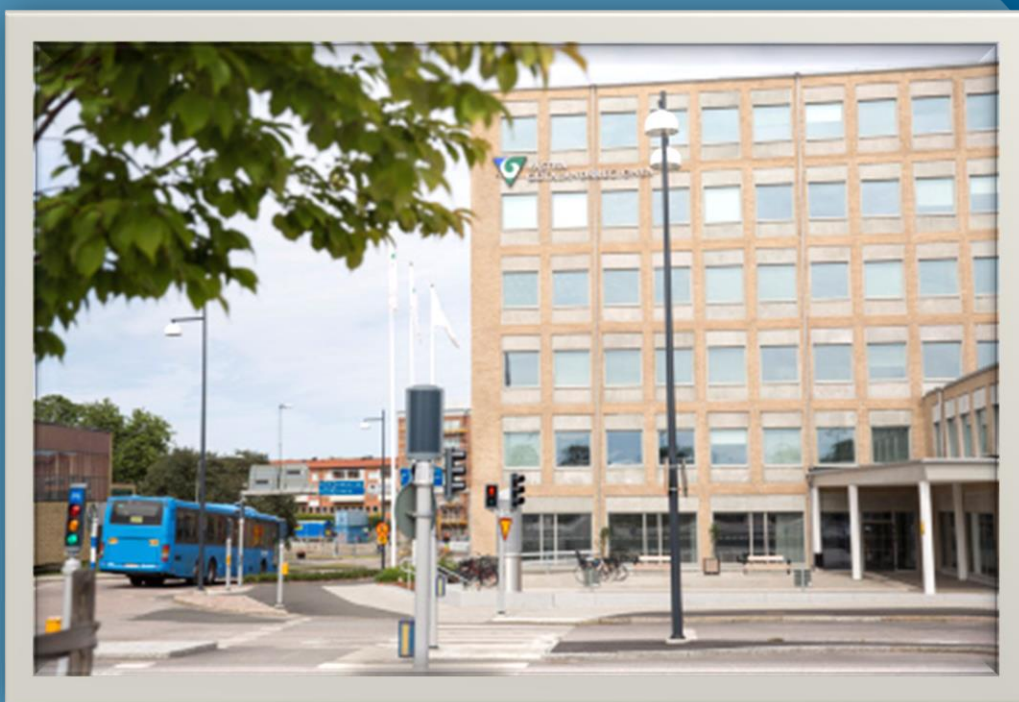


Antibiotika och antibiotikaresistens, bot eller hot?

En kartläggning av antibiotikaförskrivning för nedre luftvägsinfektioner på Närhälsan Torslanda vårdcentral



Författare:

Johanna Carlander, ST-läkare

Närhälsan Torslanda vårdcentral

Rapport 2024:12

FoUUI-centrum Skaraborg

Rapport 2024:12

Projekt databasen FoU i VGR:

<https://www.researchweb.org/is/vgr/project/282726>

Utförd i grundläggande kurs i FoU-metodik
FoUII-centrum primär och nära vård Skaraborg

Handledare:

Margareta Hellgren, docent i allmänmedicin, specialist i
allmänmedicin, FoUII-centrum Skaraborg.

Sammanfattning

Bakgrund

Antibiotikaresistens är en växande företeelse internationellt och i Sverige. Det har beräknats att antibiotikaresistens var direkt orsak till dödsfall hos 400 000 människor i världen under år 2019. I Sverige har framför allt antalet rapporterade fall av Extended Spectrum Beta-Lactamase (ESBL) ökat under år 2023. Strategigruppen för rationell antibiotikaanvändning och minskad antibiotikaresistens (STRAMA) ger ut behandlingsrekommendationer för vanliga infektioner i öppenvård för att säkerställa en rationell antibiotikaanvändning. Vårdcentralerna står för den största andelen (55 %) av förskrivna antibiotikarecept i Västra Götalandsregionen (VGR). För att minska ytterligare resistensutveckling behöver aktuella riktlinjer följas. Syftet med denna studie var att undersöka grunderna för antibiotikaförskrivning vid nedre luftvägsinfektioner och följsamheten till STRAMA:s rekommendationer på Närhälsan Torslanda vårdcentral i Göteborg.

Metod

Patientdata gällande ålder, kön, diagnoskoder J12-J18 samt J20-J22, samlades in från Medrave M4, Medrave Software AB, från 1 november 2022 till 28 februari 2023. Vid journalgranskning selekterades de patienter som erhållit antibiotika med ATC-kod J01A, J01C, J01D, J01F fram, därefter extraherades data gällande förekomst av astma eller kronisk obstruktiv lungsjukdom (KOL). Dokumentation av andningsfrekvens, hjärtfrekvens, temperatur, C-reaktivt protein (CRP), syresättning, allmäntillstånd och lungauskultation samt eventuell antibiotikaöverkänslighet registrerades. De insamlade datauppgifterna analyserades i Excel och IBM SPSS Statistics.

Resultat

Totalt inkluderades 109 patienter i studien varav 54 patienter erhöll recept på antibiotika. Merparten av antibiotikarecepten fördelades mellan penicillin V (50,0 %) och Doxycylin (42,9 %). Vid läkarbesöken dokumenterades andningsfrekvens (20,0 %), kroppstemperatur (52,7 %), allmäntillstånd (87,3 %), hjärtfrekvens (40,0 %), lungauskultation (92,7 %), CRP (83,6 %) och POX (40,0 %), i median dokumenterades 4 av 7 variabler. Av de 54 patienter som erhöll antibiotikarecept följde 17 av 54 (31,5 %) aktuella riktlinjer från STRAMA. Resterande 37 patienter erhöll antibiotika i strid med aktuella riktlinjer varav 31 patienter med för lång behandlingstid. I patientpopulationen identifierades tre patienter med KOL och tre patienter med astma som erhöll antibiotika. Ålderskategorin äldre än 65 år erhöll antibiotika i större utsträckning än de yngre än 65 år.

Konklusion

Denna studie påvisar ett utbildningsbehov hos läkare på Närhälsan Torslanda vårdcentral när det gäller antibiotikaförskrivning vid nedre luftvägsinfektioner.

Nyckelord

Antibiotikaresistens, antibiotikaförskrivning, nedre luftvägsinfektioner.

Innehåll

Bakgrund	1
Antibiotikaresistens internationellt.....	1
Antibiotikaresistens i Sverige	1
Arbete mot antibiotikaresistens i Sverige	1
Antibiotikaförskrivning i Sverige och Västra Götalandsregionen (VGR).....	2
Syfte	3
Frågeställningar	3
Metod.....	3
Studiedesign	3
Urval	3
Datainsamling och analys.....	4
Etiska överväganden	4
Resultat.....	4
Studiepopulationen	4
Diagnoser	5
Dokumentation vid läkarbesök.....	6
Följsamhet till aktuella rekommendationer från STRAMA.....	6
Samsjuklighet.....	7
Skiljer sig antibiotikaförskrivningen mellan patienter i intervallet 18–50 år, 51–65 år respektive äldre än 65 år?.....	7
Diskussion	7
Resultatdiskussion.....	7
Metoddiskussion.....	9
Slutsats	10
Referenslista	11

Bakgrund

Antibiotikaresistens internationellt

Antibiotikaresistensen är en ökande företeelse och flera bakterier i samhället har utvecklat resistens mot vanligt förekommande antibiotika. I en multinationell registerstudie har det uppskattats att 2019 var 4,95 miljoner dödsfall associerade med bakteriell antibiotikaresistens och av dem var 1,27 miljoner dödsfall direkt orsakade av bakteriell antibiotikaresistens. Antibiotikaresistens vid nedre luftvägsinfektioner och thoraxinfektioner stod för mer än 400 000 dödsfall och associerades med 1,5 miljoner dödsfall (1).

Antibiotikaresistens i Sverige

I Sverige bedriver Folkhälsomyndigheten övervakning av antibiotikaresistens, anmälningspliktiga sjukdomar och genom sammanställning av data (2). Folkhälsomyndigheten presenterar årligen en rapport Swedres-Svarm tillsammans med Statens veterinärmedicinska anstalt. I rapporten som rör år 2022 omnämns en ökning av ESBL/Extended spectrum Betalactamase samt nedsatt känslighet för karbapenemer (ESBL-CARBA) på 22 % från år 2021 till 2022, en ökning av Multiresistent stafylococcus aureus (MRSA) med 15 %, en ökning av Vankomycinresistent enterokocker (VRE) med 13 % och en ökning av Streptococcus pneumoniae with reduced susceptibility to penicillin (PNSP) på 59 %. Av de 13 573 fall som rapporterades 2023 berörde ESBL 9 611 fall, medan resterande stod för MRSA, VRE, ESBL-Carba och PNSP (3). Som exempel kan förvärvat resistens göra att bakteriella infektioner blir svårare att behandla. Exempelvis ger resistensutveckling avseende ESBL samt ESBL-CARBA svårbehandlade infektioner av framför allt Klebsiella pneumoniae och Escherichia coli (4).

Arbete mot antibiotikaresistens i Sverige

I Sverige sker arbetet mot antibiotikaresistens via den nationella arbetsgruppen STRAMA, lokala STRAMA-föreningar och Samverkansgrupp för STRAMA-arbete. STRAMA:s övergripande syfte är att verka för en rationell och säker antibiotikaanvändning och att motverka ökad antibiotikaresistens. STRAMA ger tillsammans med Läkemedelsverket och Folkhälsomyndigheten ut broschyren ”Behandlingsrekommendationer för vanliga infektioner i öppenvård” (5). STRAMA:s rekommendationer för luftvägsinfektioner skiljer sig åt beroende på vilken diagnos som ställts. För akut bronkit förespråkas att avstå antibiotikabehandling oavsett vilket bakomliggande mikrobiologiskt agens som misstänks. Pneumonier behandlas i första hand med Fenoximetyl (penicillin V), och vid penicillinresistens eller terapivikt förordas byte till Doxycyklin. STRAMA rekommenderar att pneumonier hos patienter med en bakomliggande KOL övervägs att behandlas med Amoxicillin. Oklara nedre luftvägsinfektioner har ingen tydlig behandlingsrekommendation utan C-reaktivt protein (CRP) och kliniken i

