

Användningsområde på astma och kol recept

Helena Gustavsson

Luleå tekniska universitet

Hälsovetenskapliga utbildningar

Receptarieprogrammet

Institutionen för Hälsovetenskap

Avdelningen för Medicinsk vetenskap

Användningsområden på astma och KOL recept

(Indication for treatment on the container labels of
asthma and COPD medications)

Helena Gustavsson

gushel-5@student.ltu.se

Handledare Anders Ekedahl

Sammanfattning

Följsamheten till långtidsmedicinering uppges ibland endast vara runt 50% för läkemedel. Med en bättre medicinering skulle samhället kunna besparas stora kostnader och patienten förskonas från sjukdom. En faktor som påverkar följsamheten är informationen om medicinen till patienten. Ett sätt att ange denna information är att skriva ut indikationsområde på etiketten. Syftet med denna studie har varit att undersöka hur ofta indikation anges på etikett för medicin mot astma och KOL.

Data över alla receptexpeditioner som gjorts under oktober månad 2007 i Sverige med ATC-koderna R03, R03AC12-13, R03BA01-02, R03BA05, R03BA07, R03BB01, R03BB04, R03BC01, R03CA02, R03CC02-03, R03CC12, R03D02, R03DA04, R03DA05, R03DC03 samt R03DX05 hämtades från Apotekets transaktionsdatabas. Materialet levererades i form av Excelfiler som innehöll uppgifter om patientens födelseår, kön samt läkemedlets ATC-kod, benämning, förpackningsstorlek, styrka, styrka enhet, styrka klartext, och doseringstext. Filerna bearbetades vidare i Excel för att erhålla andel recept med indikation för kvinnor, män, olika åldersgrupper, preparat och styrkor.

Undersökningen visar att skillnaden i andel recept med användningsområde är liten mellan könen; 61,3 % av männens recept och 61,5 % av kvinnornas recept hade användningsområdet angivet. Användningsområde anges också mer frekvent för de yngre än för de äldre.

Åldersgruppen 60-80 år har lägst procent (58 %) av användningsområde angivet på recepten medan åldersgruppen 0-20 år har högst andel (66 %) användningsområde följt av åldersgruppen 20-30 år (64 %).

Inget tydligt samband kunde säkerställas mellan styrka på läkemedlet och andel recept med användningsområde.

Undersökningen visar att i genomsnitt hade 61,4 % av alla recepten för medicin mot astma och KOL indikation angivet.

Nyckelord: Astma, KOL, användningsområde, etiketter

Sammanfattning	2
Introduktion.....	4
Användningsområden på recept	4
KOL och astma.....	6
Läkemedel mot astma och KOL.....	8
Selektiva beta-2-stimulerande medel	8
Glukokortikoider	8
Antikolinergika.....	9
Antiallergika.....	9
Alfa- och betastimulerande medel.....	10
Xantinderivat	10
Leukotrienreceptorantagonister.....	10
Övriga systemiska medel för obstruktiva lungsjukdomar.....	11
Syfte	11
Metod	12
Apotekets transaktionsdatabas	12
Arbetsätt i Excel	12
Resultat.....	13
Diskussion	16
Slutsatser	17
Tackord.....	17
Referenser.....	18

Introduktion

Användningsområden på recept

Läkemedelsreformen trädde i kraft 1997 och samma år inrättade Apoteksbolaget ett receptregister för att studera läkemedelsförskrivning¹ Receptregistret blev underlag för läkemedelsregistret som utarbetades mellan 1 januari 1998 till 1 juni 2005.

1997 föreslogs det att förskrivningsorsaken skulle finnas med på recepten men förslaget vann aldrig laga kraft. År 2005 fick Socialstyrelsen i samarbete med läkemedelsverket i uppgift av regeringen att utreda om det var möjligt med ett kodsysteem där läkaren kunde ange förskrivningsorsak på receptet. Ett problem med att ange förskrivningsorsak är att etiketten kan läsas av anhöriga, hemtjänstpersonal och obehöriga på apoteken och därigenom kan vara integritetskränkande för patienten. Ett annat problem var att det ansågs både tidskrävande och störande i kontakten mellan läkaren och patienten att begära patientens samtycke. Ytterligare kritik var att patientens integritet kunde bli hotad om personnumret överfördes till Socialstyrelsens läkemedelsregister.

Första juni 2005 blev Socialstyrelsens läkemedelregister ett individbaserat hälsodataregister och därmed överfördes patientens personnummer tillsammans med information om läkemedlet som hade förskrivits och hämtats ut. Apotekspersonal och patient kan numer se vilka läkemedel som har hämtas ut och förskrivit de sista 15 månaderna men läkaren måste begära tillstånd av patienten för att komma åt denna information.

