



Följsamhet till behandling med bisfosfonater

En intervjustudie på ortopedavdelningen
vid Norrlands Universitetssjukhus, Umeå

Linnea Abramsson

Examensarbete i farmaci 15 hp
Apotekarprogrammet 300 hp
Rapporten godkänd: VT 2017
Handledare: Maria Gustafsson
Examinator: Martin Bäckström

Sammanfattning

Introduktion

Osteoporos är en skelettsjukdom som till stor del beror på östrogenbrist, men även ålder. På grund av lägre nivåer av östrogen är det vanligt att kvinnor drabbas av osteoporos efter menopausen. Brist på östrogen gör att benedbrytningen sker i större omfattning än benuppbyggnaden. Frakturrisken ökar vid osteoporos, varför läkemedelsbehandling bör initieras om risken är tillräckligt hög. Läkemedel i form av orala bisfosfonater är förstahandsvalet som frakturprevention. Dessa läkemedel har ett dåligt upptag i tarmen, varför det är viktigt att få ett så optimalt upptag som möjligt. Det fås genom att följa specifika doseringsanvisningar som har visats sig vara svåra att följa.

Syfte

Syftet med arbetet var att undersöka hur följsamheten ser ut hos patienter som är förskrivna orala bisfosfonater och vilka avsteg som sker från arbetets definition vad gäller följsamhet vid administrering.

Metod

Arbetet grundade sig på en intervjustudie på patienter som var förskrivna bisfosfonater på Norrlands universitetssjukhus som kom in akut till ortopedavdelningen under studieperioden. Intervjuerna baserades på ett formulär (tabell 2) som i huvudsak syftade till att ta reda på hur följsamheten ser ut vad gäller orala bisfosfonater hos dessa patienter.

Resultat

I arbetet intervjuades sju patienter, som hade en medelålder på 71,7 år. Majoriteten av patienterna använde bisfosfonater på grund av osteoporos, medan resterande använde bisfosfonater på grund av långvarig kortisonbehandling. Resultatet i studien visade att endast 29 % av patienterna i studien hade en bra följsamhet till sin bisfosfonatbehandling. Det vanligaste avsteget som skedde från arbetets definition till att vara följsam var att kalcium intogs för tätt in på bisfosfonater.

Diskussion

Orsakerna till den bristfälliga följsamheten i studien var mestadels på grund av okunskap, vilket kan tyda på att vården och apoteken måste jobba på att ge en mer patientanpassad information om bisfosfonater. Följsamheten skulle också kunna förbättras genom att förändra tidpunkten för tablettintag och att ge bisfosfonater i form av infusion.

Nyckelord: följsamhet, bisfosfonater, osteoporos, förbättra, patienter

Innehållsförteckning

1. Introduktion	1
1.1 Patogenes	1
1.2 Diagnos.....	1
1.3 Behandling	2
1.4 Bisfosfonater	3
1.5 Följsamhet.....	4
2. Syfte	4
3. Metod	5
3.1 Definition	5
4. Resultat	7
5. Diskussion	9
5.1 Brister i metoden.....	9
5.2 Etiska aspekter.....	10
5.3 Metoder för att förbättra följsamheten	10
6. Slutsats	13
7. Tack	13
8. Referenser	14
9. Bilagor	16

1. Introduktion

Hur kommer det sig att något som drabbar hälften av alla kvinnor och en fjärdedel av alla män snarare ökar i prevalens än minskar, trots att ett flertal förebyggande läkemedel finns på marknaden? Skelettet utvecklas tills människor uppnår en ålder på ungefär 25 år, då benmassan fortsätter vara på sin maximala nivå till och med omkring 40 års ålder. Efter 40 år bryts en större del av skelettet ner i förhållande till andelen som byggs upp, och osteoporos kan då utvecklas [1]. Osteoporos definieras som “en mindre mängd sammansatt ben med minskad hållfasthet vilket leder till ökad risk för frakturer” [2]. Det är mer korrekt att kalla osteoporos för en riskfaktor till frakturer än en faktisk sjukdom. Osteoporos kallas i dagligt tal för “benskörhet”. Inte ens en femtedel av alla patienter med osteoporos får behandling, och hos patienter som får behandling har den visat sig vara bristfällig [2].

1.1 Patogenes

Osteoporos är en riskfaktor för frakturer som har blivit vanligare hos befolkningen under de senaste årtiondena i och med att livslängden har ökat. Den ökade prevalensen beror på att skelettets förmåga att byggas upp minskar med ökad ålder. Skelettet omsätts omkring 10 % varje år. Omsättning av skelettet innebär att en del av skelettet byggs upp och andra delar bryts ner. Omsättningen sker med hjälp av osteoklaster, osteoblaster och osteocyter. Osteoklaster är celler som bryter ner skelettvävnaden, medan osteoblaster och osteocyter tillsammans bygger upp skelettet. När nedbrytningen av skelettet är större än uppbyggnaden utvecklas osteoporos [2]. Skelettets omsättning är till stor del beroende av östrogenhalten hos kvinnor. Östrogenbrist leder till att skelettets omsättning sker på fler ställen, vilket bidrar till att osteoblasterna inte hinner bygga upp skelettet i tillräcklig omfattning. Vid östrogenbrist bryts dessutom skelettet ner snabbare genom att den bennedbrytande funktionen hos osteoklasterna ökar, vilket har visat sig vara den främsta orsaken till postmenopausal osteoporos. Ökad omsättning av skelettet på grund av östrogenbrist förklarar varför osteoporos är vanligare hos kvinnor efter klimakteriet än hos män [3]. Både män och kvinnor kan utveckla osteoporos med åldern utan att det beror på östrogenbrist. Med ökad ålder minskar för det första kroppens förmåga att tillgodogöra sig kalcium och D-vitamin vilket ökar osteoklasternas aktivitet och för det andra leder ökad ålder till att benuppbyggnaden blir mindre hållfast [4].

1.2 Diagnos

Hur hög frakturrisken är vid osteoporos är avgörande för att bedöma om insättning av läkemedel mot osteoporos är nödvändigt. Frakturrisken bedöms utifrån en osteoporosutredning. Vid utredningen används fracture risk assessment tool (FRAX), ett hjälpmedel som summerar flera faktorer som ökar frakturrisken. Med hjälp av FRAX fås en vägledning om en bentäthetsmätning är nödvändig att utföra. Högre frakturrisken än 15 % inom de kommande tio åren pekar mot att en bentäthetsmätning bör ske. Bentäthetsmätningen görs genom svaga röntgenstrålar, så kallade dual energy x-ray absorptiometry (DAX) och görs både i ländrygg och höft. DAX ger ett t-värde som används som en del i riskbedömningen. Genom att summera värdena kan frakturrisken bedömas, vilket visas mer utförligt i tabell 1 [5].

