

ANVÄNDNING AV
ANTIBIOTIKA PÅ VC
OXELÖSUND 2012 - ORSAKER
TILL ÖVERFÖRSKRIVNING

Version: 17 mars 2015 (final)

En retrospektiv journalstudie

Johan Samuelsson

VC OXELÖSUND

Projekt inom
Specialisttjänstgöring i Allmänmedicin

Sörmlands landsting

2015

Handledare: Dr Björn Hallström, PrimUS

SAMMANFATTNING

Användning av antibiotika på VC Oxelösund - orsaker till överförskrivning

av Johan Samuelsson, ST-läkare, Allmänmedicin

Bakgrund: Antibiotikaresistens är ett problem som för närvarande skördar 30 000 dödsfall/år inom EU och så vitt man vet mer än 100 000 klarlagda dödsfall/år globalt. Ju mer antibiotika som skrivs ut i samhället desto mer problem med multiresistenta bakterier. Läkemedelskommittén har i Sörmland angett målsättning för begränsning av användning av olika läkemedel, s.k. Läkemedelsribbor. Nivån på förskrivning av antibiotika på VC Oxelösund låg år 2012 på 230 recept per 1000 listade patienter – över nivån på 175 per 1000 som Läkemedelsribban anger. Studien syftade till att utreda om denna överförskrivning beror på bristande följsamhet till riktlinjer eller ett högre sjuktal i befolkningen.

Metod: 300 besök under 2012 där antibiotika har förskrivits valdes slumpmässigt ut. Varje fall prövades sedan mot etablerade riktlinjer för att ge svar på frågan om förskrivning av antibiotika var motiverad.

Resultat: Korrekt handläggning och således en motiverad förskrivning av antibiotika sågs i 57 procent av fallen. Om man undantar de fall där handläggningen var felaktig men där förskrivning av annan antibiotika sannolikt var indicerad kunde antibiotika ha undvikits i 35% av fallen. Ingen statistiskt signifikant skillnad i följsamhet sågs mellan olika läkargrupper (fast, inhyrd och utbildningsläkare).

Slutsats: Med en ökad följsamhet till riktlinjer för handläggning av infektionstillstånd hade VC Oxelösund med marginal legat under den önskvärda nivån av antibiotikaförskrivning.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning	3
Bakgrund.....	5
Syfte	7
Metod	7
Urval av patienter	7
Urvalsmetod.....	7
Analys av patientfall.....	8
Etiska aspekter.....	8
Kommentarer kring tolkningen av gällande riktlinjer	9
Resultat.....	11
Patienter exkluderade från urvalet	11
Diagnoser.....	11
Läkarkategorier	12
Använda preparat.....	13
Diagnos per åldersgrupp.....	14
Sammanställning av behandlingsresultat	15
Behandlingsresultat per läkarkategori.....	15
Resultat uppdelat på fast- och hyrpersonal	16
Behandlingsresultat per diagnos.....	17
Luftvägsinfektioner.....	18
Behandlingsresultat per kön.....	18
Behandlingsresultat uppdelat på ålderskategori.....	18
Diagnoser per läkarkategori	19
Fördröjd förskrivning.....	20
Diskussion	21
Allmänt.....	21
Läkarkategorier	21
Luftvägsinfektioner.....	21
Urinvägsinfektioner	21
Patientönskemål	22
Fördröjd förskrivning.....	22
Könsfördelning och skillnader	22
Ålderskategorier.....	23
Styrkor och svagheter med studien.....	23
Jämförelse med liknande studier	24
Förändringar i riktlinjer	25
Följder av studien.....	25
Konklusion	26
Tack till.....	27
Appendix: Behandlingsrekommendationer.....	28
Akut mediaotit (AOM)	28
Extern otit	29

Rinosinuit (bihåleinflammation) hos vuxna	29
Faryngotonsillit (halsfluss)	30
Akut bronkit och pneumoni	31
Divertikulit.....	32
Salpingit.....	32
Erysypelas(rosfeber)	33
Flebit.....	33
Nageltrång	33
Sårinfektioner.....	34
Pilonidalcysta.....	34
Infekterade bensår.....	34
Impetigo (svinkoppor)	35
Nedre UVI hos kvinnor.....	35
Asymtomatisk bakteriuri.....	36
Katt- och hundbett	36
Borrelia	37
Akne.....	38
Prostatit	39
Litteraturförteckning.....	41

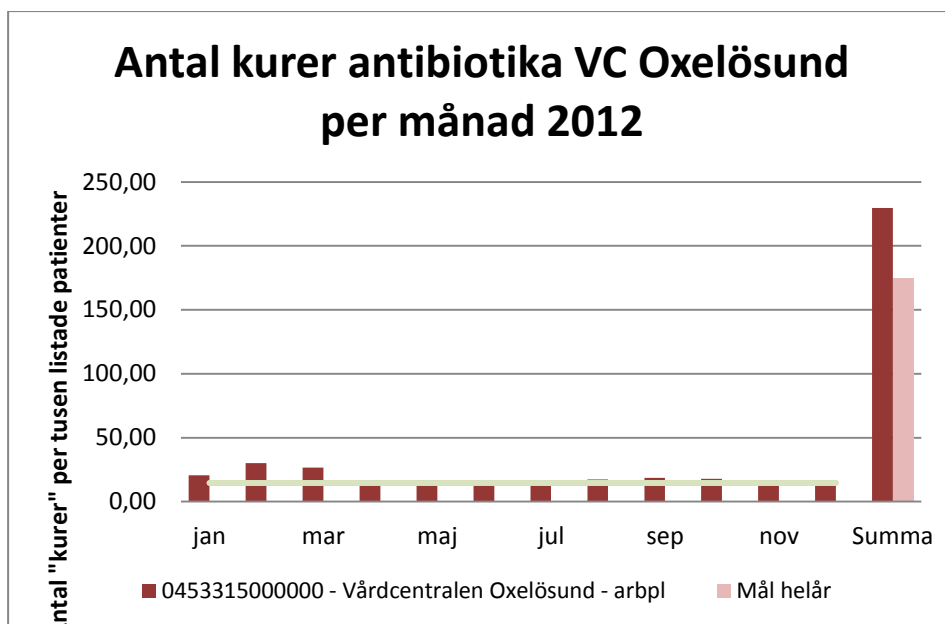
BAKGRUND

Antibiotika är en begränsad resurs som hotas av ökande resistensbildning. Globalt är problemet ännu större än i Sverige med stor användning av antibiotika inom djurhushållningen och receptfri försäljning i vissa länder. (Andersson, 2014) Antibiotikaresistens är ett problem som för närvarande skördar 30 000 dödsfall/år inom EU och orsakar kostnader på över 1,5 miljarder euro. (Europeiska kommissionen, 2014)

I Sverige är akuta infektioner är den vanligaste kontaktionsorsaken på vårdcentralen - mer än 90 procent av alla telefonsamtal till vårdcentraler och rådgivningscentraler är infektionsrelaterade. Ett allt tyngre ansvar för att optimera och minska antibiotikaanvändandet har också lagts på alla vårdcentraler på grund av den ökande risken gällande infektioner med antibiotikaresistenta bakterier. Vi har också lärt oss att ju mer antibiotika som skrivs ut i ett samhälle desto mer problem med multiresistenta bakterier. Modern forskning har också allt tydligare visat att primärvårdspatienter som oselektad grupp har ingen eller ytterst måttlig effekt av antibiotika vid vanliga typiska infektioner med låg – måttlig påverkansgrad gällande kliniskt bedömt allmäntillstånd samt temperatur. Detta gäller alla klassiska bakteriella infektioner såsom otit, tonsillit samt sinuit samt akut nedre luftvägsinfektion. (Andersson, 2014)

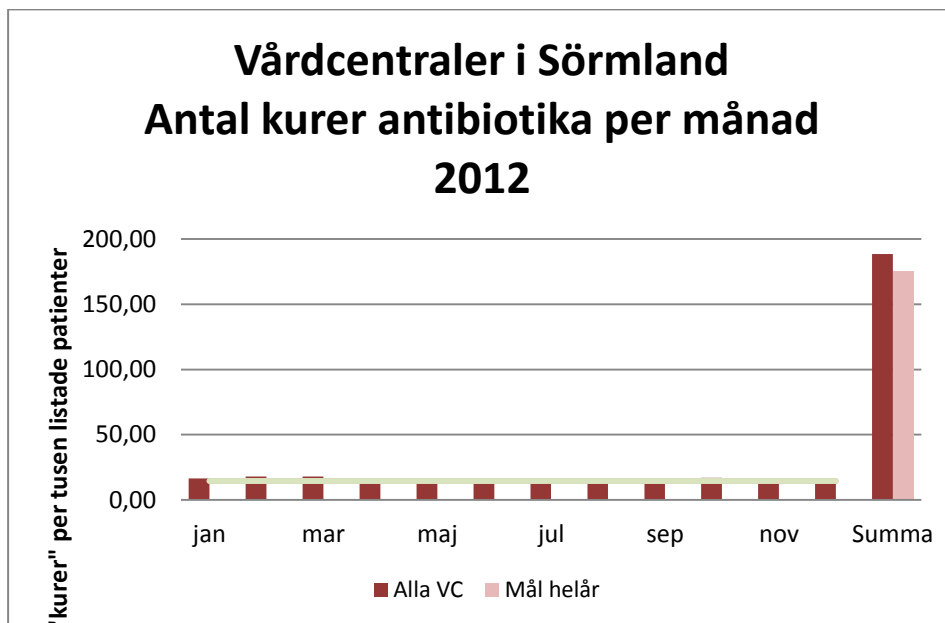
Ett nationellt arbete med att försöka begränsa användningen av antibiotika pågår – bl.a. via STRAMA (Strategigruppen för rationell antibiotikaanvändning och minskad antibiotikaresistens) (Stramaweb, 2014).

