforslag



Konklusion MTV

- Maskinel dosisdispensering i primærsektoren er en teknologi med gode, potentielle muligheder for at forbedre medicineringen for specielt svage, ældre borgere, men også med potentielle risici
- Maskinel dosisdispensering har betydet store organisatoriske ændringer af medicinadministration i alle led og på tværs af sektorer
- Udbredelsen har endnu ikke nået det estimerede niveau
- Der er store meningsvariationer, og både et optimistisk, et skeptisk og et pragmatisk scenarie kan identificeres
- Ordningens fremtid vil afhænge af, hvorvidt disse forskelle anerkendes og bringes i berøring med hinanden
- Der er opstillet en række forslag til, hvem der kan bruge teknologien samt til dens fremtidige implementering og udvikling.

Tilknyttede specialer

1. Sikkerhed: Fejl og interaktioner og ændringer ved maskinel dosisdispensering
2. Brugerperspektiver

Speciale - 1

- *Maskinel dosisdispensering. En sikker form for medicinering?*
 - Rikke Tirsdal (Vejleder: Birthe Søndergaard)
- Formål
 - At undersøge andelen af fejl og interaktioner ved maskinel dosisdispensering
 - At undersøge antallet af ændringer i medicineringen

Metode

- Gennemført på et pakkeapotek
- Alle aktive doseringskort den 1. marts 2007 fra 3 forskellige apoteker

- Gennemgang af doseringskort:
 - Fejl (www.medicin.dk)
 - Interaktioner, inddeling i alvorlighed (www.interaktionsdatabasen.dk)
- Antal ændringer i doseringskortene fra opstart til 1.3.2007, 4 kategorier

Resultater

- 101 patienter (68 k/33 m)
- 68% af patienterne er over 80 år
- Gennemsnitligt pakkes 8 lægemidler per patient

Fejl og interaktioner

• Dosis for høj	29 (13,4%)
• Dosis for lav	21 (9,7%)
• Forkert indtagelsestidspunkt	9 (4,2%)
• Anden indikation	2 (0,9%)
• Indikation mangler	16 (7,4%)
• Interaktioner	139 (64,4%)
• I alt	216 fejl og interakt.
• Gennemsnit	2,1 fejl/patient

Interaktioner

- | | |
|---------------------------------------|----------|
| • Rød | 0 |
| • (kombinationen bør ikke anvendes) | |
| • Gul | 60 (43%) |
| • (anvendes med visse forholdsregler) | |
| • Grøn | 73 (53%) |
| • (kombinationen kan anvendes) | |
| • Ingen farve | 6 (4%) |
| • (ingen reference på interaktion) | |

Konklusioner

- 2,1 fejl per patient
- Interaktioner hyppigst forekommende (40% gul)
- 73% af patienterne har haft ændringer
- Supplerende ordination den hyppigste ændring
- 2,2 ændringer per år per patient

Brugerperspektivsspeciale

“Et kvalitativt studie af danske brugeres sociale konstruktion af maskinel dosisdispensering i primærsektoren i Danmark”

- af Anne A. Bira Larsen
- (vejleder: Lotte Stig Haugbølle)

Formål

- At belyse relationen mellem de danske MD-brugere og MD-teknologien i primærsektoren

Speciale - 2

Brugerperspektivsspeciale

Design og metode

- Casestudie
- Kvalitativt studie
- Interviews med 10 MD-brugere udvalgt med vægt på at inddrage den "typiske bruger"

Problemformulering

- Hvordan kan danske brugeres holdninger til, erfaringer med og ideer til udvikling af MD beskrives ud fra udvalgte SCOT-teorielementer, og i hvor høj grad kan brugerne genfindes i de tre diskurstyper *optimisterne*, *skeptikerne* og *pragmatikerne* og/eller evt. andre diskurstyper?