Tabell 1: Hur olika riskfaktorer kan ge en vägledning om den totala frakturrisken. T-värdet är ett värde utifrån svaga röntgenstrålar, DAX (dual energy x-ray absorptiometry), medan FRAX (fracture risk assessment tool) är ett beräknat värde utifrån olika riskfaktorer för frakturer. Tabellen visar vart gränsen för låg- respektive hög frakturrisik går.

	T-värde	FRAX	Tidigare fraktur
Låg frakturrisik	>-2,5	<20 %	Nej
Hög frakturrisik	≤ -2	>30 %	Ja

1.3 Behandling

Låg frakturrisik bör i första hand behandlas med icke-farmakologiska behandlingsmetoder. De främsta metoderna är motion och fallförebyggande åtgärder. Åtgärderna kan vara promenader, se över lösa föremål i hemmet och sätta ut läkemedel som kan orsaka fall [2]. Vid låg frakturrisik kan i undantagsfall även läkemedelsbehandling tas till. Vid hög frakturrisik bör läkemedelsbehandling initieras. Det läkemedel som rekommenderas i första hand med indikationen osteoporos är alendronat i form av en veckotablett, som är förstahandsvalet enligt Socialstyrelsens nationella riktlinjer [5, 6]. Alendronat tillhör läkemedelsgruppen bisfosfonater. Bisfosfonater är en undergrupp till "medel för behandling av skelettsjukdomar" [7]. Bisfosfonater finns förutom som veckotablett även som daglig tablett. Den dagliga tablettens rekommenderas dock inte eftersom veckotabletten har visats sig ha likvärdig effekt [6, 8]. Bisfosfonater finns även i form av intravenös infusion som tas en gång per år. Den intravenösa infusionen kallas zoledronsyra och rekommenderas vid svårigheter att ta bisfosfonater oralt [5, 9]. Förutom bisfosfonater finns andra läkemedel som kan användas mot osteoporos:

Denosumab är en antikropp som gör att osteoklasternas mognad uteblir och därmed inte kan bryta ner skelettet. Läkemedlet tas som subkutan injektion två gånger per år.

Raloxifen är en selektiv östrogenreceptormodulerare (SERM), som liksom kroppens naturliga östrogen, hämmar omsättningen av skelettet. Raloxifen tas dagligen i tablettform.

Strontium är ett salt i form av dospåsar som tas dagligen. Strontium antas kunna bidra till nybildning av ben, men även minska bennedbrytningen.

Teriparatid och paratyroideahormon är anabola behandlingar mot osteoporos. De anabola läkemedlen verkar genom att öka den benupbyggande förmågan hos osteoblasterna. De anabola läkemedlen ges som subkutan injektion [2].

Förutom vid osteoporos rekommenderas ofta frakturförebyggande läkemedelsbehandling vid långvariga kortisonkurer eftersom risken för osteoporos ökar vid behandling med kortison [2, 10].

1.4 Bisfosfonater

Läkemedelsgruppen bisfosfonater, som rekommenderas i första hand mot osteoporos, gör så att osteoklasterna genomgår apoptos. Apoptos innebär en celledöd, som inträffar genom att bisfosfonater binder till benvävnaden och frisläpps ut i osteoklasternas cytoplasma när bennedbytning sker. Nedbrytningsprodukter interagerar därefter med bisfosfonater vilket leder till apoptos och avtagande funktion hos osteoklasterna, som därmed inte kan bryta ner mer benvävnad. Bisfosfonater har visats kunna minska frakturens risk hos patienter med osteoporos med upp till 50 %. Behandlingen rekommenderas att pågå i tre till fyra år innan omprövning sker. Efter behandlingsavslutet har den frakturprebyggande effekten av bisfosfonater visats sig kvarstå i minst fem år [2]. Förutom bisfosfonater, bör behandlingen kompletteras med tillskott av kalcium och D-vitamin. Brist på kalcium ses ofta vid behandling med bisfosfonater eftersom bisfosfonater bidrar till att kalciumutflödet från benvävnaden minskar. Det minskade kalciumutflödet bidrar till att paratyroideahormoner (PTH) ökar, vilket i sin tur leder till att benomsättningen ökar. Tillskott av vitamin D ger ett bättre upptag av kalcium till benvävnaden, medan kalcium behövs för att bygga upp skelettet och kompensera för bristen som ses vid bisfosfonatbehandling [11].

För att bisfosfonater ska kunna verka optimalt krävs det att de tas på rätt sätt. Endast 1–3 % av den orala dosen som administreras tas upp i blodet under de bästa förutsättningarna [2]. Det dåliga upptaget beror på att molekylerna inte är tillräckligt lipofil (se bild 1) för att absorberas intracellulärt i mag-tarmkanalen, utan måste istället tas upp via paracellulär transport som ger ett sämre upptag [11]. Maximalt upptag uppnås om bisfosfonater tas en tid innan frukost samt andra måltider eller dryck. Förutom mat ska även läkemedel och kosttillskott undvikas en tid efter intaget av bisfosfonater [6]. Hur länge som bör gå mellan intag av bisfosfonater och annan peroral behandling beror på vilket läkemedel eller mineral patienter tar. En del läkemedel interagerar med bisfosfonater, och dessa bör tas med längre mellanrum än de som inte interagerar med bisfosfonater. Exempel på interagerande joner är järn, kalcium, magnesium och aluminium. Interaktionen sker genom att dessa joner komplexbinder till bisfosfonater, vilket bidrar till att upptaget av bisfosfonater minskar eller fullständigt uteblir. Förutom interaktion med joner kan upptaget av bisfosfonater försämrats om patienten dricker mineralvatten eller får i sig annan föda än vatten i samband med tablettintaget. Anledningen till att det bör gå en tid efter intag av mat är på grund av det tar ungefär två timmar för magen att tömma sig. För att bisfosfonater ska hinna tas upp i tillräcklig omfattning bör magen ha tömt sig åtminstone delvis innan något annat intas [6, 12, 13].