Läkemedelskommittén har i Sörmland angett målsättning för begränsning av användning av olika läkemedel, s.k. Läkemedelsribbor. Användningen av antibiotika på VC Oxelösund ligger över nivån på 175 doser per 1000 listade (Läkemedelskommittén, 2012) som Läkemedelsribban anger (2012 var antalet 230).



Figur 1

Problemet är dock gemensamt för flera vårdcentraler i Sörmland även om genomsnittet är bättre (188):



Figur 2

Man ser dock en vikande trend både lokalt och nationellt. Enligt statistik från STRAMA har förskrivning nationellt minskat med 8 % 2013 jämfört med 2012.

Syfte

Att utreda bakgrund till överförskrivning av antibiotika vid Oxelösunds vårdcentral. Huvudfrågan som skulle besvaras var huruvida överförskrivningen berodde på en handläggning som inte följde gällande riktlinjer.

METOD

Urval av patienter

Det totala antalet besök där antibiotika förskrivits (1905) var för stort att hanteras inom ramen för ett så kallat ST-projekt. Det bedömdes att 300 besök är ett hanterbart antal samtidigt som det ger ett tillräckligt stort underlag. Syftet var att ur data få ett urval som är slumpmässigt med avseende på ålder, diagnos, besökstidpunkt på året etc. Detta för att inte ge en övervikt åt en viss typ av diagnos (t.ex. luftvägsinfektioner under hösten), typ av patient (kvinnor/män/gamla/unga) eller förskrivande läkare(tillfällig/fast/under utbildning/specialist).

Urvalsmetod

1. Utsökning av data gjordes från BMS via vCross Rapport.
Urvalskriterier var alla besök på Vårdcentralen i Oxelösund där antibiotika förskrivits (läkemedel med ATC-kod J01, exkluderande J01XX05, Metenamin, Hiprex). N=1905.
2. Data infogades i ett Excel-ark (RAPPORT_001.XLS). Varje rad var ett besök.
3. Varje rad har fyra kolumner: Personnummer, Namn, Datum och preparat.
4. I arket genererades en kolumn med samma antal rader med slumptal (med Excelfunktionen SLUMP.MELLAN) mellan 1-10 000.
5. Arket sorterades med de nu fem kolumnerna i stigande ordning efter slumptalet (RAPPORT_001-sorterad.XLS.)
6. De 300 första raderna i tabellen valdes ut (RAPPORT_001-urvalt data.XLS).

Patientens ålder vid besöket räknades ut då detta kunde ha betydelse för bedömningen av handläggningen – t.ex. otiter som ska behandlas olika inom olika åldersgrupper.

A n a l y s a v p a t i e n t f a l l

1. Innan analys påbörjades definierades kriterier för antibiotikabehandling vid olika vanliga diagnoser. Ett par mer ovanliga diagnoser påträffades under analysdelen och fick definieras i efterhand.
2. Besöksanteckningarna analyserades i tur och ordning. Urval av data enligt ovan.
3. Ett Excelark skapades för att registrera analyserat data. Detta ark var förifyllt med data som kan räknas fram – kön, ålder vid besök samt utskrivet preparat (metod enligt ovan). Till detta lades ett löpnummer till. Då anteckningar analyserades och registrerades användes löpnumret som identifierare. På detta sätt kunde inte personlig information identifieras i analyserat data.
4. Anteckningen skrevs ut och anonymiserades så att man inte kunde se vem behandlande läkare var (genom att vika ner övre delen av utskriften så att namnet på läkaren döljs).
5. Varje anteckning lästes igenom och prövades enligt diagnos och fördefinierade kriterier:
 - a. Vilken var diagnosen?
 - b. Var antibiotikabehandling indicerad?
 - c. Var det rätt typ av antibiotika?
 - d. Var dosen och behandlingstiden rätt?
 - e. Använde man fördröjd förskrivning?
 - f. Förelåg kontraindikation mot vald behandling?
6. Dessa data registrerades i ett Excelark.
7. Anteckningarna återidentifierades och man registrerade läkarkategori (fast/tillfällig, utbildningsläkare/specialist). Varje kategori bestod av minst två individer så data som presenteras i studien kan inte användas för att härleda enskild läkares behandlingsresultat.

Vid bedömning av fallen har det hållits i åtanke att avsteg från riktlinjer måste tillåtas om läkaren kliniskt bedömer att detta är nödvändigt.

E t i s k a a s p e k t e r

Innan studien genomfördes studerades de etiska aspekterna. Främst gäller det konfidentialitetsprincipen – patienters journal studeras och sekretess bryts samt principen om autonomi - patienterna informeras inte om att de ingår i studien och kan inte själv välja om de ska delta eller inte. Efter diskussion med handledare bedömdes att studien var etiskt godtagbar då:

- Endast demografiska data används såsom ålder och kön. Då analysdelen är genomförd används inte längre data som kan identifiera en enskild person.
- Arbetet är motsvarande en studentuppsats.

- Studien är en uppföljning av klinisk vardag.
- Syftet är att hitta eventuella avvikelser från riktlinjer i förskrivningsmönstret på vårdcentralen – något som är i allas intresse.

Ansökan om etisk prövning gjordes inte då ingen avsikt att publicera arbetet i tidskrift fanns.

Kommentarer kring tolkningen av gällande riktlinjer

Vid tonsillit finns enligt STRAMA finns ingen visad nytta med antibiotika vid färre än 3 Centorkriterier (feber, ömmande lymfknutar, beläggning på tonsiller och avsaknad av hosta) även om positiv StrepA-prov påvisas. (Strama, 2013) Det förekom flera fall med 2 eller färre positiva kriterier där StrepA-prov tagits och visat sig positivt varpå man satt in behandling. Detta verkade vara ett vanligt förekommande arbetssätt varför dessa fall blev svårtolkade. Under arbetes gång bedömdes dessa som ”Delvis korrekta” men i sammanställningen slogs dessa i samråd med handledare ihop med de icke korrekta när statistiken räknades ut.

Det fanns fall där man kliniskt bedömt att det är frågan om en tonsillit (med stöd av tillräckligt många Centorkriterier (enligt ovan) men ändå tagit ett StrepA-prov - som varit negativt. Detta är felaktig handläggning men inte utifrån det studien inriktade sig på – dvs behandling med antibiotika. Om läkaren gör en klinisk bedömning att det föreligger tonsillit går denna bedömning före provsvar. Ur en vårdcentralsekonomisk synpunkt bör man dock i ett sådant läge avstå Streptokockprovet – sådana bedömningar föll dock inte inom denna studie.

Det fanns fall där flera från samma familj kommit och haft liknande symtom, t.ex. tonsillitrelaterade besvär där journalen är knapphändig pga att man hänvisar till liknande symtom som släkting. Jag gick då inte gått in i dennas journal då denna inte ingår i studien. En rimlighetsbedömning har gjorts från fall till fall och jag har t.ex. förutsatt att Centorkriterier funnits och bedömt att behandling var rimlig om StrepA var positiv.

Det förekom fall med två eller flera diagnoser vid samma besök och där den ena var korrekt handlagd men inte den andra. T.ex. diagnos på mediaotit (korrekt handlagd) samt tonsillit (inte korrekt handlagd – positivt StrepA men inte tillräckligt med centorkriterier ”för att få ta provet”) - Kåvepenin sattes in i ”tonsillitdos”. Där blev bedömningen ”Delvis korrekt”, dvs korrekt handläggning och behandlingsval men fel dos. Detta redovisas separat i statistiken.

I och med att studien genomfördes på min egen vårdcentral förekom det fall där jag själv var den handläggande läkaren. Data avidentifierades men det fanns patientfall där jag vid genomläsning kunde identifiera anteckningen som min egen. Jag har i dessa fall försökt vara extra noga att tolka strikt enligt riktlinjerna och har vid förekommande fall bitt kollega att verifiera min tolkning.

Det förekom fall där man behandlat för en UVI men där senare urinodling visat sig vara negativ – dvs en ”onödig” förskrivning av antibiotika. Detta påverkar dock inte bedömningen av handläggningen vid konsultationstillfället. Denna kan ha varit korrekt utifrån vad som framkom då och bedömdes som korrekt/icke korrekt utan att ta hänsyn till senare resultat från odling.

Det förekom fall där det fanns dokumenterat överkänslighet mot det preparat som använts men vid närmare efterforskning fick patienten reaktionen och anteckning efter/i samband det besök som var aktuellt i studien – då förekom självklart ingen kontraindikation vid denna tidpunkt.

Vad gäller barn har det i vissa fall varit svårt att bedöma om dosen är korrekt då vikt inte alltid är dokumenterad. Formel $(\text{ålder} + 4) \times 2$ har använts för att räkna en ungefärlig vikt som sedan använts för att bedöma om dosen var rimlig. Inga fall där dosen var uppenbarligen orimlig påträffades.

Det förekom fall där behandling initerats av annan läkare men receptförnyelse faller på någon annan (t.ex. vid acne), bedömning gjordes då utifrån den anteckning där behandlingen initerades. Personalkategori blev enligt den som förnyade receptet – denna förväntades göra en egen bedömning utifrån riktlinjer.

