

**FoUII-centrum
Skaraborg**

Tonsillit på Närhälsan Vara vårdcentral: Följer vi riktlinjerna?

Författare: Lina Hammoodeh,
ST-läkare i allmänmedicin,
Närhälsan Vara vårdcentral

Rapportnummer 2025-10

Rapport 2025:10

Projektdatabasen FoU i VGR:

<https://www.researchweb.org/is/vgr/project/286212>

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

Handledare:

Karin Rystedt, distriktsläkare, medicine doktor

Sammanfattning

Bakgrund

Tonsillit är en vanlig anledning till besök i primärvården. Majoriteten av fallen är virusorsakade. Enligt den nationella behandlingsrekommendationen ska Centorkriterier och svalgprov användas för att identifiera patienter med sannolik streptokockinfektion då de kan få symtomlindring av antibiotika. Tidigare studier visar på bristande följsamhet till riktlinjerna, vilket bidrar till onödig antibiotikaanvändning och resistensutveckling.

Metod

Retrospektiv journalgranskning av patienter med tonsillitdiagnos (diagnoskod J03) på Närhälsan Vara vårdcentral under 2024. Statistisk analys genomfördes med chi2-test.

Resultat

Totalt inkluderades 122 patientjournaler i granskningen.

- 53% av journalerna hade fullständig dokumentation av Centorkriterierna.
- 84% av patienterna hade testats med Strep A, 48% av dem som testades hade färre än 3 Centorkriterier dokumenterade.
- Av totalt 122 fall behandlades 93 (76%) med antibiotika.
- 35% av dem med positivt test fick antibiotika trots otillräckliga Centorkriterier.
- 50% av patienterna med negativt Strep A fick antibiotika.
- Endast 39 fall (32%) fick korrekt antibiotikabehandling enligt rekommendationerna.
- Penicillin V var vanligast förskrivna antibiotika (80%).
- CRP användes oftare vid negativt Strep A (61%) än vid positivt (12%), $p = 0,0003$.

Konklusion

Handläggningen av tonsillit på Närhälsan Vara vårdcentral följer inte till fullo den nationella behandlingsrekommendationen. Brister i dokumentation, överflödigt provtagning och antibiotikaförskrivning utan adekvat indikation var vanligt. CRP användes ofta, i strid med rekommendationen. Resultaten pekar på behov av utbildning, strukturerad journalföring och tydligare rutiner för provtagning och behandling.

Nyckelord

Antibiotikaförskrivning, Centorkriterier, CRP, journalgranskning, primärvård, retrospektiv studie, riktlinjeföljsamhet, Strep A-test, Tonsillit.

Innehållsförteckning

Bakgrund.....	1
Etiologi	1
Diagnos.....	1
Behandling	2
Syfte	3
Frågeställningar	4
Metod	4
Studiedesign	4
Urval	4
Datainsamling och analys	5
Etiska överväganden	5
Resultat	6
Diskussion.....	10
Resultatdiskussion	10
Metoddiskussion	13
Slutsats	14
Referenslista.....	15

Bilaga 1 Granskningsprotokoll

Bilaga 2 Sannolikheten att en potentiellt patogen bakterie som påvisas i halsen har med symtom att göra

Bilaga 3 Antibiotikabehandling faryngotonsillit vuxna

Bilaga 4 Antibiotikabehandling faryngotonsillit barn, upp till vuxendos

Bakgrund

Halsont är en vanlig anledning att söka vård inom primärvården (1). Cirka fyra av fem patienter tillfrisknar av sig själva inom en vecka utan behandling, för en femtedel av patienterna tar det något längre tid än en vecka (2). Trots att faryngotonsillit i de flesta fall är en okomplicerad och självläkande infektion används antibiotika ofta för detta tillstånd (3).

Etiologi

Faryngotonsillit orsakas ofta av virus (cirka 30% av fallen) eller grupp A-streptokocker (GAS, 7–30%), men i cirka 30% av fallen kan ingen känd patogen identifieras (4, 5). Andra bakterier som grupp C- och G-streptokocker och *Fusobacterium necrophorum* förekommer också, särskilt hos tonåringar och unga vuxna (5). Symtomen är liknande oavsett om *Streptococcus dysgalactiae* subsp. *equisimilis* (SDSE), *Fusobacterium necrophorum* eller GAS är orsaken (6, 7).

Barn över tre år och tonåringar är ofta asymtomatiska bärare av GAS i svalget, vilket gör det svårt att tolka om bakterien är den faktiska orsaken till deras halsont. GAS är en ovanlig orsak till faryngotonsillit hos barn under tre år (5, 8). Vuxna är sällan symtomfria bärare av GAS, så vid fynd av denna bakterie i svalget hos en vuxen patient med halsbesvär är det mer sannolikt GAS som är orsaken till halsbesväret (Bilaga 2).

Diagnos

Läkemedelsverket publicerade i augusti 2024 nya behandlingsrekommendationer för faryngotonsillit (8). Dessförinnan hade Folkhälsomyndigheten tillfälligt skärpt sina rekommendationer för behandling av halsfluss på grund av en ökad förekomst av invasiva GAS-infektioner – en skärpning som senare drogs tillbaka (9).

Läkemedelsverkets behandlingsrekommendation är inriktad på att 1) utesluta tecken till allvarlig infektion eller komplicerad faryngotonsillit, 2) utesluta tecken till virusorsakad sjukdom och 3) identifiera patienter som har sannolik halsinfektion orsakad av GAS. Flera algoritmer har utvecