

Legemidler og barn. Hva er det som går galt?

Litteratur og statistikk



- De fikk sprøyte, men i stedet for å få vaksine, viste det seg at over 100 personer bare fikk vann sprøytet inn i kroppen, skriver [Østlendingen](#).

Disposisjon

- Design
 - Look alike, sound alike
- Norske tall
 - Helsetilsynet
 - Norsk pasientskadeerstatning
 - Oslo Universitetssykehus, Ullevål
 - Haukeland universitetssjukehus
- Identitetssikring
- Kunnskapsoppsummering

Hva kan gå galt?

- Riktig diagnose, men feil medikament
 - Ikke i tråd med vedlegg og prosedyrer
- Riktig diagnose, riktig medikament, men andre feil
 - Doseberegning
 - Fase
 - Bivirkninger
 - Interaksjoner
 - Barn
 - Gravide og ammende
 - Kontroller resepter eller ikke tatt hensyn til
 - INR og blod sukker
 - Serumkalk
 - Bytte
 - Generik
 - Analog
 - Etc
- Praktiske feil
 - Preparat
 - Dose
 - Føll tid
 - Fase
 - Administrasjonsmåte
 - Føll person

Design

- Design
 - Medikamenter
 - Look alike
 - Sound alike
 - Systemer
 - Bare ha det man trenger
 - Spesielt farlige medikamenter

LÆGEMIDDELSTYRELSEN
NORWEGIAN MEDICINE AGENCY

Mix-ups caused by look-alike labels

Before

After

Connector design



Luer



Non Luer

Design

- Må gjøre det enkelt å gjøre det riktig
- Gjør det så enkelt som mulig, men ikke enklere

Design

- If we do what we always have done, we get what we always have got.



The Betsy Lehman story Dana Farber Cancer Institute, 1994

- Kjent reporter i the *Boston Globe*, spesialfelt "Helsestoff",
- Residiverende brystkreft
- Ordinasjon:
 - "cyclofosfamide 4 g/sq m over four days"
- Intensjon:
 - totalt 4 gram per kvadratmeter overflate i løpet av 4 dager
- Fikk:
 - 4 gram per kvadratmeter overflate daglig i 4 dager
- **not less than 12 individuals were involved in the administration of Ms. Lehman's overdose; all expecting the others had made sure the dosage was correct**

Tall fra Norge

- Meldesentralen/Helsetilsynet § 3-3
- Norsk pasientskadeerstatning
- Helseforetakenes meldesystemer
- Ikke bivirkninger (produksikkerhet)
- Bakgrunnstall?
 - Hvor mange ganger blir legemidler gitt
 - Hvor mange ting kan gå galt?
 - Hvor mye av det som går galt blir meldt?

Meldesentralen

- Databasen med data for 2001-2007:
 - Antall meldinger totalt: 13 136
 - Antall meldinger som gjelder legemiddelfeil: 3 486 (27 % av alle meldinger)
 - Antall meldinger som gjelder legemiddelfeil, barn 0-15 år: 374 (11 % av alle meldinger som gjelder legemiddelfeil)
- Linda Grytten, Helsetilsynet

Meldesentralen

- Legemiddelfeil inkluderer feil forskrivning, feil dose, feil administrering, feil person, feil tid osv.

Meldesentralen 374 meldinger for 2001-2007

- Alvorlighetsgrad
 - Forhold som kunne ha ført til betydelig skade: 320
 - Betydelig personskade: 26
 - Unaturlig dødsfall*: 2
 - Alvorlig hendelse med utstyr: 8
 - ikke utfyllt: 18

*en av de tilfellene av unaturlig dødsfall - selv om en legemiddelfeil skjedde, var ikke denne feilen årsaken til dødsfallet

Meldesentralen

- I databasen med data for 2008:
 - Antall meldinger totalt: 1 289
 - Antall meldinger som gjelder legemiddelfeil: 220 (18 prosent av alle meldinger)
 - Antall meldinger som gjelder legemiddelfeil, barn 0-15 år: 24 (11 % av alle meldinger som gjelder legemiddelfeil)

