

# Äldre och läkemedel

## Om lämplig läkemedelsbehandling till äldre

Bodil Lernfelt  
docent, överläkare,  
funktionsansvarig för läkemedel Område 2

# Ansvar för patientens ordinerade läkemedel – läkemedelslista

Varje läkare som ordinerar ett läkemedel har ansvar för att denna ordination är lämplig både utifrån patientens hälsotillstånd och övriga läkemedel samt annan pågående behandling eller utredning

Varje läkare som ordinerar ett läkemedel har ansvar för behandling och uppföljning av detta läkemedel, om ej annat överenskommit med kollega

Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om ordination och hantering av läkemedel i hälso och sjukvården HSLF-FS 2017:37

# När blir man äldre?

65 år?

70 år?

75 år?

80 år?

85 år?

SKILJ PÅ  
KRONOLOGISK  
OCH BIOLOGISK  
ÅLDER



## Läkemedelsorsakad sjukdom hos äldre

- 8% av alla akuta sjukhusinläggningar av personer över 65 år orsakas av läkemedelsbiverkningar
- Detta innebär att 35 000 sjukhusinläggningar av äldre orsakas av läkemedelsbiverkningar
- 60% av dessa läkemedelsbiverkningar är möjliga att förebygga
- 20 000 – 25 000 akuta inläggningar av personer över 65 år är möjliga att förebygga

Läkemedelsorsakad sjukdom hos äldre Socialstyrelsen 2014

# Vanliga läkemedelsrelaterade tillstånd som orsak till inläggning på sjukhus

- Fall/ fraktur
- Yrsel
- Kognitiv störning
- Saltbalansrubbing
- Bradykardi
- Hjärtsvikt
- Lågt blodtryck
- Blödning
- Hypoglykemi
- Njursvikt
- Illamående och kräkning
- Allergi, hudreaktion

Läkemedelsorsakad sjukdom hos äldre Socialstyrelsen 2014

# Läkemedelsorsakad sjukdom hos äldre

Utöver läkemedelsrelaterad sjukdom beroende på biverkningar kan felaktig läkemedelsbehandling leda till inläggning på sjukhus på grund av:

- bristande följsamhet
- felaktig läkemedelshantering
  - ordination, utdelning
- intoxikation

# Akuta symtom hos äldre orsakas ofta av läkemedel

- Fall
  - Psykofarmaka, opioider, diuretika, antiepileptika
- Förvirring, medvetandesänkning
  - Opioider, psykofarmaka, antiepileptika, antikolinergika
- Lågt blodtryck, blodtrycksfall
  - ACE-hämmare, ARB, kalciumantagonister, diuretika, betablockerare, alfablockerare, vissa antidepressiva och antipsykotika
- Illamående, kräkning, magbesvär, obstipation
  - Opioider, NSAID, digoxin, antibiotika

# Avvikande labvärden hos äldre orsakas ofta av läkemedel

- Hyponatremi
  - SSRI, tiaziddiuretika, loop-diuretika, karbamazepin
- Hypokalemi
  - Tiaziddiuretika, loop-diuretika
- Hyperkalemi
  - MRA, ACE-hämmare, ARB
- Hypoglykemi
  - Insulin, perorala diabetesläkemedel (sulfonylurea)



# Allvarliga tillstånd hos äldre orsakas ofta av läkemedel

- Hjärtrytmrubbning
  - Digoxin, betablockerare, antidepressiva
- Hjärtsvikt
  - NSAID
- Nedsatt njurfunktion/njursvikt
  - NSAID, ACE-hämmare, ARB
- Blödning i magtarmkanalen
  - NSAID, antikoagulantia, trombocythämmare, kortison, antidepressiva
- Hjärnblödning
  - Antikoagulantia, trombocythämmare

# Risikfaktorer för läkemedelsrelaterad sjukdom

- Ålder >75 år
- Kön Kvinna
- Polyfarmaci > 5 läkemedel
- Nedsatt njurfunktion
- Fragmenterad vård