Enligt Farmaceutiska specialiteter i Sveriges (FASS) doseringsanvisningar i kombination med Janusmeds interaktioner fås ett optimalt upptag genom att tabletten sväljes hel med vatten efter uppvaknandet. Minst 30 minuter ska ha passerat innan intag av föda, eller andra läkemedel som tas peroralt förutsatt att de inte interagerar med bisfosfonater, då minst två timmar bör gå [6, 12]. Förutom dessa anvisningar rekommenderas även att patienten sväljer bisfosfonater med minst två deciliter vatten samt att patienten håller en upprätt ställning minst 30 minuter efter tablettintaget. Orsakerna till rekommendationerna är för att risken för biverkningar i matstrupen minskar genom att tabletten inte riskerar att fastna i matstrupen om dessa riktlinjer följs [14].

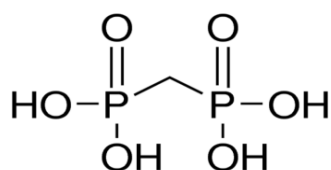


Bild 1 visar den generella strukturformeln för bisfosfonater. Sigmaaldrich.com (med tillstånd från Sigma-Aldrich) [15].

1.5 Följsamhet

På grund av de noggranna reglerna vid tablettintaget är följsamheten dålig. Av de patienter som tar orala bisfosfonater avslutar 50 % av dessa behandlingen inom ett år. Enligt studier vad gäller följsamheten till bisfosfonatbehandling är följsamheten inte bara bristfällig hos en specifik grupp av människor, utan den är bristfällig vare sig det gäller om patienterna har haft tidigare frakturer eller inte, oavsett kön, etnicitet och genetiska faktorer [11]. Till följd av avsteg från administreringsrekommendationerna är det vanligt förekommande att biverkningar från mag-tarmkanalen upplevs. Matstrupen kan för det första irriteras av bisfosfonater om de inte sköljs ner med tillräcklig mängd vatten, för det andra får magsäcken ett lägre pH-värde vid tablettintag, och för det tredje kan reflux från magsäcken fås. Förutom magbiverkningar och feladministrering av bisfosfonater är också patienters rädsla för biverkningar en faktor som är avgörande för den bristande följsamheten [11]. Den dåliga följsamheten kan också bero på att alla patienter inte förstått syftet med behandlingen, eller för att de antar att deras höga ålder bidrar till att behandlingen inte hinner ge någon tillfredsställande effekt. En annan faktor som minskar följsamheten är nedsatt kognitiv funktion, då dessa patienter har visats sig ha svårare att följa riktlinjer [16]. Andra sjukdomar i kombination med osteoporos har visats sig bidra till en bristande följsamhet. En av anledningarna till detta kan vara på grund av att patienter med flera sjukdomar använder många läkemedel, vilket kan göra det svårare för patienterna att ha tillräckligt god kunskap om sina läkemedel [17]. Andelen patienter som är följsamma till sin bisfosfonatbehandling är endast 20 % enligt en studie från 2014. I studien bedöms vad som är på rätt sätt genom att patienter i studien tar läkemedlet på rätt dag och rätt tid i förhållande till måltid, under åtminstone 80 % av dagarna som bisfosfonater intas. Studien visar att de patienter som är följsamma till behandlingen generellt sett har haft mer kontakt med läkaren om behandlingen än de som inte är följsamma, som ofta inte har haft någon läkarkontakt överhuvudtaget. De patienter som har regelbunden kontakt med läkaren är generellt sett de som intresserar sig mest för sin hälsa enligt studien [18].

2. Syfte

Bisfosfonater har ett speciellt administreringssätt och följsamheten har visats sig vara bristfällig hos patienter som tar dessa läkemedel. Syftet med detta arbete var därför att titta på hur följsamheten ser ut hos patienter som är förskrivna orala bisfosfonater. De frågeställningar som ska besvaras är:

- Hur stor andel av patienter med orala bisfosfonater tar dessa på rätt sätt?
- Vilka avsteg sker från administreringsrekommendationerna?

3. Metod

Den här intervjustudien genomfördes på ortopedavdelningens akuta avdelning på Norrlands Universitetssjukhus i Umeå. Studien syftar till att se hur följsamheten för bisfosfonater ser ut hos de intervjuade patienterna. Studien utfördes på hemmaboende patienter som är förskrivna orala bisfosfonater utifrån nedanstående formulär (bilaga 1). Den första delen av formuläret grundar sig på bakgrundinformation från patienternas journaler. Informationen användes för att titta på faktorer som kan påverka bisfosfonatbehandling, särskilt indikation och eventuella interaktioner med bisfosfonater. Bakgrundinformation som inhämtades var ålder, kön, läkemedel (exklusive vid-behov läkemedel och topikala läkemedel), indikation för bisfosfonater, inläggningsorsak samt antal år patienterna hade varit förskrivna bisfosfonater. Den andra delen av formuläret besvarar om patienterna tog sina bisfosfonater på rätt sätt utifrån doseringsanvisningarna i FASS i kombination med Janusmeds interaktioner [6].

Urvalet begränsades till patienter som låg inne på ortopedavdelningen under perioden 170328 – 170518. Intervjuerna utfördes i vårdsalarna vid patienternas sängplatser. Ortopedavdelningens akuta avdelning var försedd med 21 sängplatser. Patienterna på avdelningen tillfrågades om de ville delta i en studie på apotekarprogrammet om administrering av orala bisfosfonater. Efter intervjuerna oidentifierades patienterna genom att ålder byttes ut. Studien är godkänd av ortopedavdelningens verksamhetschef.

3.1 Definition

För att kunna bedöma vilka patienter som är följsamma utifrån intervjuerna skapades en definition på innebörden av att vara följsam. Enligt FASS doseringsanvisningar i kombination med Janusmeds interaktioner för att bisfosfonater ska få ett optimalt upptag ska patienten:

- Vänta åtminstone 30 minuter till mat eller andra läkemedel efter intag av bisfosfonater.
- Vänta åtminstone två timmar till intag av interagerande läkemedel efter intag av bisfosfonater.
- Hålla en upprätt ställning minst 30 minuter efter intag av bisfosfonater.
- Svälja bisfosfonater med minst två deciliter vatten [6, 12].

För att räknas som följsam i arbetet ska patienten:

- Vänta åtminstone 30 minuter till mat eller andra läkemedel efter intag av bisfosfonater.
- Vänta åtminstone två timmar till intag av interagerande läkemedel efter intag av bisfosfonater.
- Svälja bisfosfonater med vatten.
- "Aldrig" eller "sällan" glömma att ta bisfosfonater.

Den avvikelse som fick ske från FASS och Janusmeds anvisningar för att patienterna ändå skulle räknas som följsamma var att patienterna inte behövde hålla en upprätt ställning minst 30 minuter efter intaget av bisfosfonater. Denna avvikelse fick ske eftersom sänggående efter intag kan bidra till biverkningar av bisfosfonater, men tros inte påverka upptaget av bisfosfonater [18].