övrigt får styra handläggning som kan vara till exempel aktiv exspektans, antibiotikarecept eller lungröntgen. Differentialdiagnostik mellan olika typer av nedre luftvägsinfektioner är således en viktig del i patientmötet och diagnostiken kan skärpas genom att olika variabler såsom andningsfrekvens, blodtryck och syresättning noteras och tas med i läkarens bedömning (5,6).

European Respiratory Society (ERS), tillsammans med The European Society for Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID) har i en sammanfattande behandlingsrekommendation beskrivit att de nordiska länderna hittills är förskonade från penicillinresistenta pneumokocker (1–5 % förekomst) vilket kan förklara att Sverige fortsatt har penicillin V som förstahandspreparat medan det i europeiska rekommendationer istället förespråkas Amoxicillin eller Tetracyklin (7).

Antibiotikaförskrivning i Sverige och Västra Götalandsregionen (VGR)

År 2023 förskrevs 461 479 recept på antibiotika i VGR varav 22 % förskrevs av sjukhusen och 55 % i primärvård inklusive jourcentraler (8). I öppenvården är den mest frekvent förskrivna antibiotikan för nedre luftvägsinfektioner penicillin V. Under pandemin gick antibiotikaförskrivningen för nedre luftvägsinfektioner ned men har postpandemiskt gått upp. Antibiotikaförskrivningen har dock ännu inte nått till prepandemiska nivåer, utom i åldersgrupperna 0–6 år (3). I de nordiska länderna söker uppskattningsvis 10–30 % av patienter i primärvård för luftvägsinfektioner (9) varav 25 % av dessa utgör pneumonier, akuta bronkiter eller KOL-exacerbationer (6). Primärvården hanterar således en stor andel patienter med luftvägsinfektioner. Antibiotikaförskrivning och antibiotikaanvändning behöver, för att motverka ytterligare resistensutveckling, ske på rationella grunder och i linje med aktuella riktlinjer. Avsteg från aktuella riktlinjer vid infektioner kan vara relevanta och patientsäkra men behöver samtidigt dokumenteras och motiveras. Det är därför viktigt att studera hur antibiotikaförskrivning hanteras på enskilda enheter för att kunna ge återkoppling som ett underlag för eventuella förbättringsåtgärder.

Syfte

Syftet är att studera grunderna för antibiotikaförskrivning vid nedre luftvägsinfektioner på Närhälsan Torslanda vårdcentral samt kartlägga adherens till aktuella riktlinjer från STRAMA.

Frågeställningar

- Hur stor andel av de patienter som fått diagnoser som faller inom nedre luftvägsinfektioner under perioden oktober 2022 till mars 2023 har fått antibiotika?
- Vilka antibiotika har förskrivits till de patienter som fått diagnoser som faller inom nedre luftvägsinfektioner under perioden oktober 2022 till mars 2023?
- För hur stor andel av patienter som erhållit antibiotika för nedre luftvägsinfektioner har andningsfrekvens, hjärtfrekvens, temperatur, CRP, syresättning, allmäntillstånd och lungauskultation dokumenterats?
- Följer de antibiotikarecept som förskrivits via vårdcentralen aktuella rekommendationer från STRAMA gällande val av behandling samt behandlingens längd och finns det dokumenterade skäl till avsteg om sådana gjorts?
- Hur stor andel som fått förskrivet antibiotika för pneumoni har en bakomliggande KOL eller astma?
- Skiljer sig antibiotikaförskrivningen mellan patienter i intervallet 18–50 år, 51–65 år respektive äldre än 65 år?

Metod

Studiedesign

Studien utfördes som en observationsstudie med retrospektiv journalgranskning på Närhälsan Torslanda vårdcentral i Göteborg med cirka 16 700 listade patienter.

Urval

Patientdata identifierades och samlades in via Medrave M4, Medrave Software AB, under tidsperioden 1 november 2022 till 28 februari 2023. Data för patienter som fyllt 18 år och erhållit diagnoskoder J12-J18 pneumonier, samt J20-J22 Andra akuta infektioner i nedre luftvägarna, (10) vid besök på vårdcentralen eller vid hembesök selekterades till studien. Journalen för de selekterade patienterna granskades och data extraherades. Data gällande antibiotikabehandling med följande Anatomic Therapeutic Chemical classification system (ATC-koder): J01A, J01C, J01D, J01F plockades ut. Data hämtades från journalsystemen AsynjaVisph och Pascal gällande antibiotikaförskrivning. De ATC-koder som valdes var J01CE02 Fenoximetylpenicillin (penicillin V), J01AA02 Doxycyklin och J01CA04 Amoxicillin, det vill säga de rekommenderade

läkemedlen för att behandla nedre luftvägsinfektioner, medan resterande antibiotika i JO1A, JO1C samt JO1D-F inte är rekommenderade antibiotika men som återfinns i rapport från Swedres-Svarm som vanliga antibiotika vid luftvägsinfektioner (3).