Det har bedrivits olika försöksverksamheter inom området förskrivningsorsak på recept. I Blekinge och Stockholms läns landsting genomfördes 1999 ett försök i primärvården där läkare skulle ange förskrivningsorsak för grupperna magsårsmedel A02B, antidepressiva medel N06A, hjärta och kretslopp (större delen av C), antibakteriella medel (J01) och antiinflammatoriska och antireumatiska medel (M01). För att kvaliteten på studien skulle bli så bra som möjligt koncentrerade man sig främst på grupperna A02B, N06A och större delen av C. Systemet för angivande av förskrivningsorsak var utformat på ett sätt som skulle kräva liten tidsåtgång och att patientens integritet inte skadades.

Endast de elektroniska recepten blev aktuella för försöksverksamhet. När läkaren valde ett läkemedel ur ovanstående grupper aktiverades kodsysteem för förskrivningsorsak och läkaren kunde därefter välja en av de godkända indikationerna eller ”annan indikation”.

Socialstyrelsen har tre förslag på hur förskrivningsorsak kan anges på elektroniska recept.

1. När läkemedlet valts kommer en lista med vanliga förskrivningsorsaker upp. Läkaren väljer ett av förslagen alternativt ”annan indikation”.
2. Förskrivningsorsak väljs från diagnos i patientens journal.
3. Förskrivningsorsak väljs från den fullständiga förteckningen som innehåller 10 000 symtom och diagnoser.

Socialstyrelsen föreslår att läkaren ska kunna växla mellan dessa tre alternativ när förskrivningsorsak skall anges. Avsikten är ett stegvis införande av förskrivningsorsak, se Tabell 1, men arbetet är fortfarande i mars 2008 på planeringsstadiet.

Tabell 1. Utdrag ur Socialstyrelsens förslag på införande av förskrivningsorsak på recept.

<p>Fas I</p> <p>Framtagande av förskrivningsorsaker för några utvalda läkemedels-grupper. Ett första pilotförsök görs i ett begränsat område, förslagsvis i ett journalsystem i ett landsting. Utvärdering och framtagande av modell för den nationella lanseringen.</p>	<p>Författningar träder i kraft under perioden men före Fas II</p>
<p>Fas II</p> <p>Nationell start med en läkemedelsgrupp, frivillig registrering. Registreringen påbörjas lokalt och anpassas efter de tekniska förutsättningarna för datajournalssystemen, tillgången till SIL och möjlig dataöverföring till apotek. Utvärdering.</p>	
<p>Fas III</p> <p>Fler läkemedelsgrupper tillkommer. Utvärdering efter varje ny läkemedelsgrupp.</p>	
<p>Fas IV</p> <p>Nationell start med obligatorisk registrering. Registreringen startar när de tekniska förutsättningarna är uppfyllda i hela landet. Utvärdering.</p>	
<p>Fas V kontinuerligt</p> <p>Nationell täckning, in i de dagliga rutinerna. Merparten av läkemedelsgrupperna registreras kontinuerligt. Kontinuerlig analys av uppgifterna.</p>	

Förskrivningsorsak på recept är tänkt öka följsamheten hos patienter och förbättra det lokala kvalitetsarbetet². Med följsamhet menas patientens följsamhet till läkarens ordination. I de fall där man har kunnat mäta följsamheten både indirekt och direkt har det visat sig att följsamheten har stor betydelse för sjukligheten. Studier har också visat att följsamheten är så låg som 50 % vid viss långtidsmedicinering³. Genom att öka patientens förståelse för behandlingen, t e x genom att informera vilken effekt medicinen har ökar följsamheten. Dialogen mellan patient och läkare underlättas om patienterna vet varför de får en viss medicin. Synonympreparat som expedieras ökar också risken för dubbelmedicinering vilket

kan leda till ökad sjuklighet. När patienten ska hämta ut sitt recept har mycket av den informationen som läkaren givit glömts bort. De kanske inte ens vet varför de ska ta den förskrivna medicinen. En indikation på receptet kan bidra till ökad förståelse och därigenom ökar följsamheten samt minska risken för dubbelmedicinering.

Om ett läkemedel intas eller används på ett felaktigt sätt kan konsekvensen bli onödiga kostnader för samhället genom vårdbesök, inläggningar på sjukhus samt att medicin lämnas ut med utebliven effekten och felanvändning eller att den inte används. Det blir även konsekvenser för kunden/patienten i form av sjukdom eller lidande⁴.

Det är många faktorer som påverkar kundens/patientens läkemedelsanvändning⁵:

- Mötet med sjuksköterskan, farmaceuten och läkaren
- Vänners påverkan
- Massmedia
- Ekonomi
- Tidigare erfarenheter av behandlingen
- Inställning till sjukdomen och läkemedlet
- Effekter och biverkningar
- Praktiska problem och lösningar.

KOL och astma

KOL är förkortning för kronisk obstruktiv lungsjukdom. Efter hjärtsjukdom, cancer och stroke är KOL den fjärde vanligaste dödsorsaken i världen. År 2020 beräknas KOL vara den tredje vanligaste dödsorsaken i världen⁶.