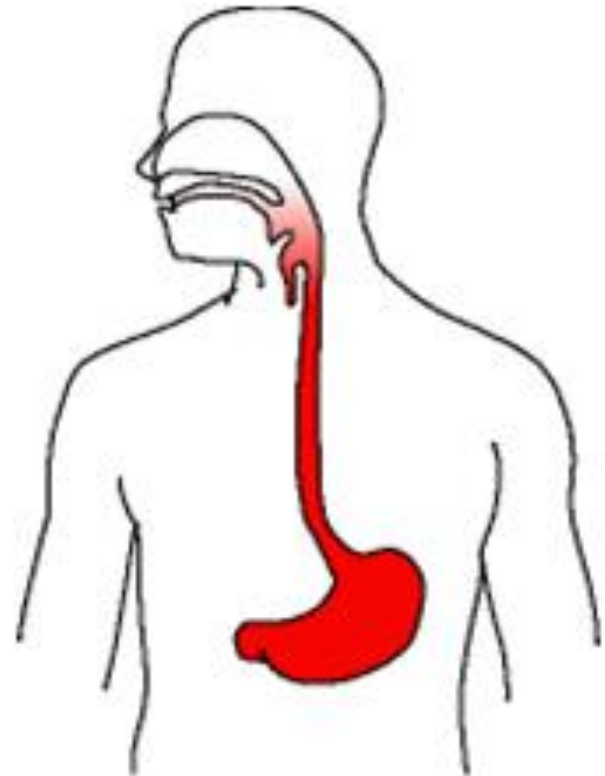
Läkemedelsrelaterad sjukdom hos äldre Socialstyrelsen 2014

# Varför är läkemedelsrelaterad sjukdom ett stort problem bland äldre?

- Åldrandet påverkar farmakokinetik och farmakodynamik
- Läkemedel otillräckligt prövade på äldre
- Många läkemedel
- Många sjukdomar
- Många förskrivare
- Läkare gör för få läkemedelsgenomgångar
- Läkare förser inte alltid patienten med läkemedelslista och vård- och läkemedelsberättelse
- Sämre förutsättningar för patientmedverkan

# Sväljningssvårigheter och muntorrhet ger risk för skador i esofagus

- Bisfosfonater  
(osteoporosläkemedel)
- järn
- kalium
- Pivmecillinam (antibiotika)
- Tetracykliner (antibiotika)



## Magsäckens åldrande

Åldrandet påverkar cytoprotektionen.

Slemhinneceller som producerar bikarbonat och mucin minskar i antal.

- medför mindre buffertkapacitet och försämrat slemhinneskydd

Prostaglandinkoncentrationen i magsäckens mukosa avtar med åren.

- medför ökad känslighet för akuta skador  
(ASA och COX-hämmare/NSAID)



# Kroppssammansättningen ändras med åldern och därmed distributionsvolymen

Förändring mellan 25 och 85 års ålder

## Vatten

Minskar från 42-45 liter till 32-35 liter

## Blod

Minskar från 5 liter till 4 liter

Benmineral 5%

Fett 30 %

Cellmassa 12 %

Vatten 53 %

70 år



25 år



6 %

19 %

14 %

61 %

## Läkemedelsmetabolismen påverkas av åldrandet (biotransformation i levern)

- Inga åldersförändringar i acetylering och konjugering
- Åldersrelaterade förändringar beträffande oxidation (cytokrom P-450)
- Reduktion av leverns metaboliserande kapacitet
  - warfarin, diazepam, naproxen, fenytoin
- Reduktion av leverblodflödet
  - propranolol, morfin, verapamil

# Försämrad njurfunktion med stigande ålder

Avbryt Skriv ut Sign Koppla Hämta ord Historik Aktuella ord Uppdatera

Vårdkontakter:

14-09-12- MED (Ingen vdk)

Läkemedelsordination

Ordningsorsak: diabetes Dosering: (st) Inf.hastighet: Adm.sätt: Utsättningsorsak: Maxdos: s/dygn  Skapa utd från första adm Schema:  Föreslå ej synr  SS  Nyinsatt Kom.

Ordinerade läkemedel	140912	140913	140914	140915	140916	140917	140918	140919
Insatt: 2014-09-12								
Plendi® Depottablett 5 mg AstraZeneca AB <i>lak.8</i>	1x1							
Furix® Tablett 40 mg Takeda Pharma AB <i>lak.8</i>	1x1							
Diklofenak Mylan Enterotablett 50 mg Mylan AB <i>lak.8</i>	1x2							
Ciprofloxacin Hexal Filmdragerad tablett 500 mg Hexal <i>lak.8</i>	1x2							
Metformin Sandoz Filmdragerad tablett 850 mg Sandoz <i>lak.8</i>	1x2							
Losartan Sandoz Filmdragerad tablett 50 mg Sandoz <i>lak.8</i>	1x1							