Datainsamling och analys

Vid retrospektiv granskning av de selekterade patienternas journaler samlades data in. Data gällande ålder, kön, förekomst av astma eller KOL, dokumentation av andningsfrekvens, hjärtfrekvens, temperatur, CRP, syresättning, allmäntillstånd och lungauskultation i samband med läkarbesök som ledde till antibiotikaförskrivning registrerades. Vidare samlades dokumentation gällande särskilda ställningstaganden såsom antibiotikaöverkänslighet in. De i studien ingående patienterna erhöll ett ID-nummer och avidentifierades. Kategoriska data som samlades in i denna deskriptiva studie redovisades i antal och procent medan kontinuerliga data redovisades med medelvärde och standarddeviation alternativt median samt minsta och största värde. Data som jämförde åldersgrupper och eventuella skillnader dem emellan analyserades med Chi-2-test.

Etiska överväganden

Denna studie genomförs som del i kvalitets- och förbättringsarbete på Närhälsan Torslanda vårdcentral och har godkänts av verksamhetschef. Rådata som kan användas för att identifiera patienter kommer att hanteras under sekretess. Efter redovisning av studien kommer rådata att destrueras. Studieresultatet kommer att användas på utbildningsdagar på Närhälsan Torslanda vårdcentral och kan användas för att diskutera adherens till aktuella riktlinjer och hur detta kan förbättras.

Resultat

Studiepopulationen

I studien inkluderades 109 patienter varav 60 kvinnor och 49 män. Medelåldern på patienterna var 61 år, kvinnor 60 år och män 61 år. Av de patienter som sedan erhöll antibiotika efter läkarbesöket var 15 patienter mellan 18–50 år, 15 patienter mellan 51–65 år och 24 patienter äldre än 65 år, tabell 1.

Tabell 1. Typ av besök

	Alla n=109	Män n=49	Kvinnor n=60
Oplanerat mottagningsbesök n (%)	91 (83,4 %)	41 (83,7 %)	50 (83,3 %)
Planerat mottagningsbesök n (%)	14 (12,8 %)	5 (10,2 %)	9 (15,0 %)
Hemsjukvård ordinarie boende n (%)	2 (1,8 %)	2 (4,1 %)	0 (0 %)
Hemsjukvård särskilt boende n (%)	2 (1,8 %)	1 (2,0 %)	1 (1,7 %)

Diagnoser

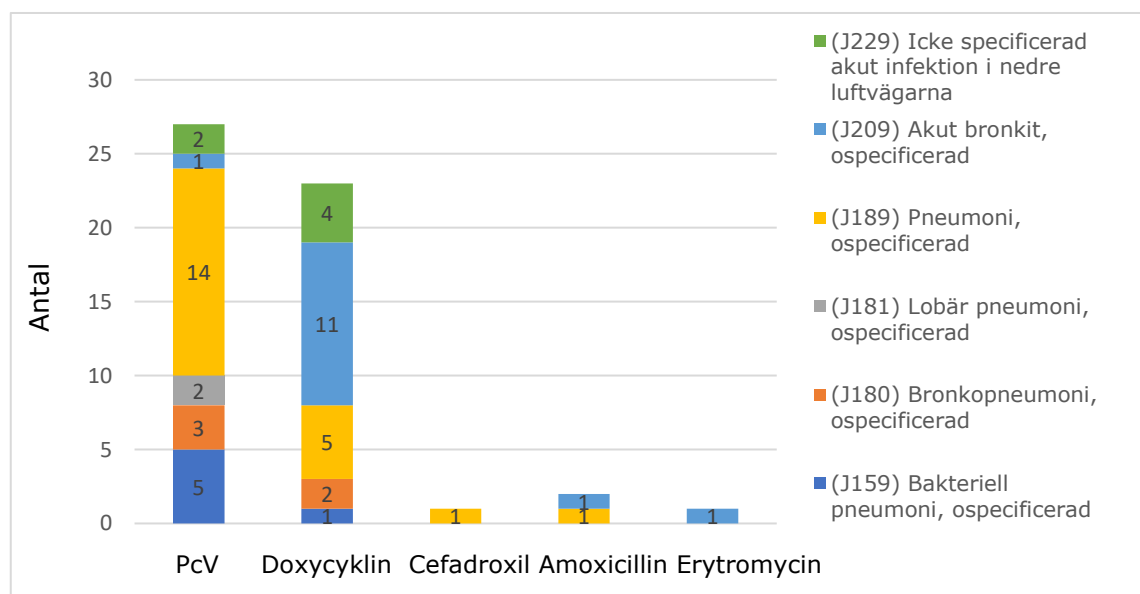
De diagnoser som ställts på patienter vid denna journalgranskning är akut bronkit, pneumoni, bronkopneumoni, bakteriell pneumoni, lobär pneumoni, pneumoni orsakad av andra specificerade infektiösa organismer och icke specificerad akut infektion i nedre luftvägarna. Fördelningen presenteras i, tabell 2.

