

Följsamhet inom primärvården till Stramas antibiotikariktlinjer för övre luftvägsinfektioner leder ej till svåra bakteriella komplikationer

Författare: Anders Josefsson Aljered, ST-läkare i allmänmedicin,
specialistläkare i gynekologi och obstetrik

Handledare: Johan Darelid, överläkare i infektionsmedicin, medicine doktor

Årtal: 2016

Författare Anders Josefsson Aljered, ST-läkare i allmänmedicin, specialistläkare i gynekologi och obstetrik

Handledare Johan Darelid, överläkare i infektionsmedicin, medicine doktor

Verksamhetsområde

Vetenskapligt arbete inom ramen för ST-utbildning i allmänmedicin

Arbetsplats/enhet

Vårdcentralen Lokstallarna, Jönköping

Kontaktinformation

anders.josefsson@rjl.se

Projektdeltagare

Peter Iveroth, Smittskyddsläkare Jönköping, Andreas Lägermo, Strama-koordinator, Jönköping.

Populärvetenskaplig sammanfattning

År 1928 upptäckte den brittiske forskaren Alexander Flemming att mögelsvampen *Penicillium notatum* utsöndrar ett bakteriedödande ämne. Detta blev starten för utvecklingen av en av vår tids mest betydelsefulla läkemedel – antibiotika. Antibiotika används för att behandla vanliga infektioner som öroninflammation, halsfluss och bihåleinflammation men också livshotande infektioner som blodförgiftning och lunginflammation. Med tiden har man sett att bakterier utvecklar försvarsmekanismer mot antibiotika, så kallad resistens, när de i hög grad utsätts för antibiotika. För att förhindra att antibiotika i framtiden blir verkningslösa har Strama (Strategigruppen för rationell antibiotikaanvändning och minskad antibiotikaresistens) sedan 1995 utarbetat riktlinjer för antibiotikaanvändning. Tack vare detta har antibiotikaförskrivningen i Sverige minskat och därmed resistensutvecklingen.

Till följd av att antibiotikaförskrivningen minskar har det uppkommit farhågor om att allvarliga infektioner kan öka. Kan en obehandlad övre luftvägsinfektion leda till svårare infektioner eller rentav hjärnhinneinflammation? Är sådana allvarliga infektioner en konsekvens av att man följt Stramas behandlingsriktlinjer? Vi har därför granskat patientjournaler i Region Jönköpings län under 2011-2015 hos patienter som utvecklat en svår infektion relaterad till en samtidig övre luftvägsinfektion.

Vi fann att följsamhet inom primärvården till Stramas antibiotikariktlinjer för luftvägsinfektioner ej leder till svåra bakteriella komplikationer. I de fall patienterna hade sökt på vårdcentral och inte fått behandling med antibiotika eller remiss till sjukhus berodde det i de flesta fall på att man hade sökt tidigt i förloppet och inte hunnit utveckla symtom förenliga med ett antibiotikakrävande tillstånd. I de fåtal fall läkaren ej har ställt rätt diagnos förklaras detta av att det rör sig om ovanliga tillstånd där erfarenheten ofta är begränsad. Det har då lett till försenad behandling. Följsamheten till Stramas riktlinjer är mycket god.

Sammanfattning

Resistenta bakterier utgör ett allt större hot mot vår globala hälsa. Resistenta bakterier är inte en isolerad företeelse utan finns över hela världen. Antibiotikaresistens leder till ökade medicinska kostnader, förlängd sjukhusvård och högre mortalitet. Sedan 1995 arbetar i Sverige Strama (Strategigruppen för rationell antibiotikaanvändning och minskad antibiotikaresistens) med att ta fram behandlingsrekommendationer för de vanligaste infektionerna, bl.a. akut mediaotit, akut tonsillit och akut sinuit. Ett av syftena med detta är att sprida information om rätt antibiotikaanvändning. Till följd av Stramas arbete har antibiotikaförbrukningen minskat i Sverige. I Region Jönköpings län har antibiotikaförskrivningen minskat med 15-20 % de senaste tre åren. Förändringen är tydligast hos barn.

Den minskade antibiotikaanvändningen har inneburit en oro för att antalet allvarliga bakteriella infektioner såsom mastoidit, etmoidit, peritonsillit och reumatisk feber nu kommer att öka. I Stockholms läns landsting startade man därför 2015 ett projekt med syfte att skapa en uppföljningsmodell för att kontinuerligt med hjälp av registerdata identifiera eventuella komplikationer till luftvägsinfektionerna otit, tonsillit och sinuit.

I vårt arbete har vi med hjälp av Region Jönköpings läns diagnosregister (Diverportalen) granskat patientjournaler (n=656) med en diagnos indikerande bakteriell komplikation till otit, tonsillit och sinuit under perioden 2011-2015. Samtycke från berörda kliniker har inhämtats. Patienter med felaktig eller icke relevant diagnos (n=359) har exkluderats. Hos resterande 297 individer har handläggningen inom 31 dagar före insjuknandet analyserats. Symtombild, initial diagnos och antibiotikaval studerades i detalj. Journaluppgifter kring diagnostik (kroppstemperatur, CRP och vitala parametrar) samt remissförfarande noterades.

Vi fann att följsamhet till Stramas antibiotikariktlinjer för luftvägsinfektioner var mycket god och ej ledde till svåra bakteriella komplikationer. I de fall patienterna sökte på vårdcentral och inte fick behandling med antibiotika eller remiss till sjukhus berodde det i de flesta fall på att man tog kontakt tidigt i förloppet innan symtom på allvarlig eller antibiotikakrävande infektion hunnit utvecklas. I ett fåtal fall har diagnos och handläggning försenats på grund av diagnostiska svårigheter. CRP, kroppstemperatur och vitala parametrar kontrollerades endast hos en tredjedel av patienterna.

Drygt hälften av patienterna för vilka vårdcentralen tagit ansvar för behandlingen erhöll adekvat antibiotika men utvecklade ändå en allvarlig infektion. Antibiotika ger inget fullständigt skydd utan en framgångsrik handläggning av dessa fall kräver en snabb tillgång till vård, en god diagnostik och ett klokt remissförfarande

Innehållsförteckning

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Författare Anders Josefsson Aljered, ST-läkare i allmänmedicin, specialistläkare i gynekologi och obstetrik | 2 |
| Handledare Johan Darelid, överläkare i infektionsmedicin, medicine doktor | 2 |
| Verksamhetsområde | 2 |
| Arbetsplats/enhet..... | 2 |
| Kontaktinformation | 2 |
| Projektdeltagare | 2 |
| Populärvetenskaplig sammanfattning..... | 3 |
| Sammanfattning | 4 |
| | |
| 1. Bakgrund | 1 |
| 1.1 Antibiotikaresistens och Strama | |
| 1.2 Behandlingsråd och lokala komplikationer vid de vanligaste övre luftvägsinfektionerna | |
| 1.3 Syftet med denna undersökning | |
| | |
| 2. Metod..... | 4 |
| 2.1 Urval av patienter | |
| 2.2 Inhämtande av fakta, studerade variabler | |
| | |
| 3. Resultat..... | 6 |
| 3.1 Sökmönster | |
| 3.2 Handläggning i primärvården | |
| 3.3 Antibiotikaval | |
| 3.4 Kroppstemperatur, vitala parametrar och CRP | |
| | |
| 4. Diskussion och slutsatser..... | 11 |
| | |
| 5. Referenser | 13 |

1. Bakgrund

1.1 Antibiotikaresistens och STRAMA

Resistenta bakterier utgör ett allt större hot mot vår globala hälsa. Resistenta bakterier är inte en isolerad företeelse utan finns över hela världen. I vissa delar av Europa är 60 % av alla stafylokocker av typen MRSA, vilket innebär att de är resistenta mot de vanligaste typerna av antibiotika. Det blir allt vanligare att E. coli är resistenta. När kinolonerna introducerades på 1980-talet fanns det praktiskt taget ingen resistens mot dessa läkemedel. Nu är de i vissa delar av världen, i mer hälften av fallen, helt verkningslösa.

Antibiotikaresistens leder till ökade medicinska kostnader, förlängd sjukhusvård och högre mortalitet. Bara i EU har man beräknat att resistenta bakterier orsakar 25 000 dödsfall per år samt kostar samhället 120 miljarder kronor för sjukvård och produktionsbortfall. Fungerande antibiotika krävs inte bara för att behandla allvarliga infektioner utan är också en förutsättning för att bedriva många former av kirurgi. Utan fungerande antibiotika är bl.a. protes- och hjärtkirurgi mycket riskfull. Enligt en WHO rapport från 2014 står vi inför en s.k. ”post-antibiotic era” om inte kraftfulla åtgärder vidtas skyndsamt (1).

Sambandet mellan utvecklingen mot allt fler resistenta bakterier och en överanvändning av antibiotika är tydligt visat (2). Sedan 1995 arbetar därför i Sverige Strama (Strategigruppen för rationell antibiotikaanvändning och minskad antibiotikaresistens) med att ta fram vårdprogram för de vanligaste infektionerna, bl.a. akut mediaotit, akut tonsillit och akut sinuit (3, 4, 5). Ett av syftena med detta är att sprida information om ”rätt” antibiotikaanvändning, det vill säga effektiv behandlingspraxis som inte genererar utveckling av antibiotikaresistens.

Till följd av Stramas arbete har antibiotikaanvändningen minskat i Sverige. Sedan år 2000 har antibiotikaförsäljningen minskat med 6,4 %. I Region Jönköping har förskrivningen minskat med 15-20 % de senaste 3 åren (6). Särskilt antibiotikabehandlingen av barn har minskat.

1.2 Behandlingsråd och lokala komplikationer vid de vanligaste övre luftvägsinfektionerna

Akut mediaotit (AOM) är den vanligaste bakterieinfektionen hos barn. Vid två års ålder har cirka 7 av 10 barn haft minst en episod av AOM. Incidensen för AOM är 200 000 fall per år. Drygt 2000 barn i Sverige får varje år rör på grund av recidiverande AOM enligt en SBU-rapport 2008. AOM kännetecknas av inflammation i mellanörat som orsakar smärta och feber samt hos små barn inte sällan skrikighet. Vanligaste agens är pneumokocker och Haemofilus influenzae. Även virus kan orsaka AOM. Spontanläkningsfrekvensen vid AOM är hög. Enligt Läkemedelsverkets otitkonsensus uppdaterat 2010 rekommenderas symtomatisk behandling och aktiv exspektans för barn 1-12 år med okomplicerad akut otit (4).