Prostatit var en diagnos där det inte fanns samstämmighet mellan riktlinjer från olika källor vad gäller när antibiotika ska användas. En källa (Hedelin, 2013) anger att antibiotika bör undvikas vid kronisk bakteriell prostatit medan annan källa (Wiklund, Prostatit, 2010) förespråkar generösare användning. Det enda fallet av prostatit som ingick i studien hade dock behandlats på ett sätt som inte överensstämde med någon av riktlinjerna och konsensus mellan riktlinjerna behövde därför inte sökas för att slutföra studien.

RESULTAT

Patienter exkluderade från urvalet

En patient hade skyddad identitet. Två av patienterna var kollegor – dessa uteslöts ur studien av integritetsskäl. En patient hade behandlats med Tavanic för protesinfektion, jag hittade ingen dokumentation angående bakgrunden till denna behandling – patienten räknas som ett specialistfall varför patienten exkluderas. Det slutgiltiga antalet inkluderade fall i studien var således 296.

Diagnoser

Sammanlagt förekom 27 olika diagnoser - inkluderat "Diagnos inte satt" samt två stycken kombinationsdiagnoser där två diagnoser behandlats samtidigt.

Diagnos	Antal
UVI (Urinvägsinfektion)	61
Tonsillit	50
Sårinfektion	34
Sinuit	33
Pneumoni	31
Mediaotit	20
Borrelia	12
Impetigo	9
ÖLI (Övre luftvägsinfektion)	7
Diagnos inte satt	6
Erisypelas	6
Nageltrång	5
Acne	3
Bronkit	3
Divertikulit	2
Faryngit	2
Hundbett	2
Extern otit	1
Flebit	1
Halsböld	1
Mediaotit/Tonsillit	1
Oro för sjukdom	1
Ospecifik bakterieinfektion	1
Pilonidalcysta	1
Pneumoni/Borrelia	1
Prostatit	1
Salpingit	1
Total	296

Tabell 1 – Förekommande diagnoser

Medelålder vid besök var 43 år. Det noteras att de två vanligaste diagnoserna var UVI (61 st) och tonsillit (50 st) (sammanlagt 34% av fallen).

Läkarkategorier

Man noterar att hyrläkare har träffat en majoritet av patienterna (186 besök, 63%).

Kategori	Antal	Procent
Specialist-hyrläkare	177	60
Specialist-ordinarie	30	10
Utbildningsläkare-hyrläkare	9	3
Utbildningsläkare-ordinarie	80	27
Total	296	100

Tabell 2 – Fall uppdelat på läkarkategorier

Använda preparat

Sammantaget förskrevs 15 olika preparat enligt nedan.

Preparat	Antal	Procent
Fenoximetylpenicillin	116	39,2
Doxycyklin	47	15,9
Flukloxacillin	40	13,5
Pivmecillinam	33	11,1
Nitrofurantoin	23	7,8
Klindamycin	13	4,4
Amoxicillin	6	2
Amoxicillin/klavulansyra	5	1,7
Metronidazol	4	1,4
Lymecyklin	3	1
Fucidinsyra	2	0,7
Sulfametoxazol/trimetoprim	1	0,3
Amoxicillin/klavulansyra	1	0,3
Ceftibuten	1	0,3
Trimetoprim	1	0,3
Total	296	100

Tabell 3 – Förekommande preparat

Det vanligaste preparatet var Fenoximetylpenicillin (Kåvepenin).

Diagnos per åldersgrupp

		Åldersgrupp					Total
		Under 15	15 till 30	31 till 45	46 till 65	Över 65	
Diagnos	UVI	1	11	6	19	24	61
	Tonsillit	19	10	13	8	0	50
	Sårinfektion	4	6	3	8	13	34
	Sinuit	2	8	6	16	1	33
	Pneumoni	2	3	5	11	10	31
	Mediaotit	11	2	1	5	1	20
	Borrelia	0	0	3	7	2	12
	Impetigo	3	4	1	1	0	9
	ÖLI	1	1	3	2	0	7
	Diagnos inte satt	1	1	0	2	2	6
	Erisypelas	0	1	0	2	3	6
	Nageltrång	0	4	0	1	0	5
	Acne	1	2	0	0	0	3
	Bronkit	1	0	1	1	0	3
	Divertikulit	0	0	0	1	1	2
	Faryngit	0	0	0	1	1	2
	Hundbett	0	2	0	0	0	2
	Extern otit	0	0	0	1	0	1
	Flebit	0	0	1	0	0	1
	Halsböld	0	0	1	0	0	1
	Mediaotit/Tonsillit	0	0	1	0	0	1
	Oro för sjukdom	0	0	1	0	0	1
	Ospec baktinf	0	0	0	0	1	1
	Pilonidalcysta	0	1	0	0	0	1
	Pneumoni/Borrelia	0	0	0	1	0	1
	Prostatit	0	0	0	0	1	1
	Salpingit	0	0	0	1	0	1
Total		46	56	46	88	60	296

Tabell 4 – Diagnoser per åldersgrupp

Man ser UVIer övervägande hos vuxna/äldre, tonsilliter och mediaotiter övervägande hos barn/unga, acne hos ungdomar och pneumonier övervägande hos äldre.

Sammanställning av behandlingsresultat

Resultat	Antal	Procent
Delvis	11	4
Ja	168	57
Nej	117	39
Total	296	100

Tabell 5 – Sammanställning av behandlingsresultat

Således är 57 procent helt korrekt handlagda och 39 procent klart fel handlagda. Delvis och klart fel handlagda sammantaget blir 43 procent.

25 (8%) av fallen bedömdes felaktigt handlagda utifrån att fel preparat hade förskrivits, dvs i dessa fall var själva förskrivningen av antibiotika i sig i enlighet med riktlinjer. Detta innebär att en förskrivning av någon form av antibiotika var motiverad i 193 fall och kunde ha undvikits i 103 (35%) fall.

Behandlingsresultat per läkarkategori

Nedan anges behandlingsresultaten uppdelat på de olika läkarkategorierna.

		Läkarkategori			
		Specialist-hyrläkare	Specialist-ordinarie	Utbildningsläkare-hyrläkare	Utbildningsläkare-ordinarie
Behandlingskriterier uppfyllda	Delvis	7 (4%)	0	0	4 (5%)
	Ja	93 (52%)	22 (73%)	8 (89%)	45 (56%)
	Nej	77 (44%)	8 (27%)	1 (11%)	31 (39%)
	Nej+Delvis	84 (48%)	22 (27%)	1 (11%)	35 (44%)
Total		177	30	9	80

Tabell 6 – Behandlingsresultat per läkarkategori

Utbildningsläkare-hyrläkare hade en frekvens på 89% uppfyllda behandlingkriterier, dock med endast 9 fall, fast utbildningsläkare låg på 56%. Fasta specialister låg på 73% (också med relativt få fall (22)), Hyrläkare-specialist hade 52%. Vid analys av hela materialet indelat på fast och hyrpersonal ser man ingen statistiskt säkerställd skillnad i behandlingsresultat mellan olika läkarkategorier (se nedan).

R e s u l t a t u p p d e l a t p å f a s t - o c h h y r p e r s o n a l

Följande resultat ses om läkarkategorier delas in i Fast/Hyr samt slår samman Icke och delvis korrekt handlagda:

			Läkartyp		Total
			Hyr	Ordinarie	
Korrekt handläggning	Ja	Antal	101	67	168
		Procent	54%	61%	57%
	Nej	Antal	85	43	128
		Procent	46%	39%	43%
Total			186	110	296

Tabell 7 - Resultat uppdelat på fast- och hyrpersonal

Pearson Chi-Square är 0,26 – man ser således inte någon statistiskt säkerställd skillnad i behandlingsresultat mellan fast och hyrpersonal.

Behandlingsresultat per diagnos

	Antal fall	Korrekt handlagd
Halsböld	1	100%
UVI	61	85%
Borrelia	12	75%
Acne	3	67%
Sårinfektion	34	65%
Tonsillit	50	62%
Nageltrång	5	60%
Impetigo	9	56%
Mediaotit	20	55%
Divertikulit	2	50%
Erysypelas	6	50%
Hundbett	2	50%
Sinuit	33	48%
Pneumoni	31	32%
Diagnos inte satt	6	17%
Bronkit	3	0%
Extern otit	1	0%
Faryngit	2	0%
Flebit	1	0%
Mediaotit/Tonsillit	1	0%
Oro för sjukdom	1	0%
Ospec bakterieinfektion	1	0%
Pilonidalcysta	1	0%
Pneumoni/Borrelia	1	0%
Prostatit	1	0%
Salpingit	1	0%
ÖLI	7	0%
Totalt	296	57%

Tabell 8 - Behandlingsresultat per diagnos

Luftvägsinfektioner

Om övre och nedre luftvägsinfektioner (bronkit, faryngit, tonsillit, pneumoni, sinuit, ÖLI) slås ihop noteras följande resultat:

	Korrekt handläggning		Total
	Ja	Nej	
Antal	58	71	129
Procent	45%	55%	44%

Tabell 9 – Behandlingsresultat luftvägsinfektioner

Behandlingsresultat per kön

		Kön		Total
		Kvinna	Man	
Behandlingskriterier uppfyllda	Delvis	7 (4%)	4 (4%)	11
	Ja	112 (60%)	56 (51%)	168
	Nej	67 (36%)	50 (45%)	117
Total		186	110	296

Tabell 10 – Behandlingsresultat per kön

63 procent av patienterna var kvinnor (186 st) och 37 procent män (110 st). Om UVier (61 st) räknas bort blir fördelningen 53% kvinnor och 47% män.

Ingen statistiskt säkerställd skillnad ses mellan könen (se diskussionsdelen).

Behandlingsresultat uppdelat på ålderskategori

	Åldersgrupp				
	under 15	15 till 30	31 till 45	46 till 65	över 65
Behandlingskriterier inte uppfyllda (nej + delvis)	43%	30%	43%	56%	37%

Tabell 11 - Behandlingsresultat uppdelat på ålderskategori

Diagnoser per läkarkategori

		Läkarkategori			
		Specialist-hyrläkare	Specialist-ordinarie	Utbildningsläkare-hyrläkare	Utbildningsläkare-ordinarie
Diagnos	UVI	38	7	4	12
	Tonsillit	33	2	2	13
	Sårinfektion	20	2	1	11
	Sinuit	23	5	1	4
	Pneumoni	17	2	0	12
	Mediaotit	13	5	0	2
	Borrelia	4	1	0	7
	Impetigo	5	1	1	2
	ÖLI	4	0	0	3
	Diagnos inte satt	4	1	0	1
	Erysypelas	1	1	0	4
	Nageltrång	3	0	0	2
	Acne	0	2	0	1
	Bronkit	3	0	0	0
	Divertikulit	1	0	0	1
	Faryngit	2	0	0	0
	Hundbett	1	0	0	1
	Extern otit	1	0	0	0
	Flebit	0	0	0	1
	Halsböld	0	1	0	0
	Mediaotit/Tonsillit	0	0	0	1
	Oro för sjukdom	1	0	0	0
	Ospec bakterieinf	0	0	0	1
	Pilonidalcysta	1	0	0	0
	Pneumoni/Borrelia	0	0	0	1
	Prostatit	1	0	0	0
	Salpingit	1	0	0	0
Total: 296		177	30	9	80

Tabell 12 - Diagnoser per läkarkategori

Hyrläkare träffade en majoritet av patienterna (63%).

F ö r d r ö j d f ö r s k r i v n i n g

Detta användes i 10 fall (3 procent) (7 av hyrläkare, 3 av ordinarie utbildningsläkare och ingen av fast specialist).

DISKUSSION

Allmänt

Korrekt handläggning och således en motiverad förskrivning av antibiotika sågs i 57 procent av fallen. Om man undantar de fall där handläggningen var felaktig men där förskrivning av annan antibiotika sannolikt var indicerad kunde antibiotika ha undvikits i 35% av fallen. Ingen statistiskt signifikant skillnad i följsamhet till riktlinjer sågs mellan olika läkargrupper (fast, inhyrd och utbildningsläkare). Om man räknar på en reduktion på 35% i antibiotikaförskrivning skulle vårdcentralens resultat för 2012 blivit 150/1000 listade – vilket är under den så kallade Läkemedelsribbans (Läkemedelskommittén, 2012) mål med god marginal.

Läkarkategorier

Ingen statistiskt säkerställd skillnad sågs i följsamhet till riktlinjer mellan de olika läkargrupperna. På vårdcentralen har det dock varit låg personalomsättning – både bland fast och inhyrd personal. Möjligen skulle resultatet sett annorlunda ut på en annan vårdcentral med ett större antal, mer kortvariga hyrläkare. Möjligen skulle också ett större studiematerial ge större underlag för att säkerställa skillnader. Studien ger dock inte underlag för annat än spekulationer angående detta.

Luftvägsinfektioner

Luftvägsinfektioner står för 44% av diagnoserna och är korrekt handlagda i endast 45% av fallen (se tabell 9). Således står de för en stor del av förskrivningarna samtidigt som de är korrekta i en lägre grad än genomsnittet för vårdcentralen. Detta skulle kunna indikera att en förbättring inom detta område skulle minska förskrivningen i högre grad än en punktinsats på en av de mindre omfattande diagnoserna.

Urinvägsinfektioner

Det förekom 61 fall av UVI varav 85% bedömdes som korrekt handlagda, i 24 fall beställdes en odling varav 15 bekräftade och 9 avfärdade infektion. I alla dessa fall sattes behandling in (förskrivning av antibiotika var inklusionskriteriet för fall i studien) och de flesta bedömdes som korrekta då

man i de lokala riktlinjerna har en frikostig bedömning av när behandling ska sättas in - inga krav på objektiva laboratoriefynd finns utan behandling kan sättas in vid symtom (VCOxelösund, 2004). Det har funnits några fall dock där behandlingen varit uppenbart omotiverad, exempelvis då patienten söker för annat, t.ex. årskontroll diabetes och där man behandlar enbart på fynd på urinstickan helt i avsaknad av symtom.

Detta är således en diagnos som säkerligen överbehandlas – men som riktlinjerna är skrivna är det svårt att påvisa detta – det stora flertalet fall bedöms som korrekt handlagda.

P a t i e n t ö n s k e m å l

Det förekommer fall där det är tydligt att patientens önskemål fått styra, exempelvis ett där inget tyder på pneumoni men patienten ”vill bli frisk till en operation” – och behandling sätts in. Ett annat exempel är där centorkriterierna inte är uppfyllda och StrepA är neg, trots detta ges antibiotika då man från anteckningen förstår att patienten har starkt önskemål om detta. Dock är det frågan om några enstaka fall, ingen tydlig bild av att detta är speciellt vanligt framkommer – åtminstone inte så att det kan utläsas vid journalgranskning.

F ö r d r ö j d f ö r s k r i v n i n g

Detta användes endast i 10 fall (3 procent) (7 av hyrläkare, 3 av ordinarie utbildningsläkare och ingen av fast specialist). Möjligen kunde man väntat sig en högre andel. Vissa studier visar dock att fördröjd förskrivning inte alltid är det bästa sättet att minska antibiotikaförskrivningen:

”Importantly there is also now evidence against ‘delayed prescribing’. A recent Cochrane review concluded that, in patients with respiratory infections where clinicians feel it is safe not to prescribe antibiotics immediately, no antibiotic prescription with advice to return if symptoms do not resolve is likely to result in the least antibiotic use, while maintaining similar clinical outcomes to delayed antibiotics.” (Spurling, 2013)

Detta skulle indikera att inget recept med instruktioner att återkomma vid försämring kan vara en bättre metod att minska förskrivningen.

K ö n s f ö r d e l n i n g o c h s k i l l n a d e r

Sammantaget visar studien en övervikt av kvinnor som behandlas med antibiotika men om urinvägsinfektioner undantages som är en nästan

uteslutande kvinnlig diagnos (58 av 61 fall) kvarstår inte längre en statistiskt säkerställd skillnad mellan könen.

Man noterar att kvinnor behandlas rätt i 60% av fallen jämfört med 51% för män, detta förklaras sannolikt av hur behandlingskriterierna för urinvägsinfektion leder till att dessa i hög grad tolkas som korrekta.

Pearson Chi-squareberäkning ger ett p-värde på 0,14 (beräknat på icke/delvis korrekt sammanslaget) vilket således tyder på att det inte finns en statistiskt säkerställd skillnad i handläggningsresultat mellan män och kvinnor.

Ålderskategorier

Man ser högst antal felbehandlingar i ålderskategorin 46-65 (56 %) (se tabell 11). De vanligaste diagnoserna inom denna grupp är UVI (19 st), sinuit (16) och pneumoni (11). I tabell 8 ses att UVI har låg frekvens av felbehandlingar (15%), pneumoni hög (67 %) och sinuit ligger däremellan (51 %) – således en blandning av diagnoser med låg och hög felbehandlingsfrekvens. Ingen tydlig orsak till den högre frekvensen av felbehandlingar inom denna ålderskategori kan utläsas. Ett större underlag är nödvändigt för att säkerställa om sådant samband finns och eventuella orsaker till detta.

Styrkor och svagheter med studien

Studien innehöll ett brett, oselektat material inkluderande alla vanligt förekommande diagnoser och antibiotikatyper. Alla patientfall granskades av samma granskare utifrån samma kriterier.

Det finns ett flertal typfall där antibiotikaföreskrivningar inte kommer med i undersökningsmaterialet. Exempel på sådana är

- Muntlig ordination av antibiotika till patienter på SäBo eller inom hemsjukvården. Dessa behandlingar tas från boendets förråd och ingår därför inte i vårdcentralens statistik över föreskrivningar.
- Muntlig ordination vid beredskap i hemmet.
- Ordination av vårdcentralens läkare under arbete på Primärvårdsjouren (registreras i annan vårdcentralens journal).
- I de fall där automanteckning i System Cross avbryts av någon anledning, t.ex. av användaren eller då systemet kraschar.

Detta är dessutom tillfällen då ofta snabba bedömningar måste ske och med begränsad möjlighet till provtagning och undersökning. Möjligen är det större risk för föreskrivningar som inte är enligt riktlinjer. Ett annat studieupplägg hade behövts för att studera dessa typer av föreskrivningar, exempelvis genom att studera ett urval patienter på SäBo eller inskrivna i hemsjukvården.

I studien kan man endast se besök där antibiotika förskrivits – det finns ingen möjlighet att se om patienten hämtat ut receptet. De officiella siffror som jämför vårdcentraler och andra vårdinrättningars antibiotikaförskrivning över landet är baserade på enhetens kostnad för antibiotika, dvs de recept som hämtats ut. Studien gör dock ingen jämförelse med andra vårdcentraler utan studerar följsamhet till riktlinjer och behandlingsföreskrifter på denna vårdcentral. Så den eventuella diskrepansen i undersökt material påverkar inte denna studies syfte eller resultat. Huruvida patienten hämtar ut sitt recept rör frågeställningar såsom vilket förtroende läkaren ger, hur information presenteras, compliance i allmänhet etc och är tillämpligt även på andra typer av läkemedel. Att studera detta skulle kräva ett helt annat upplägg. Ett alternativ till denna studie hade varit att göra ett urval från flera vårdcentraler och således även få med denna parameter i analysen och möjliggöra jämförelse vårdcentraler emellan. Sannolikt hade dock fler patienter än 300 behövts i studien för att få statistiskt säkerställda samband i både riktlinjer och eventuella skillnader mellan vårdcentraler vilket skulle gjort den mer omfattande än lämpligt för ett ST-arbete.