Tabell 2. Diagnoser ställda på vårdcentralen

Diagnos	Andel n (%)
Akut bronkit	65 (59,6 %)
Pneumoni, ospecificerad	21 (20,2 %)
Bronkopneumoni	6 (5,5 %)
Bakteriell pneumoni	6 (5,5 %)
Lobär pneumoni	2 (1,8 %)
Pneumoni orsakad av andra specificerade infektiösa organismer	1 (0,9 %)
Icke specificerad akut infektion i nedre luftvägarna	7 (6,4 %)
Summa	109 (100 %)

Av de 109 patienter som fått diagnos nedre luftvägsinfektioner erhöll 54 patienter recept på antibiotika och 55 patienter erhöll inte antibiotikarecept vid läkarbesök. Av dem som inte erhöll recept på antibiotika hade 51 patienter diagnos akut bronkit, 3 patienter pneumonidiagnoser och 1 patient hade oklar nedre luftvägsinfektion.

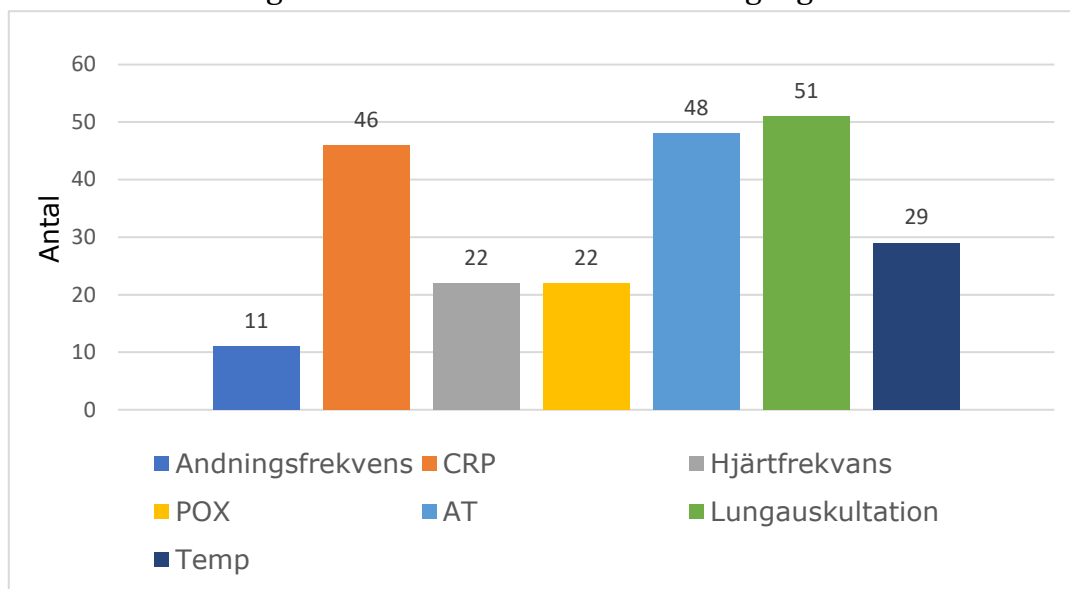
Av de patienter som erhöll antibiotikarecept fick 27 patienter (50,0 %) penicillin V och 23 patienter (42,6 %) Doxycyklin, 2 patienter (3,7 %) erhöll Amoxicillin och 1 patient erhöll Cefadroxil (1,9 %) respektive Erytromycin (1,9 %). Data gällande antibiotikasort uppdelad på diagnoser presenteras i figur 1. Av de 54 patienter som förskrevs antibiotika vid läkarbesöket hade 13 patienter (24 %) akut bronkit.



Figur 1. Antibiotikaförskrivning vid olika diagnoser

Dokumentation vid läkarbesök

Patienter som har erhållit antibiotika har genomgått en läkarbedömning där varierande mängd variabler (andningsfrekvens, hjärtfrekvens, kroppstemperatur, CRP, syresättning, allmäntillstånd och lungauskultation) dokumenterats, figur 2. Som median har 4 av 7 parametrar (minst 2, max 7) dokumenterats vid journalföring. Lungauskultation, allmäntillstånd och CRP är dokumenterat i flest antal fall medan andningsfrekvens är dokumenterat färre gånger.



Figur 2. Undersökningsrutiner på vårdcentralen.

Följsamhet till aktuella rekommendationer från STRAMA

För 17 (31,5 %) patienter som erhållit antibiotika för nedre luftvägsinfektioner har följsamhet till STRAMA:s rekommendationer avseende val av behandling samt behandlingstid iakttagits. Totalt 16 av dessa 17 patienter har erhållit penicillin V i 7 dagar och en patient med samtidig KOL och misstänkt KOL-exacerbation har erhållit Amoxicillin. För resterande 37 patienter (68,5 %) som erhållit antibiotika har följsamhet till rekommendationer inte iakttagits antingen avseende val av behandling alternativt behandlingstid. Trettioen patienter av 37 hade behandlingstid som översteg de rekommenderade 7 dagar medan en patient hade en behandlingstid på 5 dagar. Fem patienter erhöll antibiotika med 7 dagars behandlingstid men på indikation akut bronkit, vilket inte är i enlighet med STRAMA. En enskild läkare på vårdcentralen förskrev konsekvent 10-dagars behandling med penicillin V för pneumonier, sammanlagt till 10 patienter i strid med aktuella riktlinjer.

Samsjuklighet

Av de patienter som erhöll recept på antibiotika identifierades 3 patienter vardera med antingen KOL- eller astmadiagnos. Två av patienterna med diagnos KOL erhöll recept på Doxycyklin och 1 av KOL-patienterna fick Amoxicillin. Patienterna med astmadiagnos fick penicillin V, Erytromycin respektive Doxycyklin.

Skiljer sig antibiotikaförskrivningen mellan patienter i intervallet 18–50 år, 51–65 år respektive äldre än 65 år?

Av de patienter som har diagnoskod inom nedre luftvägsinfektioner i ålderskategorin som är äldre än 65 år har 56,4 % erhållit antibiotika, medan i ålderskategorin 18–50 år samt 51–65 år har 48,4 % respektive 38,5 % erhållit antibiotika men någon statistiskt signifikant skillnad föreligger inte. Inga patienter i de två yngre ålderskategorierna har erhållit Amoxicillin eller Erytromycin. Ålderskategorin äldre än 65 år har i genomsnitt erhållit behandling i 7,6 dagar jämfört med ålderskategorin 18–50 år samt 51–65 år som i genomsnitt erhållit behandling i 8,6 respektive 8,3 dagar men någon statistiskt signifikant skillnad föreligger inte heller här.

Diskussion

Resultatdiskussion

Huvudsyftet med denna retrospektiva journalgranskande studie var att kartlägga förskrivning av antibiotika vid nedre luftvägsinfektioner och adherens till riktlinjer från STRAMA. I denna studie fann vi att aktuella riktlinjer inte efterföljdes vid en stor andel av besöken och att dokumentationen vid besöken ofta var bristfällig. Trots att takypné och takykardi anges som viktig information vid diagnossättning pneumoni enligt riktlinjer från STRAMA har andnings- och hjärtfrekvens i denna studie endast dokumenterats vid 20,4 % respektive 40,7 % av besöken som lett till antibiotikaförskrivning. Feber är ett vanligt symptom vid pneumoni, i denna studie är kroppstemperatur dokumenterat till 53,7 % enligt figur 2. Det går därför att hävda att diagnossättningen kan bli mindre säker på grund av detta.

Behandlingslängden översteg i denna studie den rekommenderade i 31 av 54 fall. Möjligen kan detta delvis bero på att den minsta förpackningen av Doxycyklin är 10 tabletter vilket kan leda till felaktig förskrivning. Det noteras att en enskild läkare på vårdcentralen konsekvent förskrev 10 dagars behandling med penicillin V för pneumonier, sammanlagt till 10 patienter, vilket skulle kunna tyda på en kunskapslucka hos denna läkare.

Resultaten tyder på att följsamhet till riktlinjer både vad gäller antibiotikabehandling och undersökning är svår. I denna studie sågs att 24 % av de patienter som fått antibiotika vid läkarbesöket hade diagnos akut bronkit vilket är i strid med aktuella riktlinjer från STRAMA där det

rekommenderas att avstå helt från antibiotikabehandling. En minoritet av fallen, 31 %, erhöll antibiotikabehandling i enlighet med riktlinjer avseende val av antibiotikasort och behandlingslängd. Även i andra länder har man i studier sett att riktlinjer generellt sett inte följs. I Tyskland sågs det i en registerstudie där 12 880 patienter inkluderats att 74,82 % av antibiotikarecept som skrevs ut vid sökorsak nedre luftvägsinfektion inte följer aktuella riktlinjer (11). Liknande resultat sågs i en stor observationsstudie i 13 europeiska länder som inkluderat 3 402 patienter att 70,3 % av patienterna inte behandlades enligt riktlinjer (12). I en spansk registerstudie där 54 701 behandlingstillfällen för akut bronkit registrerades sågs att 34,7 % av patienter behandlades felaktigt med antibiotika (13).

I en amerikansk intervjustudie med 12 läkare och en nurse practitioner (avancerad specialistsjuksköterska) har orsakerna till att antibiotika vid akut bronkit förskrivs felaktigt kartlagts. Huvudsakligen anges att patienter kräver antibiotika, att läkare inte hålls ansvariga för sin förskrivning, att man sparar tid och pengar genom att förskriva läkemedel, även att kollegor inte vet att akut bronkit inte behöver behandlas, osäkerhet kring diagnostisk samt att läkare upplever det otillfredsställande att inte möta patienternas krav (14).