Mastoidit anges vanligen vara den mest frekventa komplikationen till AOM med cirka 20-60 fall per år i Sverige. Infektionen drabbar processus mastoideus (vårtbensutskottet), vilket kan leda till en subperiostal abscess. Förutom otitstatus, ser man att örat är utstående. Ofta ses en rodnad och svullnad bakom örat. Obehandlad kan mastoidit vara en dödlig infektion, vilket var vanligt innan antibiotika fanns. I en svensk studie där man har studerat de flesta fall av mastoidit sedan 1993 konkluderades att antibiotika vid otit inte skyddar mot mastoidit (7). Inte heller föregicks ett insjuknande i mastoidit alltid av en AOM. Intravenös behandling med antibiotika och paracentes var oftast effektivt. Pneumokockvaccination infördes 2009 men ger tyvärr inte ett fullt skydd mot akut mastoidit.

Labyrinthit är en bakteriell infektion i örat som ger svår yrsel tillsammans med smärta, hörselnedsättning och feber. Labyrinthit kan uppkomma även under pågående antibiotikabehandling. En fruktad men mycket ovanlig komplikation är otogen meningit. Svår huvudvärk, hög feber, nackstelhet, konfusion och sänkt vakenhet är typiska symtom vid denna livshotande infektion som ofta kräver intensivvård.

Faryngotonsillit är en av de vanligaste infektionsdiagnoserna i svensk primärvård och uppskattas årligen leda till cirka 370 000 läkarbesök. Patienten söker för ont i halsen, sväljningssvårigheter och feber. Virus är den vanligaste orsaken till faryngotonsillit. I knappt hälften av fallen ses streptokocker grupp A (GAS). Den vanligaste anledningen till att behandla är risken för komplikationer. I Sverige tillämpas de s.k. centorkriterierna för att ställa diagnosen tonsillit (Figur 1).

Figur 1. Faktaruta hämtad från Stramas behandlingsrekommendationer för faryngotonsillit (2012).

Diagnostik

Diagnostik sker stegvis

1. Vanliga symtom vid en virusorsakad luftvägsinfektion är t.ex. snuva, hosta, heshet eller mun- och svalgblåsor. Provtagning för streptokocker bör undvikas.
2. Hos barn under 3 år är halsinfektion orsakad av GAS mycket ovanlig varför annan diagnos i allmänhet bör övervägas.
3. Ta ställning till om fördelarna med antibiotikabehandling överväger nackdelarna för den enskilda individen innan du tar ställning till etiologisk diagnostik, t.ex. snabbtest för GAS.
4. Använd Centorkriterierna för att värdera behovet av GAS-diagnostik vid faryngotonsillit hos patienter ≥ 3 år:
 - Feber $\geq 38,5$ °C
 - Ömmande käkvinkeladeniter
 - Beläggning på tonsillerna*
 - Frånvaro av hosta* Hos barn 3–6 år räcker inflammerade (rodnade och svullna) tonsiller som kriterium.
5. Snabbtest för GAS kan motiveras om det finns minst 3 Centorkriterier. Vid färre än 3 Centorkriterier finns ingen visad nytta med antibiotika även om GAS påvisas.
6. Vid minst 3 uppfyllda Centorkriterier och positivt snabbtest för GAS rekommenderas antibiotikabehandling. Vid negativt snabbtest för GAS rekommenderas symtomlindrande behandling vid behov. Överväg diagnostik för mononukleos.
7. CRP kan inte skilja mellan bakteriell och virusorsakad faryngotonsillit.
8. Informera patienten om normalförloppet vid faryngotonsillit, oberoende av om antibiotika förskrivs eller inte. Ny kontakt bör ske vid försämring eller utebliven förbättring inom 3 dagar.

Antibiotika kan förkorta symtomdurationen vid faryngotonsillit med 1-2,5 dygn. Vid enbart halsont och positivt snabbtest/odling för GAS förkortas symtomtiden med högst ett dygn.

Peritonsillit anses vara den vanligaste komplikationen till tonsillit. Enligt en metaanalys i Cochrane är risken 2 % att insjukna i peritonsillit efter tonsillit. Det finns dock data som talar emot att det finns ett samband mellan tonsillit och peritonsillit, bl.a. en studie från Region Jönköpings län 2008 (8).

En mycket ovanlig, men allvarlig komplikation som har ökat de senaste åren är retrofaryngeal abscess (9). Ökningen har framförallt skett i åldersgrupper 35-79 år. Vad ökningen beror på är oklart.

Rinosinuit är ett inflammatoriskt tillstånd i näsa och bihålesystem. Bakterier som koloniserar näsa och nasofarynx kan i samband med en övre luftvägsinfektion etablera sig i sinus och utvecklas till en bakteriell rinosinuit. Vanligaste agens är pneumokocker och Haemophilus influenzae. Symtom och klinisk undersökning kan inte säkert förutsäga eller utesluta att det föreligger en bakteriell sinuit. För säker diagnos krävs röntgendiagnostik och punktion.

Stramas behandlingsråd anger att för vuxna med förkylningssymtom i mer än tio dagar kan antibiotikabehandling vara aktuell (Figur 2). Allmänläkare diagnosticerar 150 000 akuta sinuiter årligen, varav nästan alla behandlas med antibiotika. Patienter med akut etmoidit och akut frontalsinuit ska behandlas med antibiotika.

Figur 2. Faktaruta hämtad från Stramas behandlingsrekommendationer för rinosinuit hos vuxna (2004).