Meldesentralen 24 meldinger for 2008

- Alle er "forhold som kunne ha ført til betydelig personskade"
- ingen dødsfall
- ingen betydelige skader

Meldesentralen 24 meldinger for 2008

- Feil dose og feil legemiddel: 1
- Feil dose, feil hastighet og feil fortytning: 1
- Feil dose: 13
 - x 10 (3 doser x2)(1 dose x1)(1 x ikke gitt): 4
 - x 5 (forvekslet mg og ml/utydelig skrift): 1
 - x 4 (glukose i drypp): 1
 - x 2: 2
 - x ? (Pumpe feil innstilt x 3): 5
- Dose ikke gitt: 3
 - Insulin: 1
 - Glemte å restarte pumpe etter kort pause: 1
 - Antibiotika (usikkert hvor mange ganger): 1
- Gitt medikament for tidlig (6 timer): 1

Meldesentralen 24 meldinger for 2008 (forts)

- Feil barn: 1
- Suicidforsøk: 1
- Ikke fulgt prosedyre: 1
- Ikke byttet nål (vaksinering): 1
- ? : 1

Norsk pasientskadeerstatning

Barn

- Ikke mange saker som gjelder feilmedisinering.
- seks medholdsvedtak på barn 0-18 år ved søk uten tidsbegrensning
- i tillegg er det 26 avslag

- Solvi Flåte, NPE

- Feil diagnose
- Riktig diagnose, men feil medikament
 - ikke i tråd med veiledere og prosedyrer **1. ikke fulgt retningslinjer for behandling av gravide**
- Riktig diagnose, riktig medikament, men andre feil
 - Doseberegning **1. For lav dose, 2. For høy dose, 3. Opptrapping av dose.**
 - Faste
 - Bivirkninger
 - Interaksjoner
 - Barn
 - Gravide og ammende
 - Kontroller mangler eller ikke tatt hensyn til
 - DNR og blodtakler
 - Scrumnivå **1. For høy dose, ikke tatt hensyn til serumkonsentrasjon**
 - Etc
- Praktiske feil
 - Preparat **1. Brukt feil medikament**
 - Dose
 - Føll tid
 - Faste
 - Administrasjonsmåte
 - Føll person

Oslo universitetssykehus, Ullevål Barneklivnikken

Legemiddelhendelser 2008 og 2009

Oslo universitetssykehus, Ullevål, Barneklivnikken Legemiddelhendelser 2008 – hendelsestyper

Hendelsestype, kategori	Antall hendelser
Hendelsestype - Legemidler - Dosering	1
Hendelsestype - Legemidler - Dosering	1
Hendelsestype - Legemidler - Feil administrasjonsmåte	2
Hendelsestype - Legemidler - Feil dose i injusj	2
Hendelsestype - Legemidler - Feil dose av antibiotika	2
Hendelsestype - Legemidler - Feil legemiddel gitt	4
Hendelsestype - Legemidler - Feil oppsettning	1
Hendelsestype - Legemidler - Feil med utbering	1
Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel gitt til barnet	1
Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel gitt galt tidspunkt	12
Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel gitt til barnet	1
Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel ikke gitt	1
Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel med uklar effekt	2
Hendelsestype - Legemidler - HUSJ-prosedyre	1
Hendelsestype - Legemidler - Rødgift	2
Hendelsestype - Legemidler - Tiltakning	1
Totalt	36

Oslo universitetssykehus, Ullevål, Barneklivnikken Legemiddelhendelser 2008 – antall hendelser pr. barneavdeling (0-18 år)