Längd: **uppgift saknas**

Vikt: **uppgift saknas**

BMI: **uppgift saknas**

Kroppsyta: **uppgift saknas**

**eGFR:** **uppgift saknas**

**eGFR.Kalk.**

Kreatininclearance kalkylator

P/S-Kreatinin  [µmol/l]

Ålder  [år]

Längd  [cm]

Vikt  [kg]

Kreatininclearance (eGFR)  [ml/min]

Formeln:

För vuxna används Cockcroft-Gaults

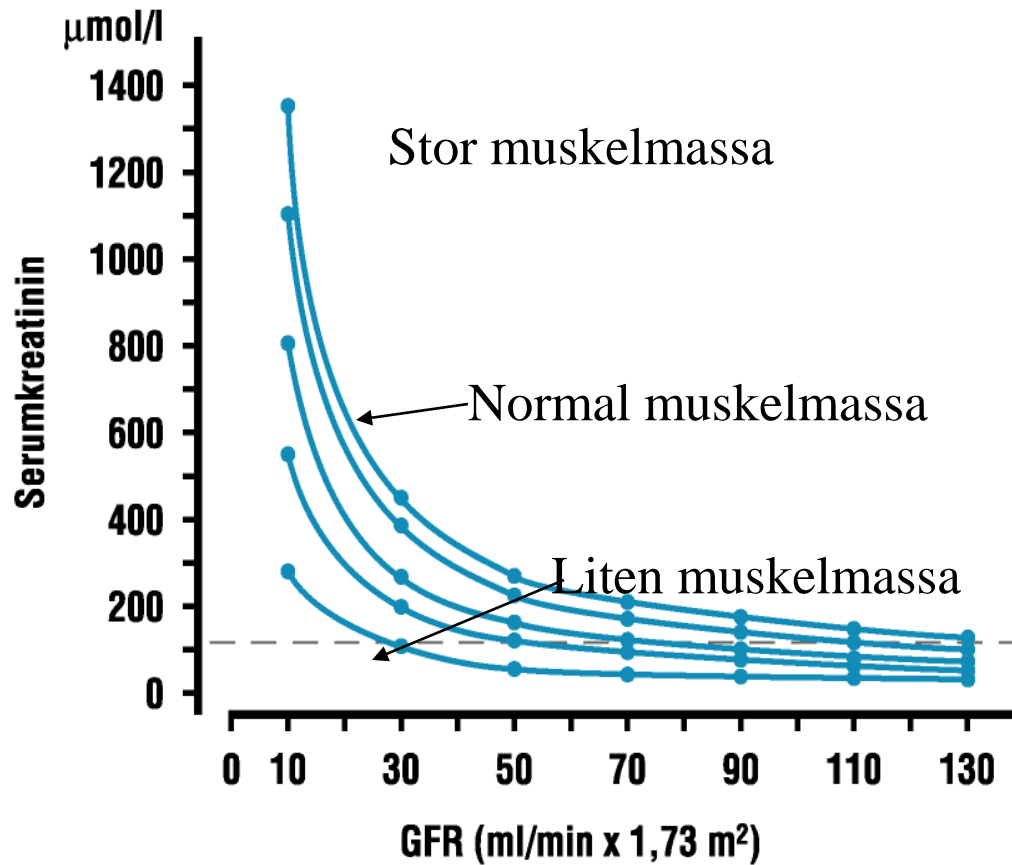
$$eGFR(\text{män})[\text{ml}/\text{min}] = \frac{((140 - \text{Ålder}[\text{år}]) * \text{vikt}[\text{kg}] * 1,228)}{\text{P/S-Kreatinin} [\mu\text{mol}/\text{l}]}$$

För kvinnor multipliceras eGFR(män) med 0,85.