KOL är en smygande sjukdom och många tar symtomen som hosta och andfåddhet för ålderstecken och det leder till att diagnosen kommer sent.

Rökning är den vanligaste orsaken till att man drabbas av KOL men även icke-rökare kan drabbas men då beror det oftast på brist av alfa-1-antitrypsin som är ett ämne som leder till ökad risk för att drabbas av KOL.⁷

Vid KOL är luftflödet i de små luftrören förhindrat. Orsaken till att inte luften kommer fram är att lungorna har fått sjukliga förändringar. Emfysem är en sjukdom då lungblåsorna förstörs och leder till att utbytet mellan luft och koldioxid och andra gaser inte fungerar. Utbredningen kan variera från att omfatta stora delar av lungorna till en liten del av lungan. När lungblåsorna förstörs drabbas man av andnöd.

Den viktigaste behandlingen är att sluta röka eftersom det är den bakomliggande orsaken till KOL. De skador som lungan redan har fått går inte att repareras utan målet med behandlingen är att förhindra utbredningen av KOL.

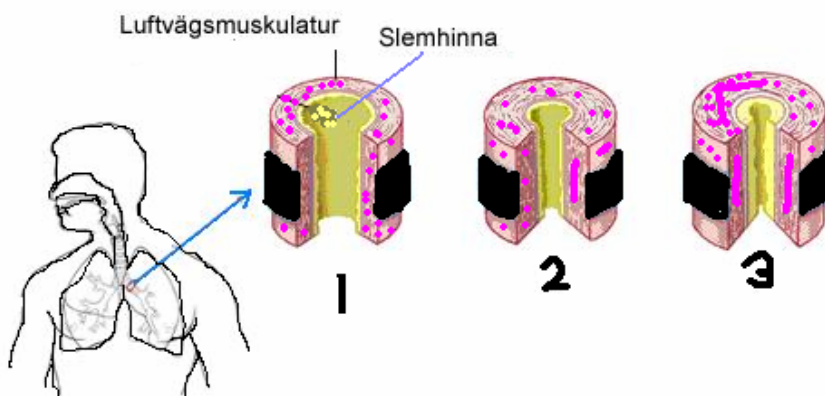
När lungblåsorna förstörs, förstörs även de elastiska förbindelserna som finns mellan lungblåsorna och luftrören. Elastiska förbindelsen har i uppgift att fjädra tillbaka luftrören efter utandning. När dessa är förstörda faller luftrören ihop.

Det finns alltid lite luft kvar i lungorna även efter optimal utandning. När luftrören faller ihop leder det till att mer luft stannar kvar i lungorna. Det blir då svårare att andas in ny luft och personer med KOL måste vidga bröstkorgen för att få i sig mer luft.

En annan sjuklig förändring som KOL patienter drabbas av är inflammation i luftväggarnas slemhinna. Slemhinna blir då röd och svullen och slemproduktionen ökar. Det blir då svårare för patienten att andas. Den ökade slemproduktionen leder till ökad hosta.

Astma är en kroniskt inflammatorisk luftvägssjukdom med ökad känslighet för olika stimuli i luftvägarna samt varierande luftvägsobstruktion. De olika symptomena är ett resultat av att luftrören sammandras, se figur 1. Orsaken till luftvägsobstruktion beror på att musklerna i luftvägarnas glatta muskulatur drar ihop sig, vätska ansamlas i luftvägarnas slemhinna (ödem) och det bildas segt slem. Symtomen blir andnöd och väsande, pipande andning och förekommer ibland tillsammans med hosta. ⁸

Åtta procent av befolkningen har en läkardiagnostiserad astma.⁹ Det finns två varianter av astma, allergiskt astma där orsaken är allergen från tex. pälsdjur, pollen och kvalster. Den andra är icke allergisk astma där symtomen kommer efter att man utsätts för t ex kall luft, rök, parfym eller i samband med förkylning. Bland barn är allergiskt astma vanligast medan icke allergisk astma är vanligare bland äldre personer. Men de flesta astmatiker har en blandning av de båda varianterna. För att få en känsla av hur det kan vara vid astma kan man stoppa tre smala sugrör i munnen och plocka bort en efter en. När bara ett sugrör återstår, kan liknas hur det kan vara vid ett akut astma anfall.



Figur 1. Luftvägsobstruktion vid astma

Astman har stor variation mellan olika personer, en del har lindrig astma som de knappt märker av, andra märker av den när de utför någon fysisk aktivitet och andra har väldigt svår astma som de märker av hela tiden.

Läkemedel mot astma och KOL

Selektiva beta-2-stimulerande medel

En av de vanligaste läkemedelsgrupperna som används vid behandlingen av astma och KOL är selektiva beta-2-stimulerande medel. Deras tre huvudeffekter är

1. Vidga bronkerna, vilket gör det lättare för slemmet att transporteras upp.
2. Reducera frisättningen från mastcellen och därigenom minskar kärlens genomsläpplighet.
3. Ökad mukociliär transport

Effekten varierar mellan olika medel. Salmeterol och formoterol har tillslag inom 10-20 min och verkar i 12 timmar. Inhalation av terbutalin har tillslag inom några minuter och verkar i 6 timmar. Salbutamol har tillslag inom 5 minuter och verkar i 4-6 timmar.