Jämförelse med liknande studier

Liknande studier hade i flera fall ett upplägg där de jämförde följsamhet till riktlinjer före och efter intervention i form av utbildning, exempelvis ett ST-projekt i Sörmland - denna var dock begränsad till luftvägsinfektioner (Hallqvist, 2012). Även internationella studier visar en förbättring i följsamhet efter utbildning (Roque, 2014). Det finns således övertygande evidens för att utbildning av förskrivande personal skulle kunna minska antibiotikaförskrivningen. Fördelen med detta upplägg är att det ger vägledning till inom vilka diagnoser en utbildningsinsats kan ge störst minskning av förskrivningen (se Slutsats).

Hallqvists studie jämförde följsamhet till STRAMAs riktlinjer vad gäller luftvägsinfektioner innan och efter utbildningsinsats (Hallqvist, 2012). Denna visade följsamhet i 61% innan utbildningsinsatsen och 76% efter – således högre än både de 45% som denna studie visade vad gäller luftvägsinfektioner och den totala följsamheten över alla diagnoser på 57%. Det är oklart varför denna studie visar lägre följsamhet. En möjlig bidragande orsak är att denna studie täcker många fler diagnoser vilket kan göra att studiematerialet för just luftvägsinfektioner blir för litet för att en statistiskt säkerställd jämförelse ska kunna göras. Dessutom var utsökningen av studiematerialet i Hallqvists studie baserad på specifika diagnoser, inte på förskrivning av antibiotika.

Förändringar i riktlinjer

I studien har jag använt aktuella riktlinjer som i vissa fall reviderats efter år 2012 (som är det år datat kommer från). Exempelvis STRAMAs behandlingsrekommendationer för infektioner i öppenvård gäller från augusti 2013. Det kan således i teorin finnas fall där handläggningen varit korrekt enligt de tidigare riktlinjerna men inte är så enligt nya, striktare, riktlinjer. Syftet med studien är dock inte ”påvisa felbehandling” i enskilda fall utan snarare att se hur mycket antibiotikaförskrivningen kan minskas med en striktare följsamhet till riktlinjer. I ett annat studieupplägg kunde man ha jämfört de diagnoser där riktlinjer gjorts striktare och studerat om detta har minskat förskrivningen av antibiotika.

Följder av studien

Förhoppningen är att lärdomar kan dras ur resultatet och förändringar i arbetssätt göras för att minska antibiotikaförskrivningen.

- Studien indikerar att luftvägsinfektioner sannolikt är ett område där förbättring kan vara mest effektivt kvantitetsmässigt. Rekommendationen från denna studie blir att man bör arbeta inom detta område med exempelvis utbildningsinsatser, lathundar för de olika diagnoserna etc.
- Likaså är urinvägsinfektioner en diagnos som genererar mycket antibiotikaförskrivning. Som riktlinjerna ser ut idag kunde inte studien påvisa felbehandling i någon större grad (85% är handlagda enligt riktlinjer). Ett arbete med att gå igenom riktlinjerna bör göras och se om de kan inkludera fler möjligheter att avstå behandling. Vid vaga symtom är ett alternativ att avvakta resultat från odling innan behandling sätts in. Att göra detta i signifikant större grad än idag får dock en konsekvens för vårdcentralens ekonomi då urinodlingar är relativt kostsamma. Mer arbete inom detta område krävs innan någon fast rekommendation kan göras.

Det sågs ett antal fall där olämplig antibiotika använts där läkaren uppenbarligen inte hållt sig ajour med de senaste rekommendationerna för afebril UVI hos män. Här bör riktlinjerna göras tydligare tillsammans med feedback vid behov till vederbörande läkare.

- Möjligen är att avstå recept med instruktioner att återkomma vid försämring en bättre metod än fördröjd förskrivning. Sannolikt behövs mer underlag för att göra en sådan rekommendation. Ett sådant arbetssätt kräver lättillgänglighet så att patienter känner sig trygga med att de på ett okomplicerat och snabbt sätt får en ny bedömning och ev. recept vid behov.

- Även om det inte framkom att patienters önskemål ledde till förskrivning utan grund i någon större omfattning bör man kanske tydligare informera via planscher etc. vid vilka sjukdomar antibiotika inte gör nytta.

KONKLUSION

Studien visar att om handläggningen av infektionssjukdomar följde etablerade riktlinjer mer strikt skulle det finnas utrymme att minska antibiotikaförskrivningen ner på en nivå som mer än väl uppfyller den så kallade Läkemedelsribbans målsättning.

TACK TILL

I egenskap av författare till detta arbete vill jag tacka Björn Hallström för ovärderlig hjälp med handledning. Jag vill även tacka Inger Palmebäck och Cedric Arrivé för hjälp och stöd här på vårdcentralen.

APPENDIX: BEHANDLINGSREKOMMENDATIONER

Underlag för bedömning av korrekt behandling. För läslighetens skull utelämnar jag antibiotikadoser i detta dokument – för dessa hänvisas till respektive källa.

A k u t m e d i a o t i t (A O M)

Diagnostiska kriterier (Strama, 2013):

- Snabbt insättande symtom, till exempel öronsmärta, skrikighet, irritabilitet, feber, försämrad aktivitet/aptit/sömn, oftast under pågående ÖLI.
- Fynd av trumhinneinflammation och pus i mellanöra eller hörselgång.

Värdering av kliniska fynd vid symtom på AOM

- Säker AOM: Purulent sekretion och/eller perforerad/chagrinerad trumhinna, eller buktande, ogenomskinlig, färgförändrad, orörlig trumhinna
- Osäker AOM: Ogenomskinlig, färgförändrad, orörlig, ej buktande trumhinna, eller trumhinnan kan inte bedömas
- Ej AOM: Färgförändrad rörlig trumhinna eller genomskinlig, indragen eller normalställd, orörlig trumhinna (= SOM)

Aktiv expectans rekommenderas för:

- Barn 1–12 år med säker AOM utan komplicerande faktorer
- Patienter oavsett ålder med osäker AOM utan komplicerande faktorer

Vid säker AOM rekommenderas antibiotikabehandling för:

- Barn 1–12 år med AOM och komplicerande faktorer
- Barn < 1 år samt ungdomar > 12 år och vuxna
- Barn < 2 år med bilateral AOM liksom alla med perforerad AOM oavsett ålder

Komplicerande faktorer vid AOM

- Svår värk trots adekvat analgetikabehandling
- Infektionskänslighet på grund av annan samtidig sjukdom/syndrom eller behandling

- Missbildningar i ansiktsskelett eller inneröra
- Tillstånd efter skall- eller ansiktsfraktur
- Cochleaimplantat
- Känd mellanöresjukdom eller tidigare öronoperation (avser inte plaströr)
- Känd sensorineural hörselnedsättning

Behandling ska ske enligt STRAMA med PcV i första hand för både vuxna och barn enligt doser i STRAMAs rekommendationer. Vid överkänslighet Erytromycin och vid terapisivikt Amoxicillin.

I studien används definition enligt ovan med tillägg att man inte kan förvänta sig att trumhinnan alltid beskrivs med de termer STRAMA använder, om anteckningen anger ”trumhinna med utseende som vid AOM” eller liknande är detta tillräckligt.

E x t e r n o t i t

Extern otit är ett samlingsnamn för en grupp tillstånd som utmärks av inflammation i hörselgångshuden. Den inflammatoriska reaktionen kan vara av olika svårighetsgrad som kräver olika kraftfull behandling. Gemensamt är att det primärt är inflammationen som ska behandlas, dvs lokalbehandling med steroidinnehållande preparat är förstahandsmedel. Peroral antibiotikabehandling däremot har påfallande dålig effekt och har i de flesta fall ingen plats i behandlingsarsenalen. (Hellström, 2014). Kort sammanfattat anger dessa riktlinjer att per oral antibiotika endast ska användas om inflammationen spridit sig till ytterörat.

R i n o s i n u i t (b i h å l e i n f l a m m a t i o n) b o s v u x n a

Diagnostiska kriterier (Strama, 2013)

- ÖLI ≤ 10 dagar med färgad snuva, lätt till måttlig värk i maxillarområdet - egenvård och expektans.
- 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 (slemhinnesvullnad räcker ej för diagnos).

I studien används definition enligt ovan, dvs 3/4 symtom/tecken, vargata eller säkra fynd på röntgen motiverar antibiotikabehandling.

Preparat som bör användas: PcV 1,6 g x 3 i 7–10 dagar. Vid penicillinallergi ges doxycyklin i 7 dagar, 200 mg x 1 dag 1, därefter 100 mg x 1.