Udvalgte resultater - 1

- Inddeling af brugere i 5 relevante sociale grupper
 - **Medicinsikkerhedsgruppen** (oplevelse af MD: en lettelse)
 - **Aflastningsgruppen** (oplevelse af MD: en lettelse)
 - **Uafhængighedsgruppen** (oplevelse af MD: en lettelse)
 - -----
 - **Den tvungne gruppe** (oplevelse af MD: besværligt)
 - -----
 - **Ligegladgruppen** (oplevelse af MD: betydningsløst tiltag)

Udvalgte resultater - 2

Brugerpraksis: Complianceadfærd

- 8 ud af 9 interviewede udviser tilsigtet eller ikke-tilsigtet non-complianceadfærd:
 - Bevidst udtagelse af medicin fra poserne
 - Bevidst medicinindtagelse til andre tidspunkter end angivet på posen
 - Bevidst medicinindtagelse uafhængig af dato på poserne
 - Ubevidst medicinindtagelse til andre tidspunkter end angivet på posen

Udvalgte resultater - 3

- **Medicinoverblik og afskaffelse af gamle medicinlagre i hjemmet**
 - MD ændrer ikke brugerens medicinoverblik
 - MD fører ikke til afskaffelse af uaktuelle medicinlagre i hjemmet
- **Ideer til forbedringer og udvikling af den tekniske side af MD-ordningen**
 - Posestørrelsen bør tilpasses mængden af tabletter
 - Holderen bør gøres mindre
 - Teksten på poserne bør vende 'rigtigt'
 - En smartere åbningsmekaniske ønskelig
 - Visitkortagtige medicinoversigter både på engelsk og dansk

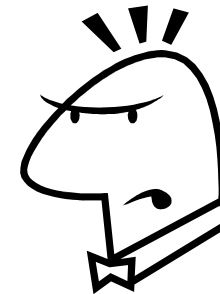
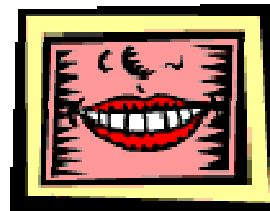
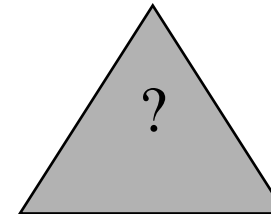
Perspektiver - 1

Diskurser:

Lyt til alle

løsningsmodeller

- De pragmatiske
- De skeptiske
- De optimistiske



Praktikernes ønsker for fremtiden

- Bulk pakninger, kanistergodkendelse og holdbarhed
- Et større og ensartet lægemiddelsortiment samt generisk ordination
- Kortere leveringstid og fleksibel leveringshyppighed
- Poser med stor skrift som er nemme at åbne
- Ansvars- og kompetenceplacering i forhold til udfyldelse af doseringskort og receptfornyelse
- Elektronisk baseret udveksling af doseringskort mellem praktiserende læge, plejepersonale, udleverings- og pakkeapotek
- Udvikling af doseringskort, så de fungerer både som ordinations-skema og som dokumentations- og arbejdsredskab
- Bedre økonomi i forhold til bruger
- Ophævelse af sammenhængen mellem lægens ordination og sygesikringstilskuddet til maskinel dosisdispensering
- Fælles retningslinjer på landsplan i forhold til sygehusindlæggelse og –udskrivelse
- Sikring af en regelmæssig medicingennemgang samt medicingennemgang inden opstart i ordningen

Behov for forskning og evidens

Patient

- Brugerperspektiver
- Identifikation af nye målgrupper
- Identifikation af uegnede målgrupper
- Betydning for egenkontrol/handlekompetence, compliance

Teknologi

- Betydning ift. kvalitet af lægemiddelbehandlinger
- Betydning for helbredsmål
- Sikkerhed ved medicin håndtering og -distribution
- Fejlrisici og spild

Økonomi

- Økonomisk analyse af DK MDD-ordning

Organisation

- Evaluering af optimering i fht...
- Ansvar, kompetence, kommunikation, samarbejde mellem de involverede parter
- Opfølgning og medicingennemgange (regelmæssige og inden opstart af MD)
- Den manglende oversigt over den samlede lægemiddelbehandling.