Uträkningsfunktion för eGFR i Melior



# Serumkreatinin, muskelmassa och njurfunktion



Ljungman och Granerus. In: Hypertension: Pathophysiology, diagnosis and management. Second edition. 1995; pp1987–2004

# Dosera med varsamhet vid nedsatt njurfunktion

- Metformin
  - Elimineras renalt och ackumuleras vid njursvikt
- Antibiotika
  - Kinoloner, särskilt ciprofloxacin kan ge njurpåverkan
  - Aminoglykosider är nefrotoxiska
- Opioider
  - Aktiva metaboliter ansamlas
- Digitalis
- ACE-hämmare/All-blockerare (ARB)
- Aldosteronantagonister
  - Hyperkalemi

# Indikatorer för god läkemedelsterapi hos äldre

Grunderna för en god läkemedelsanvändning är att den förväntade nyttan med behandlingen överstiger den förväntade risken

- Indikation för behandling skall finnas
- Sjukdomen/symtomen skall förbättras av behandlingen
- Behandlingen skall ge så få biverkningar som möjligt

Indikatorer för god läkemedelsterapi hos äldre, Socialstyrelsen 2017

# God läkemedelsterapi hos äldre - tänk på följande

- Utförlig läkemedelsanamnes inklusive receptfria preparat och naturläkemedel
- Undvik onödig läkemedelsbehandling
- Överväg ”icke-farmakologiska” behandlingsalternativ
- Beakta patientens inställning motivation till läkemedelsbehandling
- Värdera patientens förmåga till följsamhet och att förstå information
- Väg risken för biverkningar mot den förväntade nyttan av behandlingen
- Välj läkemedel utifrån indikation och patientens ofta komplexa bild med multisjuklighet och samtidig medicinering

Indikatorer för god läkemedelsterapi hos äldre, Socialstyrelsen 2017

# God läkemedelsterapi hos äldre - tänk på följande

- ”Start low go slow”.
- Dokumentera indikation och tidpunkt för uppföljning.
- Ge muntlig och skriftlig information vid varje läkarbesök och utskrivning
  - VoL och läkemedelslista vid utskrivning
  - Läkemedelslista vid mottagningsbesök
- Utvärdera effekten av nyinsatt medicinering
- Kontrollera njurfunktion och beräkna eGFR minst en gång per år
- Kontrollera serumnivåer för optimal terapeutisk nivå där möjlighet finns
- Läkemedelsgenomgång regelbundet

Indikatorer för god läkemedelsterapi hos äldre, Socialstyrelsen 2017



# Äldrekompassen



**Christina Sjöberg**  
**Ordförande, Terapigrupp Äldre och läkemedel**  
**Överläkare, Geriatrik, SU/Mölnadal**

# Äldrekompassen

- Vägledning vid läkemedelsbehandling hos äldre
- Bygger på vetenskap och beprövad erfarenhet
- Riktat sig i första hand till läkare, men även till t ex sjuksköterskor i kommunal hälso- och sjukvård
- Syftar till att underlätta klok läkemedelsbehandling till sköra äldre



# Här hittar du Äldrekompassen

- Finns på Vårdgivarwebben  
<https://www.vgregion.se/lakemedel/aldre>
- Finns även att läsa i en digital version  
<https://aldrekompassen.vgregion.se>
- [Beställ eller ladda ner material - Västra Götalandsregionen \(vgregion.se\); adress.distributionscentrum@vgregion.se](#)
  
- [christina.a.sjoberg@vgregion.se](mailto:christina.a.sjoberg@vgregion.se)





# Handlingsplan för Äldre och läkemedel 2021

## Sahlgrenska Universitetssjukhuset (SU)

I [Strategiska rådets verksamhetsplan 2021](#) finns följande mål med:

- **Bästa möjliga läkemedelsbehandling till äldre**
- **Begriplig och korrekt information om läkemedel till patient**

**Mätetal i verksamhetsplan som är relaterade till ovanstående mål:**

1. Andel olämpliga\* läkemedel av alla läkemedel på recept (antal DDD) till patienter 75 år och äldre\*\*. Mål <1%.
2. Andel zopiklon av alla sömnmedel (ATC-kod N05C exkl. melatonin) på recept till patienter 75 år och äldre. Mål: >75%.
3. Andel av alla utskrivningar från slutenvård där vård- och läkemedelsberättelse dokumenterats i Melior (exkl. patienter som skrivits in och ut samma dag eller skrivits ut till annan enhet/verksamhet/sjukhus). Mål >80%.

# Vård- och läkemedelsberättelse

Vårdenhet: Strokeenheten, Avdelning 354 Medicin Östra

Vårdtid: 2022-03-17-2022-03-23

Orsak till vård: Förvirring, fall

Aktuell läkemedelsordination: Se bifogad läkemedelslista

*Läkemedelsberättelse:* Du kom in på grund av förvirring och då du fallit hemma. Datortomografi magnetkameraundersökning av hjärnan av hjärnan visar inga tecken på stroke. Röntgen av bäcken och höftleder visar ingen fraktur. Dina labprover visar att njurfunktionen är påverkad. Vi noterade också att du är trött och har nedsatt balans. En del problem bedömdes vara orsakade av din läkemedelsbehandling. Vi har tagit bort Propavan och Atarax som är mindre lämpliga till äldre och kan ge förvirring och trötthet. Vi har minskat dosen Ramipril samt tagit bort Voltaren med hänsyn till njurfunktionen. För ditt blodtryck har vi lagt till Amlodipin. Alvedon finns utskrivet vid behov för värk.