Vid vanlig dosering få biverkningar men vid höga doser ses påverkan på hjärtats beta 1 receptorer vilket leder till att pulsen och blodtrycket stiger. Blodkärlvidgning förekommer också pga. stimulering av receptorena i de perifera kärlen. Darrningar och skakningar kan förekomma efter centralnervös stimulering i början av behandlingen men brukar avta efter några veckors av regelbunden användning. Vanliga preparat är salbutamol, terbutalin, formoterol och salmeterol.

Glukokortikoider

Användningen av glukokortikoider för astma har ökat sedan man upptäckt att inflammation är en väsentlig komponent vid astma. Glukokortikoider sätts in när doseringen av beta-2-stimulerande medel överträder 3 doser per vecka. Glukokortikoider tas i förebyggande syfte och kontinuerligt och hindrar frisättningen av tromboxaner, prostaglandiner och leukotriener och reducerar därigenom slemhinnans känslighet för inflammatoriska stimuli.

Inflammationsprocessen kan beskrivas - vid inflammation aktiveras bildningen av leukotriener, prostaglandiner och tromboxaner. Prostaglandiner bidrar till kärlvidgning och ökad genomsläppligheten genom kärlen samt aggregation av trombocyter. Genom att kärlpermeabiliteten ökar kommer det in mer vätska från blodet. Tillsammans med kärlvidgningen leder det till rodnad, svullnad och ödem.

Leukotriener vidgar de små blodkärlen, ökar blodkärlens genomsläpplighet och attraherar vita blodkroppar till en inflammationshärd.¹⁰ Tromboxaner ökar trombocyternas möjlighet att fästa på kärlväggen och därmed aggregationen.

Glukokortikoider finns förutom som lokala medel även som systemisk behandling som kan bli aktuellt vid KOL och vid otillräcklig effekt av lokala medel.

Biverkningarna är små vid inhalation och beror på att 75-90 % av läkemedel fäster på slemhinnan vilket leder till effekt vid låga doser. Svampinfektioner kan förekomma i munhåla och svalg eftersom immunförsvaret försvagas där. Det kan förebyggas genom att man sköljer munnen med vatten efter behandling med lokala glukokortikoider, samt god munhygien.¹¹ Vanliga preparat inom denna grupp är Beklometason, Budesonid, Flutikason och Mometason.

Antikolinergika

Det antikolinerga medicinerna ipratropium (korttidsverkande) och tiotropiumbromid (långtidsverkande) binder till muskarina receptorerna i det para sympatiska nervsystemet. Genom bindningen till de muskarina receptorerna i bronkialslemhinnan hindrar de acetylkolin att utöva sin effekt och därigenom minskar sammandragningen i bronkerna. Denna medicin används framförallt mot KOL.

De antikolinergiska biverkningarna är små vid lokal behandling men muntorrhet och obstipation kan förekomma. Vid en studie med tiotropiumbromid hade 14 % av 906 patienter muntorrhet.¹² Muntorrheten var oftast mild och försvann vid fortsatt behandling. Huvudvärk och hosta är vanliga biverkningar.

Antiallergika

När ett antigen binder till IgE som sitter på mastcellen frisätts histamin vilket leder till ökad kärlpermeabiliteten och sekret samt sammandragningar i luftrören. Även bildandet av leukotriener och prostaglandiner kommer igång.

Ett vanligt preparat i denna grupp är natriumkromoglikat. Effekten av Lomudal®, med aktiv substans natriumkromoglikat, är ej kartlagd än men effekten tros bero på att läkemedlet förhindrar granulation av mastcellen. Om man tar medicinen innan ansträngning, kall luft eller innan man utsätts för något allergen kan sammandragningarna av luftväggarna förebyggas.¹³

Alfa- och betastimulerande medel

Efedrin verkar på α_1 och β_1 och β_2 receptorerna. β_1 receptorerna sitter i hjärtat vilket leder till att pulsen och blodtrycket stiger när dessa stimuleras. β_2 receptorerna sitter i lungor och livmoder. Bronkerna i lungorna vidgar sig när β_2 receptorerna stimuleras. α_1 -receptorer förekommer i glattmuskulatur. När dessa stimuleras dras blodkärlen samman.