TAK FOR OPMÆRKSOMHEDEN!

SPØRGSMÅL?

Formidling

Rapporterne I

- Gundgaard J, Søndergaard B. Maskinel dosisdispensering i det primære sundhedsvæsen – analyse af registerdata. Arbejdsrapport, 2005. Danmarks Farmaceutiske Universitet, Pharmakon, Syddansk Universitet.
- Haugbølle LS, Herborg H, Lee A. Maskinel dosisdispensering – En medicinsk teknologi under konstruktion. Arbejdsrapport, 2005 (111 sider). Danmarks Farmaceutiske Universitet, Pharmakon, Syddansk Universitet. ISBN 87-90923-7.
- = interview- og skriftlig kvalitativ undersøgelse
- Lee A, Haugbølle LS, Herborg H. Maskinel dosisdispensering – Fortællinger fra praksis. Arbejdsrapport. 2004a (73 sider), Danmarks Farmaceutiske Universitet, Pharmakon, Syddansk Universitet, ISBN 87-900923-62-6.
- = skriftlig kvalitativ undersøgelse
- Lee A, Haugbølle LS, Herborg H. Maskinel dosisdispensering – Fortællinger fra praksis. Bilagsrapport til arbejdsrapport. 2004b (84 sider), Danmarks Farmaceutiske Universitet, Pharmakon, Syddansk Universitet, ISBN 87-90923-63-4. = skriftlig kvalitativ undersøgelse

Rapporterne II

- Søndergaard B, Rossing C, Haugbølle LS, Lee A. **Litteraturstudie** af dosisdispensering som medicinsk teknologi. Arbejdsrapport. 2005a (89 sider). Danmarks Farmaceutiske Universitet, Pharmakon, Syddansk Universitet, ISBN 87-90923-64-2.
- Søndergaard B, Rossing C, Haugbølle LS, Lee A. **Litteraturstudie** af dosisdispensering som medicinsk teknologi. Bilagsrapport til arbejdsrapport. 2005b (170 sider). Danmarks Farmaceutiske Universitet, Pharmakon, Syddansk Universitet, ISBN 87-90923-65-0.
- Sørensen J, Gundgaard J, Haugbølle LS, Herborg H, Lee A, Rossing C, Sinding LS, Søndergaard B. Maskinel dosisdispensering i primærsektoren: Elementer af en medicinsk teknologivurdering. **Sammenfattende rapport** (56 sider), 2005, Danmarks Farmaceutiske Universitet, Pharmakon, Syddansk Universitet, ISBN 87-90923-66-9. (går på tværs af alle delundersøgelserne)

Øvrig formidling

- Larsen AB. Et kvalitativt studie af danske brugeres sociale konstruktion af maskinel dosisdispensering i primærsektoren i Danmark. Specialrapport, Danmarks Farmaceutiske Universitet, 2006.
- Larsen AB, Haugbølle LS. The impact of an automated dose-dispensing scheme on user compliance, medication understanding, and medication stockpiles. *Research in Social and Administrative Pharmacy* 2007; 3: 265-284.
- Lee A, Haugbølle LS, Herborg H. Praktiske erfaringer med maskinel dosisdispensering af medicin. *Sygeplejersken* 2007; 21: 52-55.
- Herborg H, Haugbølle LS, Lee A. Automated Dose Dispensing in Danish Primary Health Care: a Technology under Construction. Submitteret til *Pharmacy Practice*, November 2007.
- Lee A, Gundgaard J, Haugbølle LS, Herborg H, Søndergaard B. Maskinel dosisdispensering – en ny teknologi i den danske sundhedssektor. *Månedsskrift for Praktisk Lægegerning* 2006; Juli: 735-745.