Hendelsestype, kategori	Antall hendelser	Hendelsestype, kategori	Antall hendelser
Hendelsestype - Legemidler - Dosering	1	Hendelsestype - Legemidler - Feil dose i injusj	2
Hendelsestype - Legemidler - Dosering	1	Hendelsestype - Legemidler - Feil dose av antibiotika	2
Hendelsestype - Legemidler - Feil administrasjonsmåte	2	Hendelsestype - Legemidler - Feil legemiddel gitt	4
Hendelsestype - Legemidler - Feil dose i injusj	2	Hendelsestype - Legemidler - Feil oppsettning	1
Hendelsestype - Legemidler - Feil dose av antibiotika	2	Hendelsestype - Legemidler - Feil med utbering	1
Hendelsestype - Legemidler - Feil legemiddel gitt	4	Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel gitt til barnet	1
Hendelsestype - Legemidler - Feil oppsettning	1	Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel gitt galt tidspunkt	12
Hendelsestype - Legemidler - Feil med utbering	1	Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel gitt til barnet	1
Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel gitt til barnet	1	Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel ikke gitt	1
Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel gitt galt tidspunkt	12	Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel med uklar effekt	2
Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel gitt til barnet	1	Hendelsestype - Legemidler - HUSJ-prosedyre	1
Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel ikke gitt	1	Hendelsestype - Legemidler - Rødgift	2
Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel med uklar effekt	2	Hendelsestype - Legemidler - Tiltakning	1
Hendelsestype - Legemidler - HUSJ-prosedyre	1		
Hendelsestype - Legemidler - Rødgift	2		
Hendelsestype - Legemidler - Tiltakning	1		
Totalt	36		

Oslo universitetssykehus, Ullevål, Barneklivnikken Legemiddelhendelser totalt alle avdelinger 2008 – Alvorlighet

Antall hendelser med faktisk konsekvens		Antall hendelser med potensiell konsekvens	
Hendelsestype, kategori	Antall hendelser	Hendelsestype, kategori	Antall hendelser
Hendelsestype - Legemidler - Dosering	1	Hendelsestype - Legemidler - Feil dose i injusj	2
Hendelsestype - Legemidler - Dosering	1	Hendelsestype - Legemidler - Feil dose av antibiotika	2
Hendelsestype - Legemidler - Feil administrasjonsmåte	2	Hendelsestype - Legemidler - Feil legemiddel gitt	4
Hendelsestype - Legemidler - Feil dose i injusj	2	Hendelsestype - Legemidler - Feil oppsettning	1
Hendelsestype - Legemidler - Feil dose av antibiotika	2	Hendelsestype - Legemidler - Feil med utbering	1
Hendelsestype - Legemidler - Feil legemiddel gitt	4	Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel gitt til barnet	1
Hendelsestype - Legemidler - Feil oppsettning	1	Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel gitt galt tidspunkt	12
Hendelsestype - Legemidler - Feil med utbering	1	Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel gitt til barnet	1
Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel gitt til barnet	1	Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel ikke gitt	1
Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel gitt galt tidspunkt	12	Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel med uklar effekt	2
Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel gitt til barnet	1	Hendelsestype - Legemidler - HUSJ-prosedyre	1
Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel ikke gitt	1	Hendelsestype - Legemidler - Rødgift	2
Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel med uklar effekt	2	Hendelsestype - Legemidler - Tiltakning	1
Hendelsestype - Legemidler - HUSJ-prosedyre	1		
Hendelsestype - Legemidler - Rødgift	2		
Hendelsestype - Legemidler - Tiltakning	1		
Totalt	36		

Oslo universitetssykehus, Ullevål, Barneklivnikken Legemiddelhendelser 2009 – hendelsestyper

Hendelsestype, kategori	Antall hendelser
Hendelsestype - Legemidler - Dosering	4
Hendelsestype - Legemidler - Dosering	4
Hendelsestype - Legemidler - Feil administrasjonsmåte	1
Hendelsestype - Legemidler - Feil dose i injusj	1
Hendelsestype - Legemidler - Feil dose av antibiotika	2
Hendelsestype - Legemidler - Feil legemiddel gitt	1
Hendelsestype - Legemidler - Feil oppsettning	1
Hendelsestype - Legemidler - Feil med utbering	1
Hendelsestype - Legemidler - Feil dose i injusj	1
Hendelsestype - Legemidler - Feil dose av antibiotika	2
Hendelsestype - Legemidler - Feil legemiddel gitt	1
Hendelsestype - Legemidler - Feil oppsettning	1
Hendelsestype - Legemidler - Feil med utbering	1
Hendelsestype - Legemidler - HUSJ-prosedyre	1
Hendelsestype - Legemidler - Rødgift	1
Hendelsestype - Legemidler - Tiltakning	1
Totalt	28