Diagnostik

ÖLI ≤ 10 dagar med färgad snuva, lätt till måttlig värk i maxillarområdet – egenvård och exspektans.
ÖLI > 10 dagar med färgad snuva, svår värk i maxillarområdet, ibland med försämring efter 5–7 dagars förkylning – läkarbesök för bedömning.

Bakteriell rinosinuit där antibiotika kan ha effekt:

- Varig snuva
- Ensidiga symtom
- Uttalad smärta
- Dubbelinsjuknande

Om 3 av dessa 4 symtom/tecken är uppfyllda är en bakteriell rinosinuit sannolik. Om < 3 symtom/tecken, överväg röntgen alternativt exspektans.

Vargata i epifarynx/mellersta näsgången är ett ovanligt men säkert tecken på bakteriell rinosinuit.

Röntgen med fynd av vätska/heltät sinus = sannolikt bakteriell rinosinuit (slemhinesvullnad räcker ej för diagnos).

Svåra besvär

Patienter med svår värk, lokal svullnad eller hög feber – omhänderta akut för ställningstagande till behandling och remiss till sjukhus.

Långdragna bihålebesvär

Många olika orsaker finns, som allergier, tandinfektioner, polyper, upprepade infektioner genom barn och barnbarn med mera. Överväg remiss till ÖNH-specialist, särskilt vid ensidiga besvär > 3–4 veckor.

Förutom lokabehandling med näsdroppar används ofta glukokortikoider som ett komplement till antibiotika. Det finns dock ingen evidens för glukokortikoider som ersättning för antibiotika.

Syftet med att behandla rinosinuit är att förkorta sjukdomsförloppet. Komplikationer till rinosinuit är sällsynta och kan inte säkert förebyggas med antibiotikabehandling. Det finns de som anser att etmoidit och orbitaabscess är associerade till rinosinuit. De symtom som ses vid dessa tillstånd är ensidig svullnad, vanligtvis vid mediala ögonvrån. Inneliggande behandling med intravenös antibiotika och ibland kirurgisk dränering krävs för att häva tillståndet.

Andra allvarliga komplikationer vid övre luftvägsinfektion. Närheten till centrala nervsystemet och flera andra väl vaskulariserade strukturer gör att bakteriella övre luftvägsinfektioner som otit, tonsillit och sinuit alltid innebär en viss risk för allvarliga komplikationer som meningit och sepsis. De vanligaste patogenerna vid dessa infektioner har en väl dokumenterad invasiv potential. Nekrotiserande fasciit orsakad av GAS är ett exempel på detta, även om denna komplikation sällan inträffar efter en faryngotonsillit. I en del länder är immunologiska komplikationer som reumatisk feber och glomerulonefrit relativt vanliga, medan vi i Sverige har en mycket låg incidens av dessa.

1.3 Syftet med denna undersökning

Den minskade antibiotikaanvändning har skapat en oro för att antalet allvarliga bakteriella infektioner såsom mastoidit, etmoidit, peritonsillit och reumatisk feber kommer att öka. För att studera detta har man i Stockholms läns landsting 2015 infört en uppföljningsmodell för att kontinuerligt identifiera eventuella komplikationer till luftvägsinfektionerna otit, tonsillit och sinuit. Man vill samtidigt skapa en möjlighet att följa epidemiologin vid dessa infektioner och dess komplikationer. Modellen utgår ifrån registerdata från Stockholms läns landsting (10).

Syftet med vårt arbete är att studera patienter i Region Jönköpings län som drabbats av allvarliga bakteriella komplikationer i samband med övre luftvägsinfektion under perioden 2011-2015. Inträffar dessa komplikationer efter att man följt Stramas antibiotikaråd? Vi har valt att utgå från genomläsning av journalhandlingar istället för att enbart lita på registerdata.

2. Metod

2.1 Urval av patienter

Vi har valt att granska utvalda svåra infektioner under en period med dokumenterad lägre antibiotikaförbrukning än tidigare (2011-2015). Analysen fokuserar på den primära handläggningen på Region Jönköpings läns vårdcentraler där ansvarig läkare tagit ställning till utredning och behandling.

Som komplikationer till luftvägsinfektionerna otit, tonsillit och sinuit har vi valt de diagnoser som Stockholms läns landsting har i sin uppföljningsmodell och kompletterat med 4 diagnoser för meningit, intrakraniell abscess och labyrinthit (A390, G039, G060, H830), (Tabell 1). Vi har avstått från att studera peritonsillit, eftersom den diagnosen redan har studerats i Region Jönköpings län och det konstaterats att Stramas riktlinjer för handläggning av faryngotonsillit inte innebär risk att utveckla peritonsillit (8).

Tabell 1. Utvalda diagnoser i slutenvård indikerande bakteriell komplikation till övre luftvägsinfektion.

| Diagnoskod | Diagnos |
|------------|---------------------------------------------------|
| A390 | Meningokocksepsis |
| A400 | Sepsis orsakad av streptokocker grupp A |
| A409 | Streptokocksepsis, ospecificerad |
| G000 | Meningit orsakad av Haemophilus |
| G001 | Meningit orsakad av pneumokocker |
| G002 | Meningit orsakad av streptokocker |
| G003 | Meningit orsakad av stafylokocker |
| G009 | Bakteriell meningit, ospecificerad |
| G039 | Meningit, ospecificerad |
| G060 | Intrakraniell abscess och intrakraniellt granulom |
| G062 | Extradural och subdural abscess, ospecificerad |
| H050 | Akut inflammation i ögonhålan |
| H700 | Akut mastoidit |
| H709 | Mastoidit, ospecificerad |
| H830 | Labyrinthit |
| J012 | Akut etmoidalsinuit |
| J014 | Akut pansinuit |
| J019 | Akut reumatisk feber, ospecificerad |
| J390 | Retrofaryngeal och parafaryngeal abscess |
| M729 | Nekrotiserande fasciit |

2.2 Inhämtande av fakta, studerade variabler

De aktuella diagnoserna söktes via Region Jönköpings läns diagnosregister (Diverportalen). Patienter med felaktig diagnos, t.ex. förväxling eller felskrivning av diagnos har exkluderats. Patienter med kroniska besvär, definierat som besvär mer än 3 månader, samt neonatala infektioner har också exkluderats. Vid diagnoserna meningit, sepsis och nekrotiserande fasciit har krävts en odling, serologi eller DNA som konfirmerar infektion med luftvägspatogen. Iatrogena meningiter har exkluderats.

Primärvårdsjournalen för tiden från och med 31 dagar före bedömning på sjukhus lästes igenom i detalj för utvärdering av de aktuella frågeställningarna. Samtycke till journalgranskning har inhämtats från berörda verksamheter. Studerade variabler framgår av tabell 2.

Tabell 2. Analyserade data i patientens primärvårdsjournal

| |
|-----------------------------------------------------------------------|
| Analyserade data |
| Personnummer |
| Diagnoskod i slutenvård |
| Diagnos i slutenvård |
| Inkluderas ja/nej |
| Anmärkning |
| Generella symtom \leq 31 dagar innan insjuknandet ja/nej |
| ÖLL-symtom \leq 31 dagar innan insjuknandet ja/nej |
| Datum insjuknande |
| Datum första vårdkontakt |
| Kontakttyp (primärvård/slutenvård) |
| Kroppstemperatur |
| Vitala parametrar 0-4 (puls, blodtryck, andningsfrekvens, saturation) |
| CRP ja/nej |
| Odling/snabbtest ja/nej |
| CT sinus ja/nej |
| Diagnoskod i primärvård |
| Diagnos i primärvård |
| Antibiotika ja/nej |
| Antibiotikapreparat |
| Remiss till slutenvård ja/nej |
| Fortsatt vårdkontakt |
| Datum inläggning |
| Vårddygn antal |

I kolumnen ”anmärkning” har i fritext noterats t.ex. bakteriellt agens, orsak till exkludering eller om det har varit något avvikande av intresse vid handläggningen. I de fall patienten fick diagnosen Pansinuit, J014 har noterats om det gjordes CT sinus, eftersom många av dessa patienter remitteras till ÖNH-kliniken via den undersökningen. Kolumnen ”Fortsatt vårdkontakt” visar patientens fortsatta sökväg till slutenvården efter den första kontakten med primärvård, t.ex. ”söker VC efter 4 dygn, remitteras”.

3. Resultat

3.1 Sökmönster

Efter genomläsning av 656 journaler med de utvalda diagnoserna exkluderades 359 patienter p.g.a. felaktig eller icke relevant diagnos. Av återstående 297 hade 109 på eget initiativ sökt akut till sjukhus. Resterande 188 patienter hade sökt på vårdcentral eller jourcentral. Utav dessa 188 remitterades 98 akut till sjukhus utan föregående antibiotikaterapi. Slutenvårdsdiagnoser hos denna grupp visas i tabell 3.

Tabell 3. Slutenvårdsdiagnos hos 98 patienter med allvarlig bakteriell infektion i anslutning till övre luftvägsinfektion. Patienterna remitterades akut av primärvårdsläkare.

| Diagnoskod | Diagnos | Antal patienter |
|------------------|-----------------------------------|-----------------|
| A390, A400, A409 | Sepsis | 7 |
| G001, G002, G060 | Meningit/intrakraniell abscess | 4 |
| H050, J012 | Inflammation i ögonhålan/etmoidit | 21 |
| H700 | Mastoidit | 4 |
| J014 | Pansinuit | 56 |
| J390 | Retro- och parafaryngeal abscess | 1 |
| M729 | Nekrotiserande fasciit | 5 |
| Totalt | | 98 |

Kvarvarande 90 patienter utgjorde det primära studiematerialet. Utav dessa 90 patienter behandlades 47 (52 %) med antibiotika (grupp A), medan 43 (48 %) lämnades obehandlade (grupp B).

3.2 Handläggning i primärvården

Antibiotikabehandlade

I grupp A, d.v.s. de 47 patienter som sökte primärvård och fick behandling med antibiotika men trots det utvecklade komplicerade infektioner, sattes i primärvården diagnosen ”Akut sinuit” i 35 fall, se tabell 4. Diagnoser som förekommer i Stramas behandlingsrekommendationer (”Stramadiagnoser”) är markerade med kursiv stil i tabellen nedan.

Tabell 4. Antibiotikabehandlade patienter som utvecklat allvarlig bakteriell infektion i anslutning till övre luftvägsinfektion 2011-2015. Diagnoser i primärvård. Stramadiagnoser är markerade med kursiv stil.

| Diagnoskod | Diagnos | Antal patienter |
|---------------|-----------------------|-----------------|
| H60- | Extern otit | 1 |
| <i>H660</i> | <i>Akut mediaotit</i> | 6 |
| <i>J01-</i> | <i>Akut sinuit</i> | 35 |
| <i>J03-</i> | <i>Akut tonsillit</i> | 3 |
| L08-P | Hudinfektion | 1 |
| | Diagnos saknas | 1 |
| Totalt | | 47 |

45 utav dessa 47 patienter återkom till primärvården och remitterades då till slutenvården. Övriga två sökte på egen hand till slutenvården. Akut pansinuit var den vanligaste diagnosen (n=37) i slutenvård, följt av mastoidit/labyrinthit (n=6) och etmoidalsinuit (n=4).

Icke antibiotikabehandlade

I tabell 5 redovisas de 43 patienter (grupp B) som efter bedömning i primärvården inte behandlades med antibiotika men sedan krävde vård för en svår bakteriell infektion. Här

angav primärvårdsläkaren 17 olika diagnoser varav ett flertal inte är infektionsdiagnoser. Andelen patienter i denna grupp där Stramas behandlingsrekommendationer är tillämpbara var 8/43 (19 %), akut sinusit 5 st och akut bronkit 3 st.

Tabell 5. Icke antibiotikabehandlade patienter som utvecklat allvarlig bakteriell infektion i anslutning till övre luftvägsinfektion 2011-2015. Diagnoser i primärvård. Stramadiagnoser är markerade med kursiv stil.

| Diagnoskod | Diagnos | Antal patienter |
|---------------|-----------------------------|-----------------|
| B34-P | Virusinfektion UNS | 4 |
| E118P | Diabetes mellitus typ 2 | 1 |
| H010 | Misstänkt blefarit | 1 |
| H109P | Konjunktivit* | 2 |
| H60- | Extern otit* | 1 |
| H612 | Vaxpropp | 1 |
| H65- | Serös mediaotit | 1 |
| I50- | Hjärtsvikt | 1 |
| J01- | <i>Akut sinusit*</i> | 5 |
| J06-P | Akut övre luftvägsinfektion | 13 |
| J11-P | Influensa | 1 |
| <i>J22-P</i> | <i>Akut bronkit</i> | 3 |
| M799P | Muskelinflammation | 1 |
| R20- | Störning i hudkänsl | 2 |
| R50- | Feber av okänd orsak* | 2 |
| R59 | Lymfkörtelförstoring* | 1 |
| T00-P | Ytlig skada | 1 |
| | Diagnos saknas | 2 |
| Totalt | | 43 |

*Diagnoser där antibiotika ibland övervägs.

Utav 43 patienter återkom 37 till vårdcentralen och fick akut remiss till slutenvård. Sex sökte på egen hand till sjukhus efter att de varit på vårdcentralen första gången för bedömning. I slutenvården fördelades sig utskrivningsdiagnoserna enligt tabell 6.

Tabell 6. Icke antibiotikabehandlade patienter som utvecklat allvarlig bakteriell infektion i anslutning till övre luftvägsinfektion 2011-2015. Diagnoser i slutenvård.

| Diagnoskod | Diagnos | Antal patienter |
|------------------|-----------------------------------|-----------------|
| A400, A409 | Sepsis | 3 |
| G001, G009, G060 | Meningit/intrakraniell abscess | 6 |
| H050, J012 | Inflammation i ögonhålan/etmoidit | 5 |
| H700 | Mastoidit | 2 |
| H830 | Labyrinthit | 1 |
| J014 | Pansinuit | 17 |
| J390 | Retro- och parafaryngeal abscess | 3 |
| M729 | Nekrotiserande fasciit | 6 |
| Totalt | | 43 |

De patienter som på sjukhuset fick diagnosen akut pansinuit kunde som regel handläggas polikliniskt på respektive sjukhusmottagning, medan patienter med övriga diagnoser krävde inlaggande vård och ibland också intensivvård.

Om man ur grupp B (icke antibiotikabehandlade patienter som utvecklade allvarlig bakteriell infektion i anslutning till övre luftvägsinfektion, n=43) exkluderar de patienter som i slutenvård fick diagnosen akut pansinuit återstår 26 patienter. I primärvården fick de diagnoser enligt tabell 7. Man noterar att med denna initiala bedömning av det som senare skulle visa sig bli en svår bakteriell infektion, så var Stramas rekommendationer tillämpbara i endast 3 (12 %) fall.

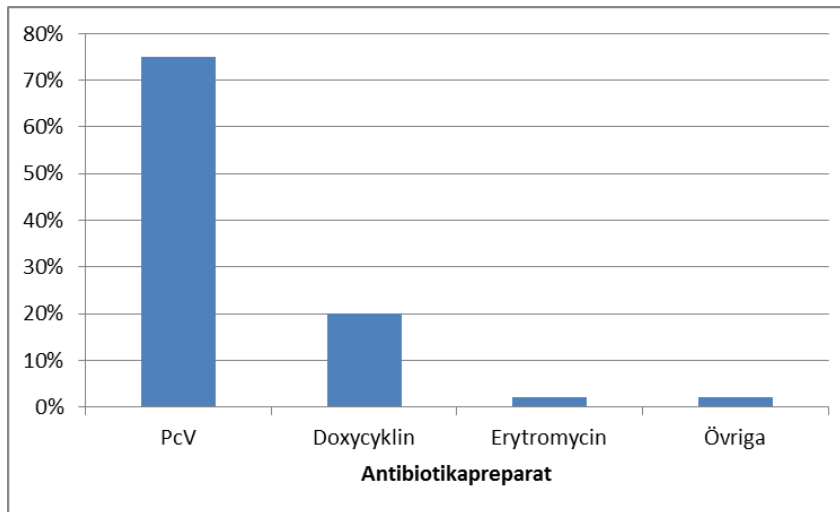
Tabell 7. Icke antibiotikabehandlade patienter, slutenvårdsdiagnos akut pansinuit exkluderad, som utvecklade allvarlig bakteriell infektion i anslutning till övre luftvägsinfektion 2011-2015. Diagnoser i primärvård. Stramadiagnoser är markerade med kursiv stil.

| Diagnoskod | Diagnos | Antal patienter |
|---------------|-----------------------------|-----------------|
| B34-P | Viros | 3 |
| E118P | Diabetes mellitus typ 2 | 1 |
| H010 | Misstänkt blefarit | 1 |
| H109P | Konjunktivit | 2 |
| H60- | Extern otit | 2 |
| H65- | Serös mediaotit | 1 |
| I50- | Hjärtsvikt | 1 |
| <i>J01-</i> | <i>Akut sinuit</i> | 1 |
| J06-P | Akut övre luftvägsinfektion | 3 |
| <i>J22-P</i> | <i>Akut bronkit</i> | 2 |
| M799P | Muskelinflammation | 1 |
| R20- | Domningar hand | 1 |
| R20- | Störning i hudkänsl | 1 |
| R50- | Feber av okänd orsak | 2 |
| R59 | Lymfkörtelförstoring | 1 |
| T00-P | Ytlig skada | 1 |
| | Diagnos saknas | 2 |
| Totalt | | 26 |

3.3 Antibiotikaval

Trettiofyra utav 44 (75 %) patienter som ordinerades antibiotika mot luftvägsinfektion i primärvården fick PcV (Figur 3). Detta är Stramas förstahandsval vid akut AOM, rinosinuit och faryngotonsillit. De övriga antibiotikavalen omfattar framför allt behandlingsalternativen vid penicillinallergi, Doxycyklin vid rinosinuit/faryngotonsillit samt erytromycin vid mediaotit.

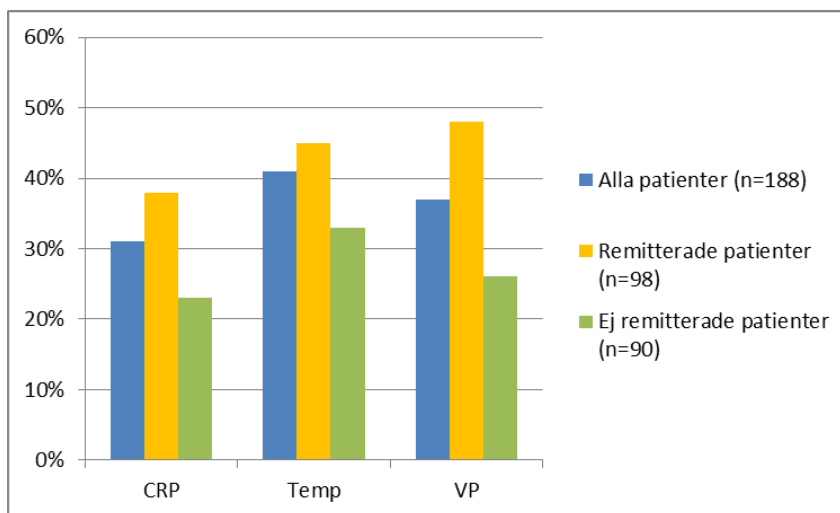
Figur 3. Primärvårdsläkarens preparatval hos 44 patienter med stramdiagnoseerna akut otitis media, sinuit och tonsillit.



3.4 Kroppstemperatur, vitala parametrar och CRP

Journaluppgifter om kroppstemperatur och CRP eftersöktes hos alla 188 patienter som sökt på vårdcentral eller jourcentral. CRP hade analyserats hos 58/188 (31 %) och temperatur hos 77/188 (41 %) utav patienterna (Figur 4). Bokförda vitala parametrar (andningsfrekvens, blodtryck, puls, saturation), definierat som minst en parameter noterad i journal, fanns hos 70/188 (37 %).

Figur 4. Kontroll av CRP, kroppstemperatur och vitala parametrar i primärvård hos 188 patienter som utvecklat svår bakteriell infektion i anslutning till övre luftvägsinfektion.



4. Diskussion och slutsatser

Denna undersökning visar att följsamhet inom primärvården till Stramas antibiotikariktlinjer för övre luftvägsinfektioner inte leder till svåra bakteriella komplikationer. Våra data gäller för Jönköpings län, ett upptagningsområde på knappt 340 000 invånare, där följsamheten till Stramas behandlingsrekommendationer var jämförelsevis hög under studieperioden (11). Läkarnas antibiotikaval (Figur 3) indikerar också detta. Utav de 90 patienter som sökte på vårdcentral eller jourcentral och inte fick akut remiss återkom 82 till vårdcentralen medan 8 patienter sökte direkt till slutenvården. Detta talar för att det finns ett stort förtroende för primärvården.

Våra resultat bekräftar inte farhågorna att Stramas antibiotikarekommendationer kan innebära en ökad risk för patienten. Detta ligger i linje med tidigare svenska studier avseende mastoidit och peritonsillit (7, 8). En styrka i vårt upplägg är att registerdata verifierats genom granskning av sjukdomsförloppet direkt i journaltext. Vi har också inkluderat fler diagnoser, exempelvis meningit och labyrinthit. Eventuella fall av pneumokocksepsis orsakade av otit/sinuit fångas dock varken i Stockholmsmodellen eller i vårt arbete.