Doseringskort

Odense Bryggergården apotek

CPR-nummer	[REDACTED]	Pakkegruppe	Sukkerkogeriet plejecenter
Navn	[REDACTED]	Pakkes på	Odense Bryggergården apotek
Adresse	PLEJECENTER SUKKERKOGERIET regn: Vestergade 90 C 5000 Odense C	Udsteder	Lægerne [REDACTED]
		Kontaktperson	
		Startdato	28.06.2004
		Gyldig t.o.m.	28.06.2005
		Udleveringsfrekvens	2 uger
Pakkeenhed	1915 Sukkerkogeriet Roersvej		
Debitornr.	2076		
Regler			

Dato og underskrift

Daglige ordinationer

Præparat - navn, form, styrke	Indikation	MORGEN	MIDDAG	AFTEN	NAT	I alt til 2 uger
Multi-tabs 11 år og opefter Tabl. daglig - 12 mm gul rund tabl.	vitamintilskud	1				14
Fenemal 'DAK' tabletter 50 mg - 6 mm hvid rund tabl.	mod epilepsi				1	14
Hjertemagnyl tabletter 150 mg - 8 mm hvid rund tabl. m. delek.	blodfortyndende	1				14
Tegretol tabletter 200 mg - 9 mm hvid rund tabl. m. delek. mrk. G-K & CG	mod epilepsi	1		1	1	42
Pamol filmovertrukne tabl. 500 mg - 18 mm hvid oval tabl. m. delek.	mod smerter	2	2	2		84

Særlige forhold

Erfaringsindsamling

- "Fortællinger fra praksis"

Kvalitativ spørgeundersøgelse:

- Udvælgelse af den kommune i hvert amt, der havde størst erfaring med teknologien
- Udsendelse af spørgeskema til:
 - personer med erfaring i indførelse og drift af teknologien i de udvalgte kommuner
 - til amternes lægemiddelkonsulenter
 - til de ti pakkeapoteker

Resultater

- I alt 49 besvarelser (48%)
- 24 kommunalt ansatte (ud af 47 mulige)
- 7 apoteksansatte (ud af 15 mulige)
- 7 praktiserende læger (ud af 15 mulige)
- 5 pakkeapotekere (ud af 10 mulige)
- 5 amts ansatte lægemiddelkonsulenter (ud af 15 mulige)

Erfarede fordele

- Frigørelse af kommunernes personaleressourcer til andre opgaver
- Bedre arbejdsmiljø for plejepersonalet
- Større sikkerhed i medicinadministrationen
- Formindsket risiko for fejlmedicinering
- Bedre tværfagligt samarbejde
- Færre receptfornyelser
- Mindre medicinspild
- Bedre compliance

De gode løsninger

- Viden om ordningen, herunder om risici
- God planlægning med klare udmeldinger og fælles mål
- Møder mellem de involverede parter, vilje til samarbejde og respekt
- Klare og skriftlige ansvars-, kompetence- og arbejdsbeskrivelser
- Nøglepersoner på apoteket, i kommunen og i lægepraksis
- Elektronisk kommunikation, herunder elektronisk doseringskort/medicinliste
- Fælles instruks for håndtering af MD ved indlæggelse og udskrivning fra sygehuse
- En hjemmeside til erfarings- og vidensdeling

Analyse af registerdata

- **Analyse 1: Profil af brugere**
 - Socio-økonomiske karakteristika
 - Medicinforbrug
 - Karakteristik af forløb
- **Analyse 2: Potentielle brugere**
 - Simulering af antal brugere
 - Optælling
 - Udvikling over tid
- **Analyse 3: Før-og-efter-analyse**
 - Medicinforbrug
 - Forbrug af andre sundhedsydelser