4. Resultat

Under studieperioden kom totalt nio patienter med orala bisfosfonater in till ortopedavdelningens akuta avdelning, varav två patienter exkluderades från studien på grund av att den ena patienten fått bisfosfonater utskrivna under inläggningstiden och hade därför inte hunnit få någon information om hur bisfosfonater ska intas. Den andra patienten exkluderades för att hon hade en kraftig kognitiv nedsättning. Patienten förstod inte ens vilket läkemedel som intervjun handlade om. De åtta intervjuade patienterna hade en medelålder på 71,7 år, medelvärdet för antal läkemedel var 11 stycken, och medelvärdet för antal år patienterna hade använt bisfosfonater var 5 år (se tabell 2).

I tabell 3 har mer detaljerade beskrivningar framställts av de intervjuade patienterna som visar vad för slags avvikelser som skedde från följsamheten. Av de patienter som intervjuades avvek vissa patienter från följsamheten på flera sätt, men det vanligaste var att ta kalcium för tätt in på bisfosfonater.

Av de sju patienter som intervjuades intog två patienter (patient 6 och 7) sina bisfosfonater korrekt enligt arbetets definition på att vara följsam.

En mer detaljerad beskrivning av samtliga patienter visas i bilaga 2. Bilagan anger bakgrundsinformation om patienterna samt svaren på intervjufrågorna.

Tabell 2: Sammanställning av data från de sju intervjuade patienterna utifrån den första delen av intervjuformuläret, det vill säga den information som togs från patienternas journaler.

Bakgrund	Patienter
Medelålder (spridning)	71,7 år (28–85)
Kön	
Man	0 patienter (0 %)
Kvinna	7 patienter (100 %)
Inläggningsorsak	
Fraktur	4 patienter (57 %)
Smärta	1 patienter (14 %)
Annat	2 patienter (29 %)
Medelvärde för antal läkemedel (spridning)	11 stycken (4–20)
Patienter med kalcium	7 patienter (100 %)
Indikation för bisfosfonater	
Osteoporos	4 patienter (57 %)
Kortisonanvändning	3 patienter (43 %)
Medelvärde för antal år med bisfosfonater (spridning)	5 år (0–15)
Dosdispenserade läkemedel	1 patient (12,5 %)
Kognitiv nedsättning	2 patienter (28 %)

Tabell 3: Avvikelser från följsamheten som skedde hos de intervjuade patienterna. Antal avvikelser stämmer inte överens med antal patienter i arbetet, eftersom en patient kunde ha en avvikande följsamhet på flera sätt.

Avvikelser från följsamheten	Antal patienter
Tar med fil	1 patient (14 %)
Väntar <2 timmar till kalciumintag	3 patient (43 %)
Har slutat använda bisfosfonater	2 patienter (29 %)
Hur ofta patienterna glömmet att ta sina bisfosfonater	
Alltid	0 patienter (0 %)
Ofta	1 patient (14 %)
Ibland	1 patient (14 %)
Sällan	2 patienter (29 %)
Aldrig	4 patienter (57 %)

5. Diskussion

Studien i detta arbete innehåller få patienter och kan därför inte ge ett helt tillförlitligt resultat. Resultatet pekar dock åt att följsamheten är bristfällig hos patienter som använder orala bisfosfonater, varför denna studie ligger till grund för större studier som undersöker följsamheten hos patienter med bisfosfonater. Något som är viktigt att belysa vad gäller följsamheten är att patienterna kan vara olika grader av följsamma till sin bisfosfonatbehandling. Att glömma ta sina bisfosfonater helt och hållet ger självfallet ett sämre upptag än att ta andra läkemedel för tätt inpå bisfosfonater för att ge ett exempel. På grund av de olika avstegen från administreringsrekommendationerna som kan ske är det viktigt att fånga upp vilka avsteg som är vanligast förekommande, för att kunna vara extra observant på dessa och hur dessa kan förebyggas.

5.1 Brister i metoden

En anledning till att resultatet kan vara vilseledande är på grund av att några av de intervjuade patienterna hade en kognitiv nedsättning. Hanterande dessa patienter verkligen sina läkemedel på egen hand? Tog patienterna verkligen sina bisfosfonater som de sa i intervjun? Uppfattade patienterna med kognitiv nedsättning vilket läkemedel som frågades efter?

Två av de patienter som intervjuades hade en kognitiv nedsättning och det framgick tydligt att dessa patienter hade svårt att uppfatta intervjufrågorna. Patienter med kognitiv nedsättning kunde ha sorterats bort i urvalet av patienter för att få ett mer tillförlitligt resultat, men på grund av det få antalet patienter på ortopedavdelningens akuta avdelning som använde orala bisfosfonater räknades patienter med kognitiv nedsättning in i arbetet. Något annat som skulle kunna påverka resultatet är om intervjuerna skedde i ett enskilt rum. Intervjuerna skedde i patientens vårdsal, med sjuksköterskor och andra patienter i rörelse. De patienter med någon kognitiv nedsättning skulle kunna bli mer förvirrade av andra intryck runt omkring, och kanske skulle visats sig ha bättre koll på sina läkemedel om intervjuerna skedde i ett enskilt rum. För att tydliggöra vilket läkemedel som intervjuerna handlade om skulle bilder kunna visats på tablettorna, i kombination med att berätta om dem. Bilder skulle kunna bidra till att fler patienter med kognitiv nedsättning förstod vilket läkemedel intervjuerna handlade om. Patienter med bra kognitiv funktion visade sig dock även dem ha en bristande följsamhet till sin bisfosfonatbehandling. Patienter med bra kognitiv funktion verkar dock till skillnad från patienter med nedsatt kognitiv funktion endast ha någon enstaka avvikelse från doseringsanvisningarna. Få patienter i studien var också en anledning till ett mindre tillförlitligt resultat. En annan aspekt är att gruppen av patienter som intervjuades troligtvis inte kan spegla följsamheten hos alla patienter som är förskrivna bisfosfonater. I studien intervjuades endast patienter som kom in på sjukhus. De patienter som kommer in på sjukhus är sannolikt sjukare än de patienter som inte behöver besöka sjukhus, vilket bidrar till att följsamheten i studien kan verka sämre än den genomsnittligt är för alla patienter som är förskrivna bisfosfonater. De patienter som inte behöver besöka sjukhus kanske har en bättre följsamhet till sina bisfosfonater. Många av de intervjuade patienterna fick hjälp med sin läkemedelshantering av hemtjänsten, något som kan försvåra tolkningen av resultatet då det inte är säkert att hemtjänstpersonalen har fått samma information om bisfosfonater som patienterna som intervjuades.