Knappt hälften (43/90) utav patienterna gavs ej antibiotika i detta skede av sjukdomen. Detta förklaras till stor del av svårighet att sätta diagnos och inte av tillämpningen av Stramas antibiotikariktlinjer. Endast 11 utav dessa 43 individer erhöll en infektionsdiagnos där antibiotika hör till behandlingsarsenalen och så få som 8 fick en diagnos där Stramas råd är tillämpbara (Tabell 5). Dessa diagnostiska svårigheter speglar mestadels att man sökt tidigt i förloppet och inte hunnit utveckla symptom talande för allvarlig infektion. I några fall är det en uppenbar försenad eller felaktig diagnos. Etmoidit har tolkats som konjunktivit och perforerad otit som extern otit, för att nämna ett par exempel. Vissa infektionerna är mycket ovanliga och därmed lätta att missa.

Hos drygt hälften av patienterna (47/90) ordinerade primärvårdsläkaren antibiotika men de utvecklade ändå en allvarlig komplikation i anslutning till sin övre luftvägsinfektion (tabell 4). Antibiotika erbjuder helt tydligt inte ett hundra procentigt skydd mot att utveckla en allvarlig infektion, utan denna måste ofta fångas upp när den inträffar. De komplicerade infektioner som uppkom efter behandling med antibiotika begränsade sig till 4 diagnoser: Akut mastoidit (n=3), Labyrinthit (n=3), Akut etmoidalsinuit (n=4) och Akut pansinuit (n=37), förvisso allvarliga men ändå inte livshotande infektioner.

75 % av patienterna med stramadiagnos som fick antibiotika förskrevs PcV. De 25 % alternativt behandlade förklaras möjligen av en misstanke om föreliggande penicillinallergi. Risken för att drabbas av en allergisk reaktion vid behandling med penicilliner varierar enligt publicerade studier mellan 1 och 10 procent och anafylaxi har rapporterats hos 0,1–0,5 procent av patienterna. Det är önskvärt att andelen PcV-behandlade ökar.

Enligt Stramas riktlinjer ska barn 1-12 år med akut mediaotit utan komplicerande faktorer inte behandlas med antibiotika. I Region Jönköpings län 2011-2015 finns inga barn 1-12 år som hade akut mediaotit och utvecklade en komplicerad infektion.

CRP, kroppstemperatur och vitala parametrar kontrollerades endast hos en tredjedel av patienterna, dock i något högre utsträckning hos de patienter som remitterades än hos övriga. Detta är lite anmärkningsvärt. I några fall hade man kanske kommit till diagnos snabbare om man varit mer i noggrann i status och eventuellt kontrollerat CRP/vitala parametrar. Antagandet bygger dock på ett mycket begränsat antal observationer och det går inte dra några säkra slutsatser av dessa.

Vid journalgenomgång slås man av hur många diagnoskoder som är felaktiga. Ibland ses felskrivningar, t.ex. kan mastit koda som mastoidit, men vanligare är att diagnosen inte är korrekt satt och att det saknas odlingar, serologi eller DNA som bekräftar diagnosen. Av de patienter som hade diagnosen A400, "Sepsis orsakad av streptokocker grupp A" var det bara hälften som hade växt av betahemolytiska streptokocker grupp A i blododling. Även bland de med diagnosen G009, "Bakteriell meningit, ospecificerad" var det en mycket hög andel som saknade laboratoriedata som bekräftar diagnosen bakteriell meningit. Många hade virusorsakade meningiter. Sammantaget visar detta på svagheten hos registerstudier.

5. Referenser

1. Antimicrobial resistance: global report on surveillance 2014. www.who.int
2. Blommaert, A., Marais, C., Hens, N., Coenen, S., Muller, A., Goossens, H., & Beutels, P. (2014). Determinants of between-country differences in ambulatory antibiotic use and antibiotic resistance in Europe: a longitudinal observational study. *J Antimicrob Chemother*, 69(2), 535-547.
3. Handläggning av faryngotonsilliter i öppenvård – ny rekommendation. Information från Läkemedelsverket 2012:(23)6
4. Diagnostik, behandling och uppföljning av akut mediaotit (AOM) – ny rekommendation. Information från Läkemedelsverket 2010:(21)5.
5. Läkemedelsbehandling av rinosinuit – Behandlingsrekommendation. Information från Läkemedelsverket 2005:(16)3
6. Kvartalsrapport från Strama Jönköping:
<http://plus.rjl.se/infopage.jsf?childId=19726&nodeId=39724>
7. Enoksson, F. (2015). Acute Mastoiditis in Children – A National Study in Sweden.
8. Sunnergren O, Swanberg J, Mölstedt S. Incidence, microbiology and clinical history of peritonsillar abscesses. *Scand J Infect Dis*. 2008;40(9): 752-5.
9. Retrofaryngeala abscesser. Trendutveckling av antalet fall i slutenvården under åren 2001 till 2011. www.folkhalsomyndigheten.se
10. Metod för övervakning av komplikationer till luftvägsinfektionerna otit, tonsillit och sinuit. En uppföljningsmodell baserad på data från Stockholms läns landsting.
www.folkhalsomyndigheten.se
11. Folkhälsomyndighetens rapport Swedres-Svarm 2015
<https://www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/publikationsarkiv/s/Swedres-Svarm-2015/>