Oslo universitetssykehus, Ullevål, Barneklivnikken Legemiddelhendelser 2009 – antall hendelser pr. barneavdeling (0-18 år)

Hendelsestype, kategori	Antall hendelser	Hendelsestype, kategori	Antall hendelser
Hendelsestype - Legemidler - Dosering	4	Hendelsestype - Legemidler - Feil dose i injusj	1
Hendelsestype - Legemidler - Dosering	4	Hendelsestype - Legemidler - Feil dose av antibiotika	2
Hendelsestype - Legemidler - Feil administrasjonsmåte	1	Hendelsestype - Legemidler - Feil legemiddel gitt	1
Hendelsestype - Legemidler - Feil dose i injusj	1	Hendelsestype - Legemidler - Feil oppsettning	1
Hendelsestype - Legemidler - Feil dose av antibiotika	2	Hendelsestype - Legemidler - Feil med utbering	1
Hendelsestype - Legemidler - Feil legemiddel gitt	1	Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel gitt til barnet	1
Hendelsestype - Legemidler - Feil oppsettning	1	Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel gitt galt tidspunkt	1
Hendelsestype - Legemidler - Feil med utbering	1	Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel gitt til barnet	1
Hendelsestype - Legemidler - Feil dose i injusj	1	Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel ikke gitt	1
Hendelsestype - Legemidler - Feil dose av antibiotika	2	Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel med uklar effekt	1
Hendelsestype - Legemidler - Feil legemiddel gitt	1	Hendelsestype - Legemidler - HUSJ-prosedyre	1
Hendelsestype - Legemidler - Feil oppsettning	1	Hendelsestype - Legemidler - Rødgift	1
Hendelsestype - Legemidler - Feil med utbering	1	Hendelsestype - Legemidler - Tiltakning	1
Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel gitt til barnet	1		
Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel gitt galt tidspunkt	1		
Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel gitt til barnet	1		
Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel ikke gitt	1		
Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel med uklar effekt	1		
Hendelsestype - Legemidler - HUSJ-prosedyre	1		
Hendelsestype - Legemidler - Rødgift	1		
Hendelsestype - Legemidler - Tiltakning	1		
Totalt	28		

Oslo universitetssykehus, Ullevål, Barneklivnikken Legemiddelhendelser totalt alle avdelinger 2009 – Alvorlighet

Antall hendelser med faktisk konsekvens		Antall hendelser med potensiell konsekvens	
Hendelsestype, kategori	Antall hendelser	Hendelsestype, kategori	Antall hendelser
Hendelsestype - Legemidler - Dosering	4	Hendelsestype - Legemidler - Feil dose i injusj	1
Hendelsestype - Legemidler - Dosering	4	Hendelsestype - Legemidler - Feil dose av antibiotika	2
Hendelsestype - Legemidler - Feil administrasjonsmåte	1	Hendelsestype - Legemidler - Feil legemiddel gitt	1
Hendelsestype - Legemidler - Feil dose i injusj	1	Hendelsestype - Legemidler - Feil oppsettning	1
Hendelsestype - Legemidler - Feil dose av antibiotika	2	Hendelsestype - Legemidler - Feil med utbering	1
Hendelsestype - Legemidler - Feil legemiddel gitt	1	Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel gitt til barnet	1
Hendelsestype - Legemidler - Feil oppsettning	1	Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel gitt galt tidspunkt	1
Hendelsestype - Legemidler - Feil med utbering	1	Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel gitt til barnet	1
Hendelsestype - Legemidler - Feil dose i injusj	1	Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel ikke gitt	1
Hendelsestype - Legemidler - Feil dose av antibiotika	2	Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel med uklar effekt	1
Hendelsestype - Legemidler - Feil legemiddel gitt	1	Hendelsestype - Legemidler - HUSJ-prosedyre	1
Hendelsestype - Legemidler - Feil oppsettning	1	Hendelsestype - Legemidler - Rødgift	1
Hendelsestype - Legemidler - Feil med utbering	1	Hendelsestype - Legemidler - Tiltakning	1
Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel gitt til barnet	1		
Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel gitt galt tidspunkt	1		
Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel gitt til barnet	1		
Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel ikke gitt	1		
Hendelsestype - Legemidler - Legemiddel med uklar effekt	1		
Hendelsestype - Legemidler - HUSJ-prosedyre	1		
Hendelsestype - Legemidler - Rødgift	1		
Hendelsestype - Legemidler - Tiltakning	1		
Totalt	28		