I denna studie har inte analys av utbildningsgrad och erfarenhet hos behandlande läkare och association till antibiotikaförskrivning utförts. Det finns en misstanke om att ambulande läkare och kollegor med mindre klinisk erfarenhet förskriver fler recept på antibiotika och på lösare grunder. Detta är dock sådant som inte kartlagts i den aktuella studien men som kan vara intressant i framtida forskning. En annan faktor som kan vara intressant för kommande forskning är hur kollegor förhåller sig till patienter med immunsuppression och symptom som vid nedre luftvägsinfektion.

Utöver anamnes är vitalparametrar och laboratorieundersökningar viktiga faktorer för en korrekt och framgångsrik behandling för nedre luftvägsinfektioner. Dokumentation av fynd är centralt för att i efterhand kunna säkerställa att rätt diagnos och behandling getts. Under den aktuella tidsperioden har dokumentation avseende vissa vitalparametrar, enligt Figur 2, endast skett sporadiskt men en stor andel har dokumenterat CRP som enligt STRAMA (5) inte är nödvändigt för att ställa diagnos akut bronkit eller pneumoni, men det rekommenderas vid handläggning av patienter med luftvägsinfektioner på sjukhus (15). Det kan hävdas att tidsbrist kan ge en ökad benägenhet att kontrollera CRP i stället för andra mer relevanta variabler såsom andningsfrekvens, POX och hjärtfrekvens eftersom CRP ofta tas av laboratoriepersonal.

I vår studie finner vi en rad avvikelser gentemot aktuella riktlinjer från STRAMA. Det mest uppenbara är att Doxycyklin förskrivits till en stor andel av patienterna, 42 %, trots att det inte finns en dokumenterad överkänslighet mot penicillin V eller terapivikt. Erytromycin och Cefadroxil har ingen plats i behandlingen av pneumoni enligt STRAMA (5). Vid journalgranskning noterades dock att patienten som erhållit Cefadroxil hade erhållit antibiotika enligt riktlinjer innan den aktuella

tidsperioden för studien men detta kom ej med i studien och ger en orättvist negativ bild av förskrivningen.

I den svenska befolkningen har det uppskattats att cirka 400 000-700 000 personer har KOL respektive 800 000 har astma (16) vilket innebär att cirka 3,8-6,6 % respektive 7,6 % av befolkningen har KOL respektive astma. I denna studie är förekomsten av KOL respektive astma bland de som erhållit recept på antibiotika 5,5 % för båda tillstånden. Antalen av båda sjukdomarna i studien är för små för att statistiska slutsatser kring förekomst ska kunna dras men andelen patienter som erhållit antibiotika i studien som samtidigt har en KOL- eller astmadiagnos är inte kraftigt avvikande från prevalensen i befolkningen.

Det sågs ingen större skillnad mellan ålderskategorierna i denna studie frånsatt att de äldre patienterna erhållit antibiotika i större procentuell andel än de yngre. Högre ålder leder till högre mortalitet i pneumoni vilket gör att en ökad antibiotikabehandling i den ålderskategorin är rimlig. I denna studie fick yngre i genomsnitt längre behandlingstider än äldre vilket är ologiskt. Det fanns ingen statistiskt signifikant skillnad men detta förstås kan bero på det begränsade antalet deltagare i studien.

Metoddiskussion

I denna studie har diagnoskoder relaterat till KOL-exacerbationer uteslutits vilket är en svaghet eftersom dessa diagnoser samvarierar med nedre luftvägsinfektioner. Detta kan ha lett till att prevalensen av KOL i vår studie blivit felaktigt låg. Det är tänkbart att läkarkollegor kan ha valt att enbart registrera diagnos KOL-exacerbation men inte pneumoni trots att båda kan föreligga. Det finns således en risk att vissa patienter som enbart erhållit diagnos KOL-exacerbation har fallit bort från urvalet av patienter som ingår i studien. Det är ett rimligt antagande att KOL-patienter med KOL-exacerbation hanteras med rätta mer försiktigt jämfört med lungfriska individer med nedre luftvägsinfektion. Det hade varit intressant att ha inkluderat dessa i denna studie för att få en bredare bild av hur antibiotikaförskrivningen överlappar respektive skiljer sig åt i de olika grupperna. Utöver risken med att diagnoskodning för KOL-exacerbation kan leda till bortfall i studien är det en styrka med studien att patienter selekterades fram genom att data gällande diagnoskodning extraherades. Detta bör innebära att samtliga patienter som erhållit diagnoskoder inom det relevanta området har identifierats, vilket minskar risken för selektionsbias. Detta gör också att patienter som får sina läkemedel förskrivna i Apodos har inkluderats i studien vilka annars hade fallit bort eftersom Medrave M4, Medrave Software AB, inte hämtar information gällande förskrivning av läkemedel i Apodos.