Något som skulle kunna gjorts annorlunda i metoden är att intervjua patienter som kommer in på apoteket och ska hämta ut sina bisfosfonater. På apoteket skulle troligtvis färre patienter med kognitiv nedsättning komma in jämfört med de som kommer in på sjukhus. Att intervjua patienter på apoteket skulle dock också ha sina brister, då istället den allra sjukaste gruppen faller bort och följsamheten kanske skulle visa sig vara bättre än genomsnittet för alla patienter som använder bisfosfonater.

5.2 Etiska aspekter

Patienterna i intervjuerna tillfrågades om de kunde tänka sig att svara på några frågor angående deras läkemedelsbehandling till ett arbete på apotekarprogrammet. Patienternas deltagande var frivilligt, men det som var negativt var att endast muntlig information om undersökningen gavs. För att göra intervjuerna mer etiskt korrekta skulle skriftlig information om undersökningen kunna givits för patienterna skulle undgå eventuella funderingar efter studien. För de patienter som intresserade sig av studien skulle även kontaktuppgifter kunna ges för att de senare skulle kunna få ta del av resultatet av studien. Patienterna i studien tar ingen skada eller riskerar någon negativ effekt genom att delta i intervjuerna, bortsett från eventuella funderingar som uppstår efter intervjuerna och patienterna inte har några kontaktuppgifter. Intervjuerna utfördes som tidigare nämnt inne på vårdavdelningarna, vilket vissa patienter kanske tyckte var olämpligt då flera personer kunde höra vad patienterna svarade på intervjufrågorna. För att undvika detta skulle intervjuerna ha kunnat utföras i ett enskilt rum.

5.3 Metoder för att förbättra följsamheten

Den svenska rekommendationen för administrering av orala bisfosfonater är att de ska intas "före dagens första mål" [6]. Att ta läkemedlet på morgonen är dock inte nödvändigtvis det bästa sett ur följsamhetssynpunkt enligt en del studier. En studie gjordes på dagliga bisfosfonater av forskarna Oral och Lorenc, där patienterna i studien delades in i två grupper. Patienterna i den ena gruppen randomiserades till att ta bisfosfonater antingen innan frukost, mellan måltider eller före läggdags under hela studieperioden. Patienterna i den andra gruppen fick variera fritt från dag till dag om intaget av bisfosfonater skulle ske innan frukost, mellan måltider eller före läggdags. Följsamhet i den här studien definierades som att patienterna antingen kom ihåg att ta sina bisfosfonater eller inte. Resultatet visade att följsamheten var sämre hos patienterna som fick välja tidpunkt från dag till dag. Hos gruppen som intog bisfosfonater på en bestämd tidpunkt varje dag upptäcktes att de som tog bisfosfonater på kvällen hade den bästa följsamheten [19].

De svenska doseringsanvisningarna om att ta bisfosfonater på morgonen kan ifrågasättas utifrån resultatet från studien ovan. De patienter som intervjuades i arbetet använde bisfosfonater i form av veckotabletter, till skillnad från dagliga bisfosfonater som intogs i studien från Oral och Lorenc. Doseringsanvisningarna är dock identiska bortsett från antal dagar per vecka tabletten ska intas, varför intag på morgonen kanske inte är det bästa [6, 19]. Att dosera bisfosfonater på kvällen skulle kanske vara ett bättre alternativ än morgondosering sett till följsamhet.

Bortsett från eventuellt missvisande behandlingsrekommendationer verkar en övervägande anledning till att följsamheten är dålig hos de patienter som intervjuades i arbetet verkar vara på grund av att patienterna har bristande kunskap om hur bisfosfonater ska tas för att få ett optimalt upptag. Studier har gjorts för att se hur följsamheten kan förbättras genom telefonkontakt med vården. Bland annat undersökte en studie hur telefonkontakt skulle kunna förbättra följsamheten hos de patienter som var förskrivna bisfosfonater men inte hämtade ut dem inom 25 dagar. I studien blev patienterna uppringda av en automatisk telefonröst som påminde dem om att hämta ut sina bisfosfonater. Studien hade även en kontrollgrupp som inte besvarade samtalen, för att kunna jämföra om följsamheten förbättrades av samtalen. Patienterna som inte hämtade ut sina bisfosfonater trots påminnelserna räknades som patienterna som har dålig primär följsamhet, och innebär att patienterna inte påbörjar behandlingen överhuvudtaget. Patienterna som hämtade ut sina bisfosfonater men tog dem på fel sätt, eller avslutade behandlingen på eget initiativ räknas som de som har bristfällig sekundär följsamhet. Av patienterna som besvarade samtalen visade sig 48 % hämta ut sina bisfosfonater, medan endast 31 % av patienterna som inte besvarade samtalen hämtade ut sina läkemedel [20].

Eftersom alla intervjuade patienter i arbetet hade hämtat ut sina bisfosfonater är det inte den primära följsamheten som behöver förbättras i detta fall. Däremot skulle den sekundära följsamheten behöva förbättras, vilket även det skulle kunna göras genom telefonkontakt med vården. Vården skulle då stämna av med alla patienter på vilket sätt de tar sina bisfosfonater, på samma sätt som gjordes i arbetet fast via telefon. Om avstämning infördes som rutin en tid efter en patient inleder sin bisfosfonatbehandling, skulle administreringsfel kunna minska. Minskningen skulle kunna ske genom att vården fångar upp eventuella avsteg från rekommendationerna, som patienter med bisfosfonater då blir informerade om. Information som patienter får hos läkaren som förskriver bisfosfonater och på apotek när patienter hämtar ut bisfosfonater, är uppenbarligen inte alltid tillräcklig för att administreringsfel ska undvikas. Studier skulle behöva göras på i vilken utsträckning informationen från läkare och apotekspersonal når fram till patienter vad gäller bisfosfonatbehandling och hur informationen kan förbättras.