Legemidler og barn/synergi

Trond Iversen

Saksbehandling i Synergi

- Ikke obligatorisk å legge inn pasientdata med mindre hendelsen har medført alvorlig eller potensielt alvorlig skade
 - i praksis betyr dette at aldersinformasjon i hovedsak bare finnes i saker som er behandlet i klage- og skadeutvalget (2 saker med barn ≤ 18 år)

November 19, 2009

Rapportene fra Synergi - Legemiddelhendelser

- Rapportene er hentet fra sykehusenheter som primært behandler barn og unge (somatikk og psykiatri).
 - Periode: siste 12 mnd
- Ingen "aldersgaranti"
- Hendelser fra andre enheter som involverte barn kommer ikke med

November 19, 2009

Sak 2

- Beskrivelse: Pasienten har ikke fått iv antibiotika under opphold på annen avdeling (2 doser av hver medisin iv) som barnet stod på fast ved overflytting pga mistanke om infeksjon.

November 19, 2009

Sak 2 (forts.)

- Årsak: Kommunikasjonssvik / manglende kontroll av ordinasjon ved overføring av pasient mellom to ulike avdelinger

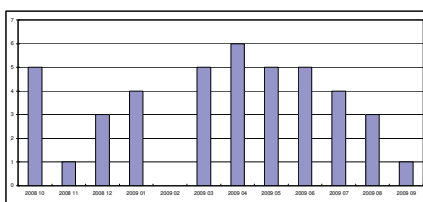
November 19, 2009

Tilbakemelding til enheten fra klage- skadeutvalget

- Hendelsen avdekker en systemsvakhet som enheten er oppmerksom på. Det er utarbeidet gode rutiner og hendelsesfrekvensen lokalt er lav. Før nye systemtiltak vurderes nærmere, er det riktig å se (i synergi) om det i tiden fremover oppstår flere tilsvarende. Melding sendes Helseilsynet på grunnlag av fare for betydelig skade på pasient.

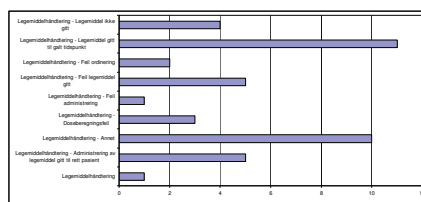
November 19, 2009

Legemiddelhendelser per mnd.
(n = 42)



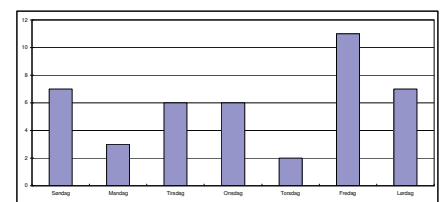
November 19, 2009

Hendelsestyper - legemiddelhåndtering (n = 42)



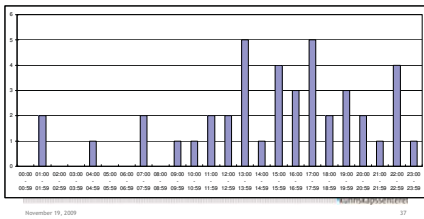
November 19, 2009

Legemiddelhåndtering - ukedag
(n = 42)



November 19, 2009

Legemiddelhåndtering fordelt på kl. for hendelsen (n = 42)