Faryngotonsillit (halsfluss)

Faryngotonsillit orsakas i knappt hälften av fallen av beta-hemolytiska streptokocker grupp A, GAS. Flertalet av dessa patienter blir symptomfria inom en vecka oavsett om antibiotika ges eller inte. Patienter med tydliga symtom orsakade av streptokocker kan ha nytta av antibiotikabehandling. Behandling kan förkorta symtomduration med 1 - 2,5 dygn om patienten har fynd av GAS och minst 3 av 4 Centorkriterier. Komplikationen peritonsillit uppträder hos cirka 2 % av alla patienter med faryngotonsilliter. Risken kan minskas med antibiotikabehandling. Komplikationerna reumatisk feber och glomerulonefrit är mycket sällsynta och motiverar i sig inte antibiotikabehandling. Vid avvikande symtom eller kliniskt status, överväg andra diagnoser, till exempel peritonsillit. (Strama, 2013)

Diagnostik

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 $\geq 38.5^{\circ}\text{C}$
 - Ömmande käkvinkeladeniter
 - Beläggning på tonsillerna*
 - Frånvaro av hosta

* hos barn 3 - 6 år räcker inflammerade (rodnade och svullna) tonsiller som kriterium (P., Mathiason, & A., 2008)

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.

Både barn och vuxna ges i första hand PcV. Vid överkänslighet klindamycin. Vid recidiv klindamycin alternativt cefadroxil (Strama, 2013).

I studien har kriterier enligt ovan använts. Tolkas riktlinjerna strikt är snabbtest för GAS i avsaknad av 3 Centorkriterier och därpå följande antibiotikabehandling vid positivt svar en felaktig handläggning. Man får dock ta hänsyn till att ev. febersänkande behandling eller ålder kan ha givit ett mindre febersvar.

A k u t b r o n k i t o c h p n e u m o n i

Akut bronkit (Strama, 2013)

Opåverkad patient med hosta utan känd KOL, kronisk bronkit eller astma. CRP behövs inte för diagnos.

Vanliga symtom och fynd: Spridda liksidiga biljud, färgade upphostningar och lätt obstruktivitet. Hostan är ofta besvärlig och pågår i genomsnitt i 3 veckor. Antibiotika har ingen effekt oavsett genes (bakterier, virus eller mykoplasma).

I dessa fall ska således inte antibiotika ges och om så skett är det en felaktig handläggning.

Pneumoni

Påverkad patient som ofta har takypné > 20/min (>50 hos barn < 1 år, >40 hos barn > 1 år) eller takykardi > 120/min (inte ett diagnoskriterium hos barn) och symtom/fynd enligt nedan:

Vanliga symtom: Feber, hosta, dyspné, nyttillkommen uttalad trötthet och andningskorrelerad bröstsmärta.

Vanliga fynd: Fokalt nedsatta andningsljud, fokala biljud (rassel/ronki) eller dämpning vid perkussion.

CRP är inte nödvändigt vid kliniskt klar pneumoni, men kan vara av värde för att följa förloppet. Lungröntgen behövs vanligen inte för diagnos. (Strama, 2013)

Oklar nedre luftvägsinfektion

Vid mindre tydlig klinisk bild med till exempel hosta, feber, subjektiva andningsbesvär och viss allmänpåverkan kan CRP ge vägledning men måste bedömas i relation till sjukdomsduration.

- CRP > 100 mg/L + klinik som talar för pneumoni, överväg antibiotika
- CRP < 20 mg/L efter > 24 tim. utesluter med hög sannolikhet pneumoni, avstå från antibiotika
- Symtom > 1 vecka + CRP > 50 talar för pneumoni, överväg antibiotika

Förstahandsval vid behandling är PcV (de minsta barnen: överväg amoxicillin), vid allergi/terapisvikt doxycyklin (barn: erytromycin).

I studien har ovanstående definitioner använts.

D i v e r t i k u l i t

Behandlingen av divertikulit är inte evidensbaserad utan bygger på beprövad erfarenhet. Om divertikuliten är okomplicerad, dvs patienten är opåverkad utan hög feber eller muskeldéfense, kan behandlingen skötas polikliniskt. Flytande kost rekommenderas de första dagarna. Smärtlindring kan krävas initialt med i första hand paracetamol och om det inte räcker tillägg med tramadol. Patienten rekommenderas också att öka sitt fiberinnehåll i kosten. Antibiotika ska inte användas vid okomplicerad divertikulit eftersom man inte har sett någon effekt. Om antibiotika behöver användas, ska dessa riktas mot gramnegativa och anaeroba bakterier. En kombinationsbehandling med cefotaxim och metronidazol, eller piperacillin + tazobaktam (kombinationspreparat) i 7–10 dagar är förstahandsalternativ vid divertikulit. Kinoloner bör undvikas pga risken för resistensutveckling. (Nilsson, 2014)

S a l p i n g i t

Behandling av salpingit bör ske efter adekvat provtagning och inriktas mot den specifika infektion som orsakat besvären (Gisslén, 2014). Ett sådant fall förekom i studien, behandling sattes in utan adekvat utredning och kunde därför bedömas som icke korrekt handlagt utan att närmare studie av riktlinjer behövde göras.

Erysipelas (rosfeber)

Erysipelas är en akut debuterande, välvgränsad, värmeökad eventuell smärtsam hudrodnad som gradvis breder ut sig. Oftast ses samtidig allmänpåverkan och feber/frossa. Erysipelas orsakas av betahemolytiska streptokocker, framför allt grupp A och G. Det finns inget stöd för att *Staphylococcus aureus* orsakar erysipelas. Efter insatt behandling kan hudrodnaden initialt öka och sedan försvinna långsamt. Allmäntillståndet förbättras ofta inom ett par dagar. (Strama, 2013) (Sundin, 2010)

Förstahandsval vid behandling är PcV och vid allergi klindamycin.

Vid studien får det bedömas som en adekvat behandling om fynd liknande de som beskrivs ovan beskrivs av läkaren samt att rätt preparat användes.

Flebit

Tromboflebit är en inflammation i ven och behandlas med NSAID-gel, möjligen med Fragmin, antibiotika bör inte komma ifråga om inte komplicerande faktorer finns. (Eriksson, 2014)

Nageltrång

Konservativ behandling förekommer i ett flertal varianter, omläggning med alsolspritomslag, eventuellt antibiotika (t ex flukloxacillin Heracillin 750 mg, 1 x 3) och expektans kan prövas. (Bothin, 2014)

Kirurgisk behandling finns också i flera varianter av evulsio, t ex Königs operation som innebär evulsio plus destruktion av nagelmatrix. (Nageltrång, 2003)

Rekommenderad kirurgisk behandling är sk ”kemisk König”.

Således är det upp till behandlande läkares kliniska bedömning vilken behandlingsmetod som väljs. Såsom urvalet är gjort kommer denna studie bara inbegripa fall av nageltrång där antibiotika använts. En adekvat anteckning med beskrivna symtom och tecken samt ett adekvat antibiotikaval får anses som korrekt handläggning.

Sårinfektioner

Kliniska tecken på infektion är rodnad, svullnad, värme och nyttillkommen smärta. Antibiotikabehandling är bara indicerad vid tecken på spridd infektion eller då djupare vävnader är involverade. Sårodla när antibiotikabehandling övervägs, framför allt om patienten nyligen vistats i miljö med hög förekomst av multiresistenta bakterier. Abscesser och inflammerade aterom behandlas med incision och dränage. (Sundin, 2010)

Förstahandsval för både vuxna och barn är flukloxacillin och vid allergi klindamycin.

Lokalbehandling bör undvikas. (Janusinfo, 2014)

Pilonidalcysta

Flertalet olika källor (Thre, 2014) (Graf, 2014) (Forsell, 2013) är samstämmiga, kirurgi är förstahandsbehandling, antibiotika är sällan indicerat.

Infekterade bensår

Svårläkta sår är så gott som alltid koloniserade av bakterier, som i de flesta fall inte förhindrar sårhäkning. Detta gäller även stafylokokker. Enbart positiv sårodling kan därför inte användas som grund för behandling. (Strama, 2013)

Diagnostik

Lokal sårinfektion är en klinisk diagnos grundad på nyttillkommen/ökad smärta, ökad/ändrad sekretion, ökad rodnad och illaluktande sår.

Behandling

1. Intensifierad lokalbehandling med täta omläggningar varje/varannan dag och kompression om ödem är förstahandsåtgärd. Vid utebliven förbättring inom 2–3 veckor: tag ställning till sårodling och annan lokalbehandling.
2. Vid försämring och tecken på spridd infektion: sårodling och tag ställning till eventuell antibiotikabehandling.
3. Systemisk antibiotika är endast indicerad vid erysipelas, odlingsfynd av streptokocker grupp A, allmänpåverkan, feber och spridd infektion.

Vid behandling rekommenderas PcV eller flukloxacillin. Klindamycin vid allergi. (Bjellerup, 2014) (Hunskår, Kroniskt venöst bensår, 2003)

I studien används ovanstående rekommendation. Exempelvis rutinmässigt insatt antibiotika vid fotsår utan tilläggsymtom/fynd enligt ovan anses som en felaktig hantering.

Impetigo (svinkoppor)

Behandling sker i första hand med tvål och vatten, därefter med klorhexidinlösning. Då detta inte är tillräckligt ges lokal antibiotikabehandling (Altargo, Bactroban endast vid MRSA). Vid utbredd och/eller progredierande impetigo, ofta den bullösa formen, samt impetigo som inte svarat på lokalbehandling, är peroral behandling med antibiotika indicerat. (Edenwall, 2014)

Således får PO antibiotika som givits utan att andra behandlingsalternativ prövats i första hand anses som felaktig behandling i studien.