Förutom ökad utbildning vad gäller informationshantering om bisfosfonater från läkare och apotekspersonal, skulle utbildning om bisfosfonater till hemtjänstpersonal kunna bidra till en bättre följsamhet. Eftersom en del av hemtjänstens uppgifter är att hjälpa patienter med läkemedel är det viktigt att personalen har en viss kunskap om hur läkemedel ska tas. På grund av det speciella administreringssättet för bisfosfonater är det en läkemedelsgrupp som bör ges extra information om. Hemtjänstpersonalen bör förutom att få en god översikt om vilka patienter som har dessa läkemedel, även få utbildning om varför dessa läkemedel är viktiga och noggranna instruktioner om hur dessa ska tas. Personalen bör också få utbildning i att känna igen hur tablettorna ser ut för att kunna hålla bra koll på att patienterna inte tar bisfosfonater tillsammans med fil eller gör andra avsteg från administreringsrekommendationerna. Hemtjänsten har många gånger stor personalomsättning, varför det är viktigt att utbildningen om bisfosfonater upprepas så all personal har god kunskap om bisfosfonater. Utbildningen bör även repeteras för personalen med jämna mellanrum så den hålls färsk i minnet. Flera patienter som intervjuades får hjälp med sin läkemedelshantering av hemtjänsten och tar sina bisfosfonater på fel sätt enligt definitionen, vilket tyder på att det är mycket viktigt att förbättringsåtgärder tas till även här.

Vad finns det då för möjligheter för de patienter som trots ökad och förbättrad information inte klarar av att ta orala bisfosfonater, men ändå är i behov av det? Enligt Socialstyrelsens nationella riktlinjer är intravenös zoledronsyra rekommendationen när orala bisfosfonater inte anses lämpliga [5]. Intravenös zoledronsyra jämfördes med orala bisfosfonater i en studie från 2012. Patienterna i studien randomiserades till att antingen ta zoledronsyra en gång årligen, eller orala bisfosfonater en gång per vecka. Studiens syfte var att jämföra livskvaliteten och följsamheten hos patienterna som fick de olika administreringsformerna. Hos patienterna som tidigare haft frakturer visade det sig att de som fick zoledronsyra upplevde en bättre livskvalitet än de som fick orala bisfosfonater. Däremot var inte livskvaliteten annorlunda hos patienterna utan tidigare fraktur [21]. Följsamheten för de båda administreringsformerna visade ingen signifikant skillnad. Det som skiljde sig var att ungefär hälften av patienterna som intog orala bisfosfonater önskade att gå över till zoledronsyra. Den främsta anledningen till önskemålet var för att slippa hålla koll på tabletter, och istället endast behöva engagera sig i medicineringen en gång per år. Patienterna som fick zoledronsyra däremot var över lag nöjda med behandlingen och ville fortsätta [21]. Att administrera ett läkemedel en gång per år istället för en gång per vecka är naturligtvis bekvämare och enklare. Något som talar emot behandling med zoledronsyra är att många patienter upplever influensaliknande symtom ett fåtal dagar efter första dosen, samt att det blir betydligt dyrare än att behandla med orala bisfosfonater. Den dyrare kostnaden beror dels på att zoledronsyra är dyrare i sig, men även på grund av vårdkostnader vid infusionen som görs på hälsocentral till skillnad från orala bisfosfonater som administreras på egen hand. För de patienter som har svårt att hantera orala bisfosfonater är zoledronsyra dock ett bra alternativ [5, 6, 10].

Enligt en studie som har gjorts på huruvida följsamheten påverkas av nedsatt kognitiv funktion visade att följsamheten var markant sämre även hos de patienter vars kognitiva funktion endast är lätt nedsatt. Studien visade att den främsta påverkan inträffade genom att patienter med nedsatt kognitiv funktion helt glömde bort att ta sina läkemedel [15], vilket i fallet med bisfosfonater gör att frakturrisken kommer fortsätta att öka hos dessa patienter. För att kunna förebygga frakturrisken på ett optimalt sätt är det därför viktigt att hänsyn tas till patienternas kognitiva funktion när bisfosfonater förskrivs. De patienter som visar sig ha en lätt kognitiv nedsättning bör alltså gå över på behandling med zoledronsyra för att den frakturprebyggande behandlingen ska vara så effektiv som möjligt. Många patienter i arbetet har en kognitiv nedsättning och har svårt att veta vilket läkemedel som frågas efter. Flera av patienterna med kognitiv nedsättning sköter sin läkemedelshantering på egen hand enligt dem själva, vilket verkligen kan förklara den bristande följsamheten. Att ta zoledronsyra när orala bisfosfonater inte anses lämpliga är en rekommendation både från Socialstyrelsen och Västerbottens läns landstings behandlingsrekommendationer [5, 10]. Med tanke på rekommendationerna är det förvånande att ett flertal patienter med kognitiv nedsättning i arbetet inte är förskrivna zoledronsyra istället. Att rekommendationerna i vissa fall inte följs är något som bör ses över för att alla patienter ska få en god effekt av sin läkemedelsbehandling. Dålig uppföljning av läkemedelsbehandling skulle kunna vara en anledning att patienter med kognitiv nedsättning fortfarande är förskrivna orala bisfosfonater. En annan anledning skulle kunna vara att landstingen så långt som möjligt vill att patienter ska ta orala bisfosfonater på grund av fördyrade omkostnader vid intravenös zoledronsyra. Den totala kostnaden för samhället borde dock minska betydligt vid övergång till zoledronsyra för patienter som inte klarar av att ta orala bisfosfonater.

Kostnaden för en höftfraktur är i snitt över 150 000 kronor för samhället bara under det första året, jämfört med zoledronsyra som kostar ungefär 3000 kronor per år i läkemedelskostnad, exklusive vårdkostnad vid infusionstillfället som dock endast tar strax över 15 minuter. Frakturrisken bedöms minska med nästan 50 % vid behandling med bisfosfonater, vilket pekar mot att den totala kostnaden bör minska med behandling med zoledronsyra hos patienter som inte klarar av att ta orala bisfosfonater på rätt sätt [2, 9].

6. Slutsats

En slutsats som skulle kunna dras från detta arbete är att det finns många förbättringsåtgärder som kan tas till för att förbättra följsamheten hos patienter som är förskrivna orala bisfosfonater. Fler och större studier måste dock göras för att förstärka denna slutsats. Endast 29 % av patienterna i arbetet har en bra följsamhet till sin bisfosfonatbehandling. Orsaker till att följsamheten är bristfällig antas främst vara på grund av att inte tillräckligt bra information getts om behandlingen, men även på grund av att alla patienter inte lämpar sig för att ta orala bisfosfonater på grund av nedsatt kognitiv funktion. Det största avsteget som har skett vad gäller följsamheten utifrån arbetets definition på att vara följsam var att vissa patienter tar kalcium för tätt in på bisfosfonater. Ett alternativ för att en eventuell bristande följsamhet skulle kunna förbättras kan vara genom att se över de svenska behandlingsrekommendationerna om att dosera bisfosfonater på morgonen. Dessutom är det viktigt att de patienter som inte klarar av att sköta sin läkemedelshantering på egen hand får gå över till intravenösa behandlingsformer så att alla patienter med bisfosfonater kan uppnå en så bra läkemedelsbehandling som möjligt.