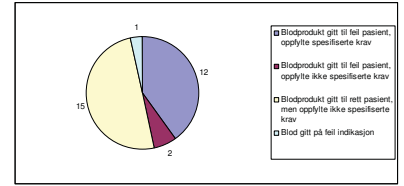


Transfusjon

- Hver blodkomponent har en følgeseddel som beskriver kontrollrutinene



Hemovigilans - Feil blodkomponent transfundert



Litteratur

- Kunnskapsoppsummeringer
- Annet
- NB! Voksne

Kunnskapsoppsummering om pasientsikkerhetskampanje

- Akutt-team i sykehus** – lite studert 1 RCT viser ingen effekt på dødelighet
- Hjerteinfarkt**: 7 intervensjoner - godt dokumentert
 - Spørsmål: fører implementering av disse til sparte liv? lite litteratur
- Legemidler – stor litteratur**
 - Legemiddelrelaterte hendelser er hyppig (6,5 / 100 innlagte pasienter).
 - 4 % bedømt som fatale, 12 % som livstruende, 30 % som alvorlige og 57 % som betydningsfulle
 - 'medication reconciliation', lite litteratur
- Sepsis v sentralt venekateter**: 5 intervensjoner - ingen dokumentert effekt på dødelighet
- Postoperative sårinfeksjoner**: 4 intervensjoner – en dokumentert: (AB- profylakse)
- Respirator/hungebetennelse**: 4 intervensjoner - ingen dokumentert effekt på dødelighet

Kunnskapsoppsummering - Anbefalte tiltak for forbedringer

- Utplassering av kliniske farmasøyter på sengepostene.
- Forbedrete opplæring i farmakoterapi for alle personer involvert i prosessen
- Innføring av elektronisk rekvisisjons og pasientovervåkingssystem.
- Innføring av "no-blame" rapporteringssystem
- For intravenøs administrering
 - sentral preparering av oppløsningen
 - bolus administrering erstattes av kortere infusjoner

Tidsskr Nor Legeforen 2009; 129:1337-41

Feilmedisering hos pasienter innlagt i sykehus

J.M Teigen, K.L Rendum, L.Særdal, O Spigset
Sammenheng

Bakgrunn. Feil kan oppstå både ved ordinasjon (freskriving) og ved administrering (dispensering og vasking av legemidler). Det finnes lite detaljert informasjon om hvilke typer feilmediseringer som oppstår ved norske sykehus. Vi har undersøkt rapporterte legemiddelfeil ved St. Olavs hospital i en fireårsperiode.
Materiale og metode. Alle legemiddelfeil ved sykehuset rapportert på Helsebyråets skjema 18-2448 i tiden 1.7. 2002–30.6. 2006 ble gjennomgått og analysert.
Resultater. 600 rapporter ble identifisert. Den vanligste årsaken til rapportering (59 %) var at pasienten fikk en annen dose enn ordnert. Andre vanlige årsaker var at det ble gitt feil legemiddel til pasienten (7 %), at et intravenøst legemiddel hadde gått utskattet (5 %) eller at legemidlet var gitt til feil pasient (2,3 %). Det var særlig utskattede sykepasienter som rapporterte feilene. 1 107 tilfeller (18 %) var det blitt iverksatt tiltak for å redusere skaden etter at feilen var oppdaget. Årsakene til at feil hadde oppstått kunne klassifiseres i tre hovedkategorier: angrepene ble utført på grunn av travelt/stress, avvik fra rutiner eller mangelfulle eller manglende ferdigheter/dann.

Forholdning. Andrede rutiner, bedre opplæring i eksisterende rutiner og økte legemiddelrelaterede ferdigheter kan bidra til å forebygge feilmedisering.

Ebbesen J, Buajordet I, Eriksen J, Brørs O, Hilberg T, Svaar H, Sandvik L

METHODS:

- During a 2-year period, a multidisciplinary study group examined all 732 patients who died—5.2% of the 13992 patients admitted to the Department of Internal Medicine, Central Hospital of Akershus

Arch Intern Med. 2001;161:2317-23.

RESULTS:

- In 18.2% of the patients deaths were classified as being directly (64 of 133) or indirectly (69 of 133) associated with 1 or more drugs
- (this equals 9,5 deaths per 1000 hospitalized patients).

?