Effekten blir slemhinneansvällande och bronkdilaterande. Genom frisättandet av noradrenalin får efedrin en indirekt verkan också genom att noradrenalin stimulerar alfa och beta receptorerna.¹⁴

Xantinderivat

Vanliga preparat i denna grupp är kolinteofyllinat, teofyllin och aminofyllin

Verkningsmekanismen hos xantinderivat är inte helt kartlagd men den tros bero på inhibering av fosfodiesteras isoenzymer som ger en ökning av cAMP¹⁵. När koncentrationen av cAMP ökar, ökar utströmningen av kalciumjoner ur cellerna, som i sin tur leder till vidgning av bronkialmuskulaturen. Det blir då lättare för slemmet att transporteras upp. Det finns vissa teorier om att det skulle kunna bero på cGMP. En annan teori är att en kompetitiv antagonist binder till adenosin receptorn.

Teofyllin har litet terapeutiskt fönster. Plasma koncentration ska ligga mellan 30-100 $\mu\text{mol/l}$. Koncentrationer över 110 $\mu\text{mol/l}$ leder till ökade biverkningar. Koncentrationer övre 200 $\mu\text{mol/l}$ kan ge allvarliga kardiovaskulära och CNS effekter. Koncentrationerna hos barn behöver bara överstiga lite den övre gränsen för det terapeutiska fönstret för att ge allvarliga biverkningar. Gastrointestinala besvär är de vanligaste förekommande biverkningarna inom det terapeutiska fönstret.

Leukotrienreceptorantagonister

Vid inflammation i luftvägarna frigörs leukotriener. Dessa binds till leukotrienreceptorer i luftvägarna och orsakar bronksammandragningar och ökar genomsläppligheten i kärlen samt ökar slembildningen.

Montelukast som är en leukotrienreceptorantagonist som blockerar effekten av bronkmuskelsammandragande leukotrienerna LTC₄, LTD₄ och LTE₄. Detta leder till vidgning av bronkialmuskulaturen. I studier har man funnit att eosinofiler minskar i sputumprov efter behandling av montelukast.

Förekomsten av biverkningar är låga. Vanligaste biverkningarna är huvudvärk och magsmärtor. Churg-Strauss syndrom har rapporterats i mycket sällsynta fall hos patienter med astma. I en del fall har detta setts vid dosminskning eller vid utsättandet av oral kortikosteroid. Churg-Strauss syndrom är en inflammation i de små kärlen. De angriper oftast lungor, hjärta och det perifera nervsystemet med kan orsaka besvär i alla organ.

Övriga systemiska medel för obstruktiva lungsjukdomar

IgE är en viktig antikropp för människans immunförsvar. Mastceller och basofiler har receptorer med hög affinitet för IgE och när IgE binder till mastcellerna frisätts inflammatoriska substanser.¹⁶ Omalizumab är en humaniserad monoklonal antikropp som bildar komplex med IgE och därigenom förhindrar att den binder till mastcellen. Omalizumab skall inte ges till barn under 12 år och rekommenderas endast till patienter med mycket svår allergisk astma som inte har fått tillräcklig effekt av beta 2 stimulerande medel och steroider.

Maximal koncentration uppnås inte förrän efter 7-8 dygn.

Xolair där omalizumab är den aktiva substansen ges som injektion varannan vecka till var fjärde vecka. Dosen är beroende av kroppsvikten och IgE nivåer. Detta innebär en begränsning eftersom patienter med hög kroppsvikt och höga IgE nivåer inte kan behandlas effektivt av omalizumab.

På grund av risken för anafylaktisk chock ska Xolair injiceras av sjukhuspersonal.¹⁷

De vanligaste biverkningarna är rodnad, klåda, svullnad och smärta vid injektionsstället samt huvudvärk.

Syfte

Syftet med studien var att undersöka hur vanligt det är med förekomst av användningsområde på recept förskrivna mot obstruktiva lungsjukdomar ATC koderna R03AC12-13, R03BA01-02, R03BA05, R03BA07, R03BB01, R03BB04, R03BC01, R03CA02, R03CC02-03, R03CC12, R03D02, R03DA04, R03DA05, R03DC03 samt R03DX05. Avsikten var också att undersöka om förekomsten kunde relateras till kön, ålder, eller styrka på läkemedel.

Metod

Apotekets transaktionsdatabas

Data över alla receptexpeditioner som gjorts under oktober månad 2007 i Sverige med ATC-koderna R03, R03AC12-13, R03BA01-02, R03BA05, R03BA07, R03BB01, R03BB04, R03BC01, R03CA02, R03CC02-03, R03CC12, R03D02, R03DA04, R03DA05, R03DC03 samt R03DX05 hämtades från Apotekets transaktionsdatabas. Materialet levererades i form av Excelfiler som innehöll uppgifter om patientens födelseår, kön samt läkemedlets ATC-kod, läkemedlets benämning, förpackningsstorlek, styrka, styrka enhet, styrka klartext, samt doseringstext.

Alla recept, inklusive djurrecept, användes för att kunna studera hur många recept som under oktober månad hade indikation. Veterinären skriver ut medicin till djur samt för att husse eller matte ska veta varför sitt djur får en vis medicin. Excelfilerna bearbetades för att få fram data om hur många procent av kvinnor resp. män som hade användningsområde på recepten samt hur många procent inom åldersgrupperna 0-20, 20-30, 30-40, 40-50, 50-60, 60-70, och 80⁺ som hade användningsområde på recepten. Därtill även hur många procent som hade användningsområde hos de olika ATC koderna där det förekom fler än en dosering.