*Planering:* Uppföljning hos husläkare. Vi skickar remiss för kontroll av blodtryck och njurfunktion samt utvärdering av medicinering om ca en månad.

Ansvarig Överläkare Bodil Lernfelt

# Olämpliga läkemedel till äldre (1)

## Läkemedel

- **propiomazin**
  - Propavan
- **tramadol**
  - Tiparol, Tradolan, Nobligan
- **kodein**
  - Citodon, Panocod
- **glibenklamid**
- **långverkande bensodiazepiner**
  - diazepam (Stesolid)
  - flunitrazepam
  - nitrazepam (Mogadon, Apodorm)

## Risk hos äldre

dagtrötthet, extrapyramidala biverkningar

illamående, agitation, förvirring

lång halveringstid, risk för hypoglykemi

lång halveringstid, risk för fall/frakturer, kognitiva störningar

# Olämpliga läkemedel till äldre (2)

- **Läkemedel med antikolinerga effekter** – kan ge kognitiva störningar hos äldre

## Tricykliska antidepressiva

- amitriptylin (Saroten)
- klomipramin (Anafranil)
- maprotilin (Ludiomil)
- nortriptylin (Sensaval)

## Neuroleptika

- klozapin (Leponex)
- levomepromazin (Nozinan)
- klorprotixen (Truxal)

## Inkontinensläkemedel

- tolterodin (Detrusitol)
- Vesicare
- Emselex
- Toviaz
- oxybutynin (Ditropan, Kentera)

## Sedativa

- Atarax
- Lergigan
- Theralen

## Övriga

- Akineton, Pargitan
- Atropin
- dimenhydrinat (**Arlevert**, Calma)
- Durbis
- Egazil
- Ketogan supp, Morfin-skopolamin, Spasmofen
- **klemastin (Tavegyl)**
- **orfenadrin (Norflex, Norgesic)**
- Postafen
- Skopolamin (Scopoderm)

# Säker läkemedelsbehandling

- Överensstämmelse mellan alla ordinationshandlingar
  - Aktuella ordinationer
  - Ordinationsöversikten i Melior
  - Pascal
- Enkel läkemedelsgenomgång vid inskrivning på sjukhus samt vid mottagningsbesök
- Fördjupad läkemedelsgenomgång vid behov
- Information till patienten
  - Vård- och läkemedelsberättelse vid utskrivning från sjukhus
  - Aktuell läkemedelslista vid utskrivning från sjukhus samt vid mottagningsbesök

# Enkel läkemedelsgenomgång

- Vilka läkemedel är ordinerade?
- Vilka läkemedel tar patienten?
- Är behandlingen rimlig?
  - ålder, status, kända diagnoser
  - olämpliga läkemedel?
- Åtgärda sådant som kan göras **enkelt** och ordinera
- Dokumentera och informera

# Enkel läkemedelsgenomgång

- Vilka läkemedel är ordinerade?
- Vilka läkemedel tar patienten?
- Är behandlingen rimlig?
  - ålder, status, kända diagnoser
  - olämpliga läkemedel?
- Åtgärda sådant som kan göras **enkelt** och ordinera
- Dokumentera och informera

# Underlag för enkel Läkemedelsgenomgång

- Anamnes (patient och anhörig)
- Läkemedelslista
  - Vårdcentral
  - Sjukhusjournal
  - Pascal (dosdispensering)
- Läkemedelsförteckningen  
Visar receptuttag senaste 15 månaderna  
Patientens samtycke krävs alltid (nödåtkomst undantaget)

(Listan från apoteket över recept som finns att hämta ut behöver inte överensstämma med vad som är ordinerat.)