Nedre UVI hos kvinnor

Sannolikheten för akut cystit är mycket hög och empirisk diagnos kan ställas, hos icke gravid kvinna, utan ytterligare provtagning om minst 2 av nedanstående symtom föreligger och vaginala symtom, feber och flanksmärta saknas. (Strama, 2013)

- Sveda
- Täta trängningar
- Frekventa miktationer

Ta prov för sexuellt överförbara infektioner vid misstanke om sexuell smitta. Feber > 38°C eller flanksmärta kan tyda på akut pyelonefrit. (Norman, 2014)

Ta urinodling vid: graviditet, behandlingssvikt, recidiv, och om patienten nyligen vårdats på sjukhus eller vistats utomlands.

Förstahandsval vid behandling är nitrofurantoin eller pivmecillinam. Andrahandsval är trimetoprim. Behandling i 3-5 dygn räcker i normalfallet (kvinnor över 50 år och/eller de med recidiverande cystit behandlas i 5-7 dygn med pivmecillinam). Kinoloner ska inte användas, inte heller som rutin på män. (Sandberg, 2013)

Således kan en korrekt handläggning innebära förskrivning på typisk anamnes via sköterska/telefonkontakt utan att läkaren fysiskt träffat patienten. (VCOxelösund, 2004)

A s y m t o m a t i s k b a k t e r i u r i

Definition

Förekomst av samma bakterie i signifikant mängd i två upprepade urinodlingar utan att patienten har symtom. (Grefberg, 2013)

Rekommendationer

ABU ska inte behandlas utom hos gravida. (Strama, 2013)

Vid studien bedöms huruvida patienten har specifika symtom som tyder på UVI. Vid enbart ospecifika symtom såsom trötthet, oro etc.; särskilt hos äldre kvinnor i särskilda boenden; utan närmare specifikation och utredning får ABU bedömas föreligga och en eventuell antibiotikabehandling får anses felaktig. Med tanke på att STRAMA bedömer att empirisk diagnos på UVI kan ställas utan ytterligare provtagning får studiematerialet tolkas relativt frikostigt och endast de med uppenbar avsaknad av klinisk indikation för behandling anses som felaktiga.

K a t t - o c h h u n d b e t t

Överväg antibiotikabehandling vid tecken på infektion, såsom rodnad mer än 2 centimeter runt bettstället, svår smärta eller purulent sekretion. Remittera till sjukhus vid feber och allmänpåverkan eller tecken på djupare infektion, såsom svårighet att röra en led. Infektion vid kattbett av *Pasteurella multocida* debuterar oftast med rodnad och smärta redan efter 2–4 timmar och behandlas med PcV. Flukloxacillin, klindamycin och perorala cefalosporiner saknar effekt på *P. multocida*.

Vid sent debuterande symtom vid kattbett (> 2 dygn) samt vid alla hundbett ses ökad förekomst av *Staphylococcus aureus*. Dessa infektioner behandlas med amoxicillin-klavulansyra. (Strama, 2013)

Således är de antibiotika som kan vara aktuella PcV och Spektramox enligt STRAMA. Andra källor såsom Internetmedicin m.fl. rekommenderar dock förebyggande behandling i vissa situationer. Detta får således anses vedertaget och korrekt handläggning.

Rekommendationer såsom

”Tidig antibiotikabehandling med preparat och doser enligt nedan kan dock övervägas vid punktionsskador, speciellt på övre extremiteten, vid vissa andra djupa skador som ej kan excideras adekvat samt till immunsupprimerade patienter.” (Ljungberg, 2014)

är dock något svårtolkade. I sin vidaste bemärkelse kan de tolkas som att förebyggande antibiotika alltid kan ges då patienter knappast söker om inte punktionsskada föreligger. Pga. detta får man i studien vara friskostig med att ”godkänna” behandling med antibiotika och främst bedöma om ett lämpligt preparat har valts.

B o r r e l i a

Bakgrund

Borreliainfektion är en vektorburen zoonos överförd via fästingbett av arten *Ixodes*, i Sverige uteslutande *Ixodes ricinus*. Infektionen orsakas av spiroketer tillhörande *Borrelia burgdorferi sensu lato*-komplexet, i Sverige huvudsakligen *B. afzelii*, *B. garinii* och mer sällsynt *B. burgdorferi sensu stricto* (Dotevall, 2009).

Borrelia anses nog som en svår diagnos av många läkare, inklusive mig själv. Det skrivs mycket om sjukdomen i media – ofta i form av ”skrämselpropaganda”. Ofta är det en diagnos där patienten har en uppfattning om sjukdom och önskemål om behandling redan innan besöket. Studier visar att risken för smitta är ca 1/150 bitt – således en liten risk – men patienter har ofta en stor oro – även i fall där bittet inte ens är bekräftade fästingbett. Många patienter tillskriver sjukdomen allehanda diffusa symtom såsom trötthet etc. Det finns även en livlig debatt på främst nätet om ”kronisk borrelia”. Detta är således fall där man kan förvänta sig att det kan vara svårt för läkaren att stå emot önskemål om antibiotikabehandling.

Som grund för bedömning av korrekt behandling har jag använt Läkemedelsverkets ”Läkemedelsbehandling av borreliainfektion”. (Dotevall, 2009)

Postexpositionspylax med antibiotika ska inte användas efter fästingbett då riskerna för läkemedelsbiverkningar anses större än nyttan för individen.

Erytema migrans är en klinisk diagnos som behandlas med Kåvepenin i första hand. Således är det korrekt handlagt om läkaren finner hudförändring med typiskt utseende och korrekt preparat användes (om det inte finns klinisk motivering till annat val – såsom t.ex. allergi).

Borreliaserologi

Det förekommer hög seroprevalens (förekomst av antikroppar hos friska vuxna) pga. tidigare genomgångna kliniska eller subkliniska infektioner. Både IgM och IgA kvarstår länge efter utläkt infektion.

Negativ serologi förekommer vid tidiga och lokala manifestationer IgM-antikroppar är av tveksamt diagnostiskt värde pga. att ospecifik reaktivitet är vanligt. (Dotevall, 2009)

Provet ger alltså risk för både över- och underdiagnostik. I avsaknad av andra kliniska fynd är antibiotikabehandling enbart grundat på ett enstaka positivt borreliaprov felaktig handläggning. Omtaget prov med stigande titrar kan vara skäl för behandling (ca 6 veckor emellan prover). Konversion från IgM till IgG eller omslag negativt till positivt i IgM eller IgG stöder diagnos.

Strikt sett är det inte korrekt att ta borreliaserologi vid enbart erytema migrans (klinisk diagnos samt serologin är negativ i hälften av fallen) – men då studien fokuserar på förskrivning av antibiotika lämnas detta därhän.

Diagnostiska kriterier för definitiv neuroborrelios är enligt europeisk konsensus följande (Dotevall, 2009): symtom talande för neuroborrelios+ mononukleär pleocytos i likvor + intratekal specifik antikropsproduktion mot *Borrelia burgdorferi* s.l. För att bekräfta en misstänkt neuroborrelios krävs således likvoranalys. Vid kort symtombduration kan antikrops svar saknas och ny lumbalpunktion för att bekräfta diagnosen kan bli aktuell. Behandling för neuroborrelios ska inte inledas utan positivt prov från likvor. Antikroppar mot *borrelia* kan påvisas i likvor två veckor efter symtomdebut. Avsaknad av specifika antikroppar i serum utesluter inte helt neuroborrelios i tidigt skede men diagnosen är mycket osannolik vid negativ serologi åtta veckor efter symtomdebut [BORRELIA]. Det kan således tänkas finnas fall där patienten är akut sjuk och lumbalpunktion ännu inte kan förväntas vara diagnostiskt men då förväntas det rimligen kontakt med Infektionskonsult och beslut i samråd med denna. Dessa fall förväntas vara teoretiska och endast förekomma i undantagsfall – och i förekommande fall vara väl dokumenterade. Sammanfattningsvis kommer det inom denna studie bara bedömas som korrekt förskrivning av antibiotika för neuroborrelios om det sker efter lumbalpunktion; eller efter noggrann dokumentation varför avsteg från detta gjorts (i praktiken sannolikt endast på inrådan av Infektionsbakjour).

I de fall undersökande läkare beskriver fynd av borrelialymfocytom eller acrodermatit får det bedömas att detta förelåg vid undersökningstillfället och handläggning får bedömas utifrån detta. Sådana fynd bör dock vara väl beskrivna och dokumenterade.

A k n e

Akne förekommer i olika former och kan kräva olika behandlingsstrategier:

- Akne komedonika (pormaskakne). Proppbildning i talgkörtelutgångar dominerar bilden utan påtagligt inflammatoriskt inslag.

- Akne papulopustulosa. Rodnade papler och pustler dominerar bilden.
- Akne nodulocystika. Djupare infiltrat och pusfyllda cystor.