Forfattere: Jens Gundgaard, Birthe Søndergaard

Dataudtræk

- 10 pct.-stikprøve af DK-befolkning 2001-2003:
534.922
- Alle som har fået dosismedicin 2001-2003: 15.437
- Registre i projektet
 - Lægemiddelstatistikregisteret
 - Befolkningsregisteret, IDA, pensionsregisteret, indkomstregisteret
 - Landspatientregisteret
 - Sygesikringsregisteret

Variable

- Lægemedeldata: Varenummer, ATC-kode, DDD, pris og finansiering samt ekspeditionstype
- Socio-økonomiske variable: Fødselsdato, køn, bopælsamt, indvandrer/efterkommerstatus, institutionstype, bruttoindkomst, socioøkonomisk status
- Dødsfald og vandring: Dødsdato, ind/udvandring
- Indlæggelser: Patienttype, indlæggelsesdato/udskrivningsdato, takst
- Deldøgn/ambulante/skadestuebesøg: Patienttype, indlæggelsesdato/udskrivningsdato, takst
- Sygesikringsydelse: Receptudsteder, speciale, ydelsesnr, bruttohonorar, uge
- Datatilhørsforhold: pnr og angivelse af udtræk

Analyse 1: Profil af brugere

Konklusioner

- **Socio-økonomiske karakteristika**

- Ultimo 2003 var der ca. 11.000 brugere
- Flest kvinder og ældre
- Flest førtidspensionister og folkepensionister
- Kun meget få unge og på arbejdsmarkedet, men de findes

- **Medicinforbrug**

- Brugere får typisk 5 lægemidler DD og 1 andet lægemiddel på en måned
- Lægemidler til nervesystemet og hjerte- og kredsløb dominerer
- Gebyrerne udgør en betragtelig del af den samlede omsætning
- Ca. 80 pct. af omsætning bliver betalt af amt eller kommune

- **Karakteristik af forløb**

- Flest varige og stabile forløb, men også en stor andel frafald pga. død

Analyse 2: Potentielle brugere

Konklusioner

- **Simulering af antal brugere**
 - Ca. 29.000 brugere hvis alle ydernumre ordinerede dosisdispenseret medicin
 - Ca. 96.000 brugere, hvis alle ydernumre ordinerede dosisdispensering, som de læger, der i 2003 anvendte dosisdispensering mest.
- **Optælling**
 - Over 300.000 har et "stabilt" forbrug af mindst tre lægemidler på lægemiddelstyrelsens liste
 - I februar 2005 modtog i alt 20.800 personer maskinelt dosisdispenseret medicin.
- **Udvikling over tid**
 - Tendens til lidt flere forskellige lægemidler pr. person
 - Tendens til flere kvinder og ældre

Analyse 3: Før-og-efter-analyse

Konklusioner

- **Medicinformbrug**
 - Medicinformbrug konstant før og efter indførelse af dosisdispensering
 - Omsætning stiger, hvis dosisgebyrer medregnes
- **Forbrug af andre sundhedsydelser**
 - Lille tendens til færre ydelser hos alment praktiserende læge

Praktikerne har ønsker for fremtiden i forhold til.....

- Bulk pakninger, kanistergodkendelse og holdbarhed
- Et større og ensartet lægemiddelsortiment samt generisk ordination
- Kortere leveringstid og fleksibel leveringshyppighed
- Poser med stor skrift som er nemme at åbne
- Ansvars- og kompetenceplacering i forhold til udfyldelse af doseringskort og receptfornyelse
- Elektronisk baseret udveksling af doseringskort mellem praktiserende læge, plejepersonale, udleverings- og pakkeapotek
- Udvikling af doseringskort, så de fungerer både som ordinationsskema og som dokumentations- og arbejdsredskab
- Bedre økonomi i forhold til bruger
- Ophævelse af sammenhængen mellem lægens ordination og sygesikringstilskuddet til maskinel dosisdispensering
- Fælles retningslinier på landsplan i forhold til sygehusindlæggelse og –udskrivelse
- Sikring af en regelmæssig medicingennemgang samt inden opstart i ordningen