Arbetsätt i Excel

För att få fram data för att räkna ut procenten kopierades doseringstexten till nästföljande fält, fältet markerades och användningsområde som t ex astma, KOL, lungorna, slem, mot luftrör, obstruktiv, andningen, bronkerna, förkylning, inflammation, infektion coughing ersattes med \$före respektive ord. När alla användningsområde hade ersatts markerades kolumnen varefter verktygsfältet data valdes –text till kolumner – avgränsade fält – semikolon markerades. avmarkerade tabb – välj annan - \$- och slutförde. I fältet efter sista kolumnen med användningsområdet gjordes uträkningar på åldern genom att infogade formel HELTAL (A2-C2)/100. Därefter gjordes pivottabeller för män resp. kvinnor, åldersgrupper samt styrkor.

Resultat

Tabell 1. Kön och indikation

ATC kod substans	Män med indikation	Kvinnor med indikation
R03 extempore	50%(2)	50%(2)
R03AC12 Salmeterol	59%(1388)	64%(2354)
R03AC13 Formoterol	62%(4553)	63%(7143)
R03BA01 Beklometason	61%(536)	62%(803)
R03BA02 Budesonid	61%(18690)	62%(24272)
R03BA05 Flutikason	61%(1775)	61%(2432)
R03BA07 Mometason	51%(918)	51%(1607)
R03BB01 Ipratropium	58%(4118)	58%(6233)
R03BB04 tiotropiumbromid	58%(6524)	57%(8858)
R03BC01 Natriumkromoglikat	32%(47)	37%(81)
R03CA02 Efedrin	70%(89)	54%(184)
R03CC02 Salbutamol	76%(1843)	75%(1521)
R03CC03 Terbutalin	74%(2762)	73%(2404)
R03CC12 Bambuterol	49%(67)	62%(90)
R03DA02 Kolinteofyllinat	64%(135)	63%(262)
R03DA04 Teofyllin	53%(421)	56%(589)
R03DA05 Aminofyllin	40%(5)	67%(6)
R03DC03 Montelukast	59%(3532)	62%(4349)
R03DX05 Omalizumab	27%(11)	46%(13)

Skillnaden i andel recept med användningsområde är liten mellan könen; 61,3% av männens recept och 61,4% av kvinnornas recept hade användningsområdet angivet.

För extempore, flutikason, mometason och ipratropium är det lika vanligt att användningsområde anges för män som för kvinnor ; 50% (extempore), 61%(flutikason), 51% (mometason), 58%(ipratropium).

För formoterol, beklometason, budesonid, tiotropium, salbutamol, terbutalin och kolinteofyllinat skiljer det endast 1 % i andel av recept som har användningsområde angivet för män och kvinnor.

För tiotropiumbromid, efedrin, salbutamol, kolinteofyllinat och terbutalin är det vanligare med angivet användningsområde hos män än hos kvinnor.

Salbutamol har högst procent användningsområde angivet både på recept till män (76 %) och kvinnor (75 %). Därefter följer terbutalin, som har användningsområde angivet för 74 % av recepten till män och 73 % av recepten till kvinnor.

Tabell 2. Ålder och indikation för respektive preparat.

Substans	80+	70-80	60-70	50-60	40-50	30-40	20-30	0-20
Salmeterol	69% (539)	60% (814)	60% (934)	62% (606)	65% (373)	67% (212)	58% (140)	57% (129)
Formoterol	66% (1151)	65% (2288)	61% (2765)	62% (1929)	64% (1401)	59% (842)	64% (564)	58% (762)
Beklometason	60% (200)	62% (309)	56% (287)	68% (234)	67%(135)	59% (92)	55% (53)	68% (37)
Budesonid	63% (3316)	62% (5594)	60% (7130)	59% (5609)	61% (4515)	63% (3244)	66% (2180)	63% (11440)
Flutikason	62%(211)	60%(496)	58%(674)	59%(553)	62%(420)	59%(305)	60%(203)	64%(1350)
Mometason	53% (128)	47% (394)	55% (573)	49% (468)	44% (364)	52% (256)	52% (143)	53% (199)
Ipratropium	61% (1993)	59% (3390)	57% (3074)	58% (1197)	57% (423)	46% (76)	45% (44)	31% (163)
Tiotropiumbro	60% (2734)	59% (5244)	56% (5070)	55% (1897)	53% (376)	62% (44)	67%(12)	75% (12)
Natriumkromog	44% (9)	29% (17)	36% (33)	26% (19)	47% (17)	46% (13)	18% (11)	33% (9)
Efedrin	0% (1)	70% (10)	25% (32)	35% (46)	50% (26)	48% (33)	67% (6)	82% (119)
Salbutamol	75% (83)	60% (88)	59% (100)	59% (68)	61% (51)	63% (27)	62% (21)	77% (2954)
Terbutalin	66% (200)	58% (190)	59% (195)	56% (148)	52% (91)	52% (89)	64% (56)	77% (4229)
Bambuterol	63% (27)	53% (34)	50% (44)	73% (15)	50% (8)	33% (3)	100% (1)	60% (25)
kolinteofyllinat	58% (81)	71% (79)	61% (97)	54% (50)	75% (24)	82% (11)	43% (7)	66% (52)
Teofyllin	61% (255)	53% (318)	51% (252)	57% (116)	59% (42)	31% (16)	29% (7)	60% (5)
Montelukast	71% (266)	59% (734)	64% (1157)	61% (1068)	61% (833)	62% (556)	65% (453)	57% (2820)
Omalizumab	0% (0)	0% (0)	67% (3)	50% (4)	38% (8)	0% (1)	0% (0)	25% (8)
Totalt	63%	60%	58%	59%	61%	62%	64%	66%