Utbredning och psykosocial påverkan av besvären påverkar också behandlingsstrategi. (Berg, 2014) (Särnhult, 2014)

Lokalbehandling

- Används vid lätt till måttlig sjukdom, framför allt när utslaget är begränsat till ansiktet
- Retinoider som adapalen (t.e.x. Differin) har keratolytisk effekt och är förstahandsval vid lätt sjukdom med komedoner och papler
- Vid pustler ska antibakteriella preparat med bensoylperoxid (t.ex. Basiron) eller klindamycin (t.ex. Duac) läggas till

Systemisk behandling

- Måttlig och allvarlig akne ska behandlas med systemiska antibiotika, till exempel tetracykliner (t.ex. Tetralysal (Lymecyklin)), gärna i kombination med lokala keratolytiska/antibakteriella preparat som adapalen, bensoylperoxid, eller azelainsyra (t.ex. Skinoren)
- Patienter som inte svarar på insatt behandling och/eller utvecklar ärr eller har psykosociala besvär på grund av akne, bör bedömas med tanke på systemisk behandling med isotretinoin
[Medibas: Akne][Internetmedicin: Akne]

Differentialdiagnoser där man inte ska behandla för akne

- Rosacea. Kännetecknas av frånvaro av komedoner och ett mer påtagligt erythem, huvudsakligen lokaliserat centralt i ansiktet. Drabbar bara vuxna. Blir ofta sämre av sol.
- Furunkulos. Kännetecknas av mer akuta ömmande, oftast enstaka lesioner med annan utbredning än vid akne, fr.a. intertriginöst. Svarar i regel dåligt på akneterapi.
- Pityrosporumfollikulit. Kan misstänkas vid kliande follikulära papulopuster på övre delen av bålen. Aknebehandling hjälper ej.
[Internetmedicin: Akne]

P r o s t a t i t

Prostatit, eller kronisk bäckenbottensmäta, vars genes ofta är oklar är den vanligaste urologiska orsaken till att män under 50 år uppsöker läkare.

Nyare epidemiologiska studier visar att prevalensen av syndromet är ca 10 %.

Prostatitsyndromet indelas i fyra grupper (Wiklund, Prostatit, 2010):

- Akut prostatit
- Kronisk bakteriell prostatit
- Kronisk prostatit/kronisk bäckenbottensmärta
- Asymptomatisk prostatit

Akut prostatit

- Vanligen buksmärter och vattenkastningsbesvär (kan leda till urinstämning)
- Ofta hög feber med påverkat allmäntillstånd
- Relativt ovanligt tillstånd, oftast tämligen enkelt att diagnostisera eftersom patienten i kombination med ovanstående har en distinkt ömmande prostata

Något sådant fall påträffades inte inom studien.

Kronisk bakteriell prostatit (Hedelin, 2013)

- Symtomen är vanligen diffusa med smärter i bäckenbotten och rygg, ofta i kombination med vattenkastningsbesvär (LUTS). Dessa innefattar lagringssymtom (trängningar och ökad miktionsfrekvens dag- och nattetid) och tömningssymtom (svag stråle, startsvårigheter, känsla av dålig tömning, efterdropp). Tyngdkänsla, smärter, obehag från underlivet och samlivsproblem förekommer också. Lagringssymtomen upplevs i allmänhet som mest besvärande av patienten.
- Utlösande faktorer kan vara avkylning, sportaktivitet mm.
- Patienter med kronisk bakteriell prostatit kan få kortare eller längre perioder med uppblossande symtom av typ akut prostatit.
- Bedöms stå för endast 10% av prostatitsyndromet, men möjligen föreligger det en underdiagnostik pga svårigheter att odla fram agens.
- Symtomen vid kronisk prostatit varierar ofta i intensitet med månads- till årslånga fluktuationer, även utan behandling.

Det är således de två ovanstående tillstånden där antibiotikabehandling kan vara aktuell. Vad gäller akut prostatit är diagnosen relativt rättfram och litteraturen samstämmig vad gäller behandling. Kronisk bakteriell prostatit däremot är mer omtvistat. Internetmedicin anger *”Eftersom odlingar kan vara falskt negativa bör alla patienter erbjudas antibiotika enligt ovan, dock om utebliven effekt efter två veckor ska antibiotikan seponeras.”* (!) (Wiklund, Prostatit, 2010). Detta kan man utläsa såsom att alla med besvär från den regionen ska erbjudas antibiotika. Medibas däremot säger angående kronisk prostatit *”Antibiotika tycks inte ha någon effekt, utom ibland tidigt i sjukdomsförloppet, och det finns ingen dokumentation som stöder behandlingen. Det bör följaktligen vara en målsättning att undvika antibiotika vid detta tillstånd.”* (Hedelin, 2013)

LITTERATURFÖRTECKNING

- Andersson, O. (2014). Om infektionshandläggning på vårdcentral. *Distriktsläkaren, Nr5*, ss. 7-9.
- Berg, M. (den 06 12 2014). *Akne*. Hämtat från internetmedicin.se: <http://www.internetmedicin.se/page.aspx?id=508>
- Bjellerup, M. (2014). Bensår, fotsår hos diabetiker och trycksår. i H. Odeberg, *Läkemedelsboken* (ss. 424-432). Läkemedelsverket.
- Bothin, C. (2014). *Nageltrång, unguis incarnatus*. Hämtat från internetmedicin.se: <http://www.internetmedicin.se/page.aspx?id=1395>
- Dotevall, L. (2009). *Läkemedelsbehandling av borreliainfektion*. Läkemedelsverket.
- Edenwall, H. (2014). Vanliga problem under småbarnsåren. i H. Odeberg, *Läkemedelsboken* (s. 179). Läkemedelsverket.
- Eriksson, H. (den 14 06 2014). *Djup ventrombos, DVT*. Hämtat från Internetmedicin: <http://www.internetmedicin.se/page.aspx?id=1206>
- Europeiska kommissionen. (2014). Hämtat från Folkhälsa: http://ec.europa.eu/health/antimicrobial_resistance/policy/index_sv.htm
- Forsell, H. (den 27 02 2013). *Pilonidalcysta*. Hämtat från Medibas: <http://handboken.medibas.se/hud/tillstand-och-sjukdomar/pustulosa-tillstand/pilonidalcysta-8856.html>
- Gisslén, M. (2014). Sexuellt överförbara sjukdomar. i *Läkemedelsboken* (ss. 483-494). Läkemedelsverket.
- Graf, W. (2014). Kolorektala sjukdomar. i H. Odeberg, *Läkemedelsboken* (s. 153). Läkemedelsverket.
- Grefberg, N. (den 18 03 2013). *Asymtomatisk bakteriuri*. Hämtat från Medibas: <http://handboken.medibas.se/njurar-och-urinvargar/symtom-och-tecken/asymtomatisk-bakteriuri-2612.html>
- Hallqvist, J. (2012). *Trender i tillämpning av STRAMAs rekommendationer vid bedömning av luftvägsinfektioner hos vuxna*. Gnesta: Landstinget Sörmland.
- Hedelin, H. (den 24 01 2013). *Prostatit, kronisk*. Hämtat från Medibas: <http://handboken.medibas.se/urologi/tillstand-och-sjukdomar/prostata/prostatit-kronisk-2404.html>
- Hellström, S. (2014). Öron-, näs- och halssjukdomar. i H. Odeberg, *Läkemedelsboken* (ss. 766-767). Läkemedelsverket.
- Hunskår, S. (2003). Kroniskt venöst bensår. i *Allmänmedicin* (ss. 530-533). Studentlitteratur.
- Ihre, T. (den 06 07 2014). *Pilonidalsinus, pilonidalcysta*. Hämtat från Internetmedicin: <http://www.internetmedicin.se/page.aspx?id=1255>
- Janusinfo. (den 28 01 2014). *Janusinfo*. Hämtat från Janusinfo: <http://www.janusinfo.se/Behandling/Strama-Stockholm/Vardprogram/Hud--och-mjukdelsinfektioner1/Om-antibiotika/?id=13166>
- Ljungberg, B. (den 16 09 2014). *Bett av hund och katt - handläggning*. Hämtat från Internetmedicin: <http://www.internetmedicin.se/page.aspx?id=124>

- Läkemedelskommittén. (2012). *Reklistan 2012*. Landstinget Sörmland.
- (2003). Nageltrång. i S. Hunskår, *Allmänmedicin* (s. 533). Studentlitteratur.
- Nilsson, C. (2014). Akutmedicin på vårdcentral och andra vårdenheter. i *Läkemedelsboken* (s. 39). Läkemedelsverket.
- Norman, C. (den 28 01 2014). *Nedre urinvägsinfektioner hos kvinnor*. Hämtat från Janusinfo: <http://www.janusinfo.se/Behandling/Strama-Stockholm/Vardprogram/Urinvagsinfektioner1/Nedre-urinvagsinfektioner-hos-kvinnor/>
- P., W. F., Mathiason, & A., M. (Vol 33 2008). Using Centor Criteria to Diagnose Streptococcal Pharyngitis. *The Nurse practitioner*, ss. 10-12.
- Roque, F. (2014). *Educational interventions to improve prescription and dispensing of antibiotics: a systematic review*. PubMed.
- Sandberg, T. (2013). *Behövs alltid kinoloner vid behandling av UVI hos män?* Infektionskliniken, Sahlgrenska universitetssjukhuset.
- Spurling, G. (2013). Delayed antibiotics for respiratory infections. *The Cochrane Library*.
- Strama. (2013). *Behandlingsrekommendationer för vanliga infektioner i öppenvård*. Läkemedelsverket.
- Stramaweb. (2014). *Stramaweb*. Hämtat från <http://www.strama.se/dyn/,12,,.html>
- Sundin, C. G. (2010). *Riktlinjer för antibiotikabehandling av bakteriella hud- och mjukdelsinfektioner i öppen vård*. STRAMA.
- Särnhult, T. (den 01 09 2014). *Akne*. Hämtat från Medibas: <http://handboken.medibas.se/hud/tillstand-och-sjukdomar/pustulosa-tillstand/akne-1684.html>
- VCOxelösund. (2004). UVI.doc.
- Wiklund, P. (den 01 04 2010). *Prostatit*. Hämtat från internetmedicin.se: <http://www.internetmedicin.se/page.aspx?id=488>
- Wiklund, P. (den 01 04 2010). *Prostatit*. Hämtat från Internetmedicin: <http://www.internetmedicin.se/page.aspx?id=488>