Uppgifter om rökning, radiologisk undersökning i akutskedet eller vid uteblivet tillfrisknande samt spirometri i efterförloppet är högst relevanta för patientsäkerheten. Detta eftersom det är mer troligt att det döljer sig en bakomliggande KOL-diagnos eller malign sjukdom hos en patient som är rökare än hos en patient som aldrig rökt. Dessa uppgifter ingick inte i studiedesignen vilket är en svaghet med studien.

Slutsats

För att förebygga antibiotikaresistens i samhället behövs fortsatt arbete med att förskriva antibiotika på rationella grunder och att undvika slentrianmässig förskrivning. Denna studie visar ett fortsatt utbildningsbehov hos läkare som arbetar på Närhälsan Torslanda vårdcentral.

Referenslista

1. Antimicrobial Resistance Collaborators. Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis [published correction appears in *Lancet*. 2022 Oct 1;400(10358):1102. *Lancet*. 2022;399(10325):629-655.
2. Resistensövervakning: Folkhälsomyndigheten; <https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittskydd-beredskap/antibiotika-och-antibiotikaresistens/resistensovervakning/>.
3. Rapport SWEDRES-SVARM 2022: Folkhälsomyndigheten; <https://www.folkhalsomyndigheten.se/publikationer-och-material/publikationsarkiv/s/swedres-svarm-2022/>
4. Tamma PD, Aitken SL, Bonomo RA, Mathers AJ, van Duin D, Clancy CJ. Infectious Diseases Society of America Guidance on the Treatment of Extended-Spectrum β -lactamase Producing Enterobacterales (ESBL-E), Carbapenem-Resistant Enterobacterales (CRE), and *Pseudomonas aeruginosa* with Difficult-to-Treat Resistance (DTR-P. *aeruginosa*). *Clin Infect Dis*. 2021;72(7):e169-e183.
5. Folkhälsomyndigheten. Behandlingsrekommendationer för vanliga infektioner i öppenvård. 3 februari 2014. <https://www.folkhalsomyndigheten.se/publikationer-och-material/publikationsarkiv/b/behandlingsrekommendationer-for-vanliga-infektioner-i-oppenvard/>
6. Strålin K. Nedre luftvägsinfektion hos vuxna – epidemiologi och etiologi. Information från Läkemedelsverket 2008;19(3):19-20.
7. Woodhead M, Blasi F, Ewig S, et al. Guidelines for the management of adult lower respiratory tract infections--full version. *Clin Microbiol Infect*. 2011;17 Suppl 6(Suppl 6):E1-E59.
8. Rapport antibiotikaförskrivning 2023: STRAMA Västra Götaland; 2023 [18 april 2024]. Available from: <https://mellanarkiv-offentlig.vgregion.se/alfresco/s/archive/stream/public/v1/source/available/s/ofia/rs4864-931547094-575/surrogate/Receptf%c3%b6rskrivning%20%c3%85ret%202023%20webb.pdf>
9. Grimsmo A, Hagman E, Faikø E, Matthiessen L, Njålsson T. Patients, diagnoses and processes in general practice in the Nordic countries. An attempt to make data from computerised medical records available for comparable statistics. *Scand J Prim Health Care*. 2001;19(2):76-82.

10. Internationell statistisk klassifikation av sjukdomar och relaterade hälsoproblem Socialstyrelsen; 2024
<https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/klassifikationer-och-koder/2024-1-8883.pdf>
11. Kraus EM, Pelzl S, Szecsenyi J, Laux G. Antibiotic prescribing for acute lower respiratory tract infections (LRTI) - guideline adherence in the German primary care setting: An analysis of routine data. *PLoS One*. 2017;12(3):e0174584. Published 2017 Mar 28.
12. Wood J, Butler CC, Hood K, et al. Antibiotic prescribing for adults with acute cough/lower respiratory tract infection: congruence with guidelines. *Eur Respir J*. 2011;38(1):112-118.
13. Malo S, Poblador-Plou B, Prados-Torres A, Lallana MJ, Laguna-Berna C, Rabanaque MJ. Poor congruence with guidelines in the use of antibiotics for acute bronchitis: a descriptive study based on electronic health records. *Fam Pract*. 2016;33(5):471-475.
14. Dempsey PP, Businger AC, Whaley LE, Gagne JJ, Linder JA. Primary care clinicians' perceptions about antibiotic prescribing for acute bronchitis: a qualitative study. *BMC Fam Pract*. 2014;15:194. Published 2014 Dec 12.
15. Samhällsförvärvad pneumoni – Vårdprogram från SILF: Svenska infektionsläkarföreningen; 2017
<https://infektion.net/kunskap/varprogram-for-samhallsforvarvad-pneumoni/>
16. Nationella riktlinjer för vård vid astma och KOL. In: Socialstyrelsen, editor.
<https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/nationella-riktlinjer/2020-12-7135.pdf>



VÄSTRA
GÖTALANDSREGIONEN

FoUUI primär och nära vård Skaraborg
Regionens hus
Stationsgatan 3
541 30 Skövde

Hemsida: www.vgregion.se/fou-skaraborg