En viss tendens att andel recept med användningsområde sjunker med ökad ålder finns det även om denna tendens inte är entydig. Åldersgruppen 60-70 år har lägst procent (58%) av användningsområde angivet på recepten medan åldersgruppen 0-20 år har högst andel (66%) procent användningsområde följt av åldersgruppen 20-30 år (64%). För efedrin kunde man se en vis minskning av användningsområde med ökad ålder samt för ipratropium kunde man se en vis ökning av användningsområde med ökad ålder.

Tabell 3. Styrka och indikation

ATCkod	Styrka	% med indikation	ATCkod	Styrka	% med indikation
Formoterol	12 mg	46% (126)	Efedrin	20 mg	40% (163)
	9 mg	62% (5847)		2 mg	78% (51)
	4,5 mg	63% (5732)		1 mg	86% (73)
Beklometason	200 mg	70% (237)	Salbutamol	8 mg	47% (80)
	100 mg	53% (86)		4 mg	57% (145)
	50 mg	77% (18)		2 mg	67% (141)
	0,4 mg	61% (493)	Terbutalin	0,4 mg	77% (3030)
	0,2 mg	58% (506)		5,0 mg	60% (441)
	0,1 mg	53% (28)		2,5 mg	56% (106)
	Budesonid	400 mg		60% (12019)	0,5 mg
200 mg		63% (23972)	0,3 mg	75% (4394)	
100 mg		59% (6277)	Kolinteofyllinat	250 mg	64% (198)
0,50 mg		41% (252)		135 mg	54% (117)
0,25 mg		38% (348)		100 mg	88% (17)
0,125 mg		41% (206)		50 mg	70% (60)
Flutikason	500 mg	57% (570)	Teofyllin	6,5 mg	42% (40)
	250 mg	61% (1709)		375 mg	33% (3)
	125 mg	52% (105)		300 mg	54% (466)
	100 mg	62% (1454)		250 mg	50% (4)
	50 mg	65% (402)		200 mg	55% (558)
Mometason	400 mg	50% (1709)	Montelukast	10 mg	62% (5637)
	200 mg	51% (816)		5 mg	54% (1090)
Ipratropium	40 mg	61% (8281)		4 mg	57% (1163)
	20 mg	50% (1381)			
	0,5 mg	38% (131)			
	0,25 mg	39% (568)			

För formoterol, mometason, efedrin och salbutamol sjunker andel recept med användningsområde med ökad styrka, se tabell 3. För ipratropium, terbutalin och beklometason ökade andel recept med användningsområde i vis mån med ökad styrka. För budesonid, kolinteofyllinat, flutikason, montelukast och teofyllin sågs inget samband mellan läkemedlets styrka och andel recept med användningsområde angivet, se tabell 3.

Diskussion

Undersökningen visar skillnaden i andel recept med användningsområde är liten mellan könen; 61,3 % av männens recept och 61,5% av kvinnornas recept hade användningsområdet angivet.

Inga generella slutsatser kan dras om sambandet mellan ålder hos patient och andel recept med användningsområde angivet. För efedrin kunde man se en vis minskning av användningsområde med ökad ålder och för iratropium kunde man se en vis ökning av användningsområde med ökad ålder.