## Fördjupad läkemedelsgenomgång

- Vid misstanke om kvarstående läkemedelsrelaterade problem efter en enkel läkemedelsgenomgång
- När patienten har läkemedel med hög risk för läkemedelsrelaterade problem
- Patient och anhörigs önskemål om genomgång av läkemedel

# Fördjupad läkemedelsgenomgång

Bedöm och ompröva



Åtgärda och informera



Ordinera och dokumentera

# Fördjupad läkemedelsgenomgång – Bedöm och ompröva

- Kvarstår indikation?
- Värdera effekt
  - symtomlindrande
  - preventiv
- Är dosen optimal?
  - åldersanpassad?
  - eGFR kontrollerad?
- Andra problem?
  - biverkningar
  - interaktioner

# Kerstin 78 år

## **Socialt**

Gift, bor i villa, ingen hemtjänst, 3 barn, social aktiv

## **Tidigare sjukdomar**

Hypertoni, hypotyreos, hyperlipidemi, artros i knäna, knäprotes höger knä. Periodvis värk i nacke, axlar och rygg, sömnsvårigheter

## **Aktuellt**

Rutinkontroll på vårdcentral. Mår ganska bra, har ibland ont i vänster knä. Ofta trött på förmiddagarna. Blodtryck 150/86

Hb 130, Totalkolesterol 6,2, LDL 3,8 eGFR 48

## **Aktuella läkemedel**

- Kandesartan 50 mg x 1
- Atorvastatin 20 mg x 1
- Levaxin 100 µg x 1
- Panodil 500 mg x 2
- Naproxen 500 mg x 2
- Propavan 100 mg t.n.

# Undvik COX-hämmare/NSAID\* till 75+

Njurpåverkan

Hjärtsvikt

Höjt blodtryck

Mag-  
blödningar



\* ex Ibuprofen, Ipren, Naproxen, Voltaren, Diklofenak, Arcoxia, Etoricoxib, Magnecyl, Treo

# Undvik COX-hämmare/NSAID\* till 75+



\* ex Ibuprofen, Ipren, Naproxen, Voltaren, Diklofenak, Arcoxia, Etoricoxib, Magnecyl, Treo

# Birgit 95 år

## **Socialt**

Änka, Ensamboende med hemtjänst tre gånger per vecka. Dotter i Göteborg. Kontrolleras på vårdcentral. Har öppenvårdsdos

## **Tidigare sjukdomar**

Depression, ångest, stillsam KLL, divertikulit, TIA-attacker, angina pectoris, osteoporos

## **Aktuellt**

Inkommer till akuten efter att ha fallit hemma i hallen. Har symptom i form av yrsel, sluddrigt tal, svaghet i benen, möjligen lite svagare på höger sida, trötthet. Medföljande dotter meddelar att Birgit ätit och druckit dåligt senaste tiden

## **Aktuella läkemedel**

- Omeprazol 20 mg x 1
- Kalcipos D 1x1
- Alendronat 70 mg per vecka
- Betolvidon 1x1
- Folacin 5 mg 1 mg 2 x 2
- Movicol 1 x 2
- Tombyl 75 mg x 1
- Symbicort inhal 1 x 2
- Risperidon 0.5 mg 0.5 x 2
- Oxascand 5 mg 2+2+1
- Zopiklon 7.5 mg t.n.
- Mirtazapin 30 mg 0+0+2
- Duloxetin 60 mg 1 x 1
- Alvedon 500 mg 2 x 3
- Nitrolingual v.b

# Birgit 95 år

## Status

Magerlagd kvinna, trött, nedsatt närminne men annars adekvat. Regelbunden hjärtrytm. Normala andningsljud. Svag i benen bilateralt, ingen sidoskillnad, nedsatt balans. Blodtryck 110/65, POX 94%, Vikt 48 kg, temp 37.1

## Lab

eGFR 45ml/min, Hb 110, p-glukos 4,2, CRP 10, LPK 6,5

CT hjärna visar ingen infarkt eller blödning

## Aktuella läkemedel

- Omeprazol 20 mg x 1
- Kalcipos D 1x1
- Alendronat 70 mg per vecka
- Betolvidon 1x1
- Folacin 5 mg 1 mg 2 x 2
- Movicol 1 x 2
- Tombyl 75 mg x 1
- Symbicort inhal 1 x 2
- Risperidon 0.5 mg 0.5 x 2
- Oxascand 5 mg 2+2+1
- Zopiklon 7.5 mg t.n.
- Mirtazapin 30 mg 0+0+2
- Duloxetin 60 mg 1 x 1
- Alvedon 500 mg 2 x 3
- Nitrolingual v.b





Tack för uppmärksamheten