7. Tack

Tusen tack till min handledare Maria Gustafsson som varit väldigt engagerad i arbetet under hela studieperioden och gett mycket bra handledning.

8. Referenser

1. M. Nilsson. Hur skelettet påverkas av fysisk aktivitet. Forskning pågår. 2014;(9):35.
2. Ljunggren Ö, Salminen H, Tørring O. Osteoporos och frakturprevention. Läke-medelsboken; 2014. Läke-medelsverket. Hämtat från: https://lakemedelsboken.se/kapitel/endokrinologi/osteoporos_och_frakturprevention.html, [Uppdaterad 2015-08-27, citerad 2017-03-23].
3. N. Farr J, Khosla S, Miyabara Y, M. Miller V, E. Kearns Ann. Effects of estrogen with micronized progesterone on cortical and trabecular bone mass and microstructure in recently postmenopausal women. J Clin Endocrinol Metab. 2013;98(2):249-257
4. Saki A, Ito M, Tomomitsu T, Tsurukami H, Ikeda S, Fukuda F, et al. Efficacy of combined treatment with alendronate (ALN) and eldecalcitol, a new active vitamin D analog, compared to that of concomitant ALN, vitamin D plus calcium treatment in Japanese patients with primary osteoporosis. Osteoporosis int. 2015;26(3):1193–1202.
5. Nationella riktlinjer för rörelseorganens sjukdomar 2012. Socialstyrelsen. Hämtat från: <http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/18665/2012-5-1.pdf>, [uppdaterad 2014–12, citerad 2107-03-23].
6. ATC-register. Fass.se. Läke-medelsindustriföreningen, LIF. Hämtat från: <http://www.fass.se/LIF/atcregister?atcCode=MO5BA04>, [citerad 2017-03-24].
7. Alenat veckotablett. Fass.se. Läke-medelsindustriföreningen, LIF. Hämtat från: <http://www.fass.se/LIF/product?nplId=20040607003398&userType=0#dosage>, [uppdaterad 2016-02-17, citerad 2017-03-27].
8. Risedronat Actavis. Fass.se. Läke-medelsindustriföreningen, LIF. Hämtat från: <http://www.fass.se/LIF/product?nplId=20091105000037&userType=0#interaction>, [uppdaterad 2016-01-28, citerad 2017-03-27].
9. Aclasta. Fass.se. Läke-medelsindustriföreningen, LIF. Hämtat från: <http://www.fass.se/LIF/product?userType=0&nplId=20040607006429#packages-prices> [uppdaterad 2017-03-23, citerad 2017-04-28].
10. Läke-medelskommittén. Terapirekommendationer 2017. 42:a upplagan. Västerbottens läns landsting; s. 138.
11. Invernizzi M, Cisari C, Carda S. The potential impact of new effervescent alendronate formulation on compliance and persistence in osteoporosis treatment. Aging Clin and Exp Res. 2015;27(2):107-113.
12. Sök på läke-medelsprodukt och/eller substans. Janusmed. Stockholms läns landsting. <https://janusmed.sll.se/#/home/>, [uppdateras 2017-03-17, citerad 2017-04-18].

13. Barry J, Gertz, Sherry D, Walter F, Bogdan K, Matuszewski, Freeman A, et al. Studies of the oral bioavailability of aledronate. *Clin pharmacol ther.* 1995;53(3):288-298.
14. Alenat Veckotablett. Fass.se. Läkemedelsindustriföreningen, LIF. Hämtat från: <http://www.fass.se/LIF/product?4&userType=0&nplId=20040607003398&docType=6>. [Uppdaterad 2016-02-17, citerad 2017-06-05].
15. Metylenediphosphonic acid. Sigma-Aldrich. Merck Life Science. <http://www.sigmaaldrich.com/catalog/product/aldrich/m9508?lang=en®ion=SE>. [citerad 2017-04-26].
16. Hayes T. L, Larimer N, Adami A, Kaye J. A. Medication adherence in healthy elders. *J aging health.* 2009;21(4):567-580.
17. E. Landfeldt, O. Ström, S. Robbins, F. Borgström Adherence to treatment of primary osteoporosis and its association to fractures—the Swedish Adherence Register Analysis (SARA). *Osteoporosis int.* 2012;23(2):433-443.
18. Salter C, McDaid L, Bhattacharaya D, Holland R, Marshall T, Howe A. Abandoned Acid? Understanding Adherence to Bisphosphonate Medications for the Prevention of Osteoporosis among Older Women: A Qualitative Longitudinal Study. *PLOS one.* 2014;9(1):1-7.
19. Oral A, Lorenc R. Compliance, persistence, and preference outcomes of postmenopausal osteoporotic women receiving a flexible or fixed regimen of daily risedronate: A multicenter, prospective, parallel group study. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2015;49(1):67-74.
20. Cizmic A. D, Heilmann R. M. F, Milchak L. J, Riggs C. S, Billupps S. J. Impact of interactive voice response technology on primary adherence to bisphosphonate therapy: a randomized controlled trial. *Osteoporosis int.* 2015;26(8):2131-2136.
21. Hadji P, Ziller V, Gamberdinger D, Spieler W, Articus K, Baier M, et al. Quality of life and health status with zoledronic acid and generic alendronate—a secondary analysis of the Rapid Onset and Sustained Efficacy (ROSE) study in postmenopausal women with low bone mass. *Osteoporosis int.* 2012;23(7):2043-2051.
22. M. Möller. Femurfraktur, pertrochantär (PTFF). *Internetmedicin.se*. Vårdguiden 1177. Hämtat från: <http://www.internetmedicin.se/page.aspx?id=788>. [Uppdaterad 2017-05-05, citerad 2017-06-05].
23. M. Möller. Femurfraktur, subtrochantär. *Internetmedicin.se*. Vårdguiden 1177. Hämtat från: <http://www.internetmedicin.se/page.aspx?id=790>. [Uppdaterad 2017-05-05, citerad 2017-06-05].

9. Bilagor

Bilaga 1. Formulär gällande information om de intervjuade patienterna. Informationen i tabellen togs dels från patienternas journaler, men även direkt från patienterna vid intervjuerna.

Ålder	Kön
Läkemedelslista	Inläggningsorsak
Indikation för bisfosfonater	<input type="checkbox"/> Dosdispenserade läkemedel
Insättningsår för bisfosfonater	
1a. Vem hjälper dig att ta dina läkemedel? <input type="checkbox"/> Patienten själv <input type="checkbox"/> Anhörig <input type="checkbox"/> Hemtjänst	1b. Om svaret är "anhörig" eller "hemtjänst" (1a), vad får du hjälp med? <input type="checkbox"/> Hämta ut läkemedel <input type="checkbox"/> Administrering <input type="checkbox"/> Påminnelse
2. Vilka andra läkemedel tar du? (receptfria läkemedel, naturläkemedel, kosttillskott)	3. Hur gör du när du tar dina bisfosfonater? <ul style="list-style-type: none"> • Tid på dygnet • I förhållande till mat • I förhållande till järn, kalcium, antacida (om patienten tar någon av dessa) • I förhållande till övriga läkemedel • Upprätt ställning efteråt - hur länge? • Sväljes med vatten? Hur mycket?
4a. Hur ofta händer det att du inte	4b. Om svaret är något annat än

<p>tar dina bisfosfonater?</p> <p>Alltid Ofta Ibland Sällan Aldrig</p>	<p>"aldrig" (4a), vad är anledningen till att du inte tar dina bisfosfonater?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
--	--

Bilaga 2: Beskrivning av alla intervjuade patienter utifrån intervjuformuläret (bilaga 1).

<p>Patient 1</p> <p>Kvinna på 28 år med nio stående läkemedel på sin lista. Kvinnan kom in på ortopedavdelningen på grund av smärta i höftleden. En bentäthetsmätning har gjorts på kvinnan både 2009, året då hon fick diagnosen osteoporos, och 2014. 2014 års bentäthetsmätning visade ingen förbättring trots fem år med bisfosfonater. Kvinnan fick hjälp av hemtjänsten med sina läkemedel, som hade sina läkemedel dosdispenserade. Kvinnan tog sina andra läkemedel samt frukost två timmar efter intag av sina bisfosfonater. Avsteget från rekommendationerna som skedde var att kvinnan svalde sina bisfosfonater med fil istället för vatten.</p>
<p>Patient 2</p> <p>Kvinna på 85 år som kom in på ortopedavdelningen på grund av en pertrochantär femurfraktur¹, och fick diagnosen osteoporos på grund av en fraktur och två bentäthetsmätningar. Efter den andra bentäthetsmätningen sattes bisfosfonater in där det även sågs att kvinnan blivit kortare. Inkluderat med bisfosfonater fanns 20 läkemedel på listan. Kvinnan tog endast sina bisfosfonater i fyra veckor, innan hon slutade på grund av biverkningar. Under tidsperioden kvinnan intog bisfosfonater väntade hon 30 minuter innan frukost och andra läkemedel. Det kvinnan gjorde som minskar upptaget av bisfosfonater var att inta kalcium 30 minuter efter intag av bisfosfonater. Hon upplevde också att det var svårt att svälja tabletten.</p>
<p>Patient 3</p> <p>71-årig kvinna som tog bisfosfonater på grund av långvarig kortisonanvändning till följd av Addisons sjukdom. Kvinnan kom in på ortopedavdelningen på grund av postoperativ vård efter bilateral fenestrering i höfterna. Kvinnans bisfosfonater var insatt i början av 2017, och han hade 15 läkemedel på sin lista. Bisfosfonater intogs korrekt enligt rekommendationerna bortsett från att kalcium togs 30 minuter efter bisfosfonater.</p>
<p>Patient 4</p> <p>82-årig kvinna som kom in på ortopedavdelningen på grund av en kotkompression. På kvinnans läkemedelslista fanns åtta stående läkemedel. Kvinnan fick diagnosen osteoporos 2005, och har använt bisfosfonater sedan 2013. Enligt kvinnan hjälpte hemtjänsten henne med läkemedelshandlingen, och hon intog alla läkemedel vid samma tidpunkt. Under intervjun kom kvinnans dotter in som berättade att kvinnan har en kognitiv nedsättning och har slutat med sina bisfosfonater i samband med diagnosen.</p>
<p>Patient 5</p> <p>69-årig kvinna med fyra läkemedel på sin lista, varav ett av läkemedlen var peroralt kortison. Kortisonet var anledningen till att kvinnan var förskrivna bisfosfonater. En</p>

¹ Fraktur i lårbenets nedre del [22].

osteoporosutredning hade dock påbörjats under det senaste året enligt kvinnan själv. Kvinnan hade bra koll på sina läkemedel, och tog sina bisfosfonater på egen hand, helt och hållet enligt anvisningarna. Förutom sina stående läkemedel intog också kvinnan kosttillskott för håret och nyponpulver för lederna 45 minuter efter intag av sina bisfosfonater. Inget av dessa kosttillskott tros dock interagera med bisfosfonater. Kvinnan räknas som följsam enligt definitionen. Kvinnan kom in på avdelningen på grund av en subtrochantär femurfraktur².

Patient 6

Kvinna på 83 år kom in på ortopedavdelningen för en planerad amputation. Kvinnan hade en lätt kognitiv nedsättning. På kvinnans läkemedelslista fanns sex stående läkemedel, inkluderat bisfosfonater. Bisfosfonater var insatt 2002. 2009 hade dock kvinnan bytt till en annan sorts bisfosfonater. Kvinnan fick hjälp av hemtjänsten, men inte med sina läkemedel. Kvinnan tog sina bisfosfonater nästan helt korrekt enligt rekommendationerna. "Sällan" hände det att kvinnan glömde att ta sina bisfosfonater. Kvinnan räknas som följsam enligt definitionen.

Patient 7

84-årig kvinna som kom in på ortopedavdelningen på grund av ryggsmärta. Kvinnan använde bisfosfonater på grund av långvarig kortisonanvändning, och hade använt bisfosfonater sedan 2014. Kvinnan hade 15 läkemedel på sin lista och skötte sin läkemedelshantering på egen hand. Bisfosfonater intogs enligt anvisningarna, bortsett från att kvinnan helt glömde bort att ta sina bisfosfonater lite då och då. Eftersom kvinnan glömde att ta sina bisfosfonater "lite då och då" räknas hon inte som följsam enligt definitionen.

² Fraktur i lårbenets mellersta del [23].



Farmakologi och klinisk neurovetenskap
901 87 Umeå, Sweden
Telefon: 090-786 50 00
Texttelefon: 090-786 59 00
www.umu.se