Inget tydligt samband mellan styrka och andel recept med användningsområde kunde heller säkerställas för de flesta substanserna. Ett undantag var formoterol, mometason och salbutamol där andelen recept med angivet användningsområde sjönk med ökad styrka. Förklaringen kan ligga i att styrka på preparatet inte är relaterat till tiden man haft sjukdomen utan mer till svårighetsgraden, det är såldes lika angeläget att ange användningsområde för patient med starkt preparat som svagt preparat. (ge gärna ett exempel på detta)

Det fanns en tendens att yngre patienter hade större andel recept med användningsområde angivet, åldersgruppen 0-20 år hade högst andel procent användningsområde på sina recept följt (66 %) följt av åldersgruppen 20-30 år (64 %). Detta är att jämföra med åldersgruppen 60-70 år andelen recept med användningsområde angivet var 58 %, och åldersgruppen 80+ där andelen är 63 %. Förklaringen kan ligga i att förskrivaren anser det vara mer angeläget för en ung patient, med nyligt debuterad astma att få användningsområde angivet. När patienten blir mer familjär med sina läkemedel anses de kanske ha mindre nytta av användningsområde på sina recept. Kronisk sjuka patienter brukar bli experter på sina läkemedel och etiketten som sitter på läkemedelsförpackningen läses mer sällan än för någon som nyss har fått en diagnos. Man kunde se en lite ökning av användningsområde på recepten vid ålder över 80. Då kanske det är mer för sjukhemspersonal och anhöriga som användningsområde skrivs ut på recepten. 50-60 åringar hade 1 % högre användningsområde på sina recept än 60-70 åringar. Det kan tänkas att det är vid 50-60 år som de flesta får diagnosen KOL.

Sammanfattningsvis; undersökningen visar att skillnaden i andel recept med användningsområde är liten mellan könen; 61,3 % av männens recept och 61,4 % av kvinnornas recept hade användningsområdet angivet. Användningsområde anges också mer frekvent för de yngre åldersgrupperna än för de äldre (>60 år). Inget tydligt samband mellan

styrka och andel recept med användningsområde kunde heller säkerställas för de flesta substanserna. Förklaringen kan ligga i att styrka på preparatet inte är relaterat till tiden man haft sjukdomen utan mer till svårighetsgraden, det är således lika angeläget för förskrivaren att ange användningsområde för patient med starkt preparat som svagt preparat.

En styrka med studien är att den är utformad med underlag av alla recept. I de flesta fall räknas djur och personer utan ålder och kön bort.

En svaghet med studien är att det är lätt att missa ett användningsområde eller att ett felaktigt användningsområde kommer med när datan togs fram.

Slutsatser

Undersökningen visar att på 61,4 % av alla recepten för medicin mot astma och KOL har indikation angivits.

Tackord

Tack till Anders Ekedahl – handledare

Samt ett stort tack till Dan Haupt vid Luleå tekniska universitet som har bistått med råd och hjälp under arbetes gång.

Referenser

- 1 Förskrivningsorsak vid läkemedelsordination, www.socialstyrelsen.se december 2006, artikelnr 2006-107-25, hämtad 2008-01-05
- 2 Förskrivningsorsak vid läkemedelsordination, www.socialstyrelsen.se december 2006, artikelnr 2006-107-25, hämtad 2008-01-05
- 3 Mindre sjukdom och bättre hälsa genom ökad följsamhet till läkemedelsordinationerna- Professionens roll (ABLA II). Landstingsförbundet trycksaksbeställning, Stockholm 2001 ISBN 91-7188-681-8
- 4 Förbättrad läkemedelsanvändning genom bättre följsamhet till läkemedelsordinationen. Landstingsförbundet, Stockholm 1999 ISBN 91-7188-568-4 (ABLA 1)
- 5 Förbättrad läkemedelsanvändning genom bättre följsamhet till läkemedelsordinationen. Landstingsförbundet, Stockholm 1999 ISBN 91-7188-568-4 (ABLA 1)
- 6 http://www.kol.se/hcp/om_kol/index.jsp (Hämtad 08-02-25)
- 7 <http://www.sjukvardsradgivningen.se/artikel.asp?CategoryID=23364> Hämtad 08-02-20)
- 8 <http://www.sjukvardsradgivningen.se/artikel.asp?CategoryID=17517> (Hämtad 08-02-20)
- 9 Apoteket AB, ISBN 91-85574-58-0, läkemedelsboken 2007
- 10 Terje Simonsen, Jarle Aarbakke, Jan Hasselström. Illustrerad farmakologi 2 första utgåvan tredje tryckningen 2003.
- 11 Terje Simonsen, Jarle Aarbakke, Jan Hasselström. Illustrerad farmakologi 2 första utgåvan tredje tryckningen 2003.
- 12 http://www.fass.se/LIF/produktfakta/artikel_produktpj.jsp?NplID=20020503000356&DocTypeID=3#side-effects (Hämtad 08-02-20)
- 13 http://www.fass.se/LIF/produktfakta/artikel_produktpj.jsp?NplID=19711112000014&DocTypeID=3 (Hämtad 08-02-20)
- 14 http://www.fass.se/LIF/produktfakta/artikel_produktpj.jsp?NplID=19730615000017&DocTypeID=3#pharmacodynamic
- 15 H.P Rang, M.M Dale, J.M Ritter, P.K Moore. Pharmacology fifth edition 2003.
- 16 Henrik Brändén molekylär fysiologi tredje upplagan 2003. ISBN 91-44-03011-8
- 17 http://www.lakemedelsverket.se/Tpl/MonographyPage___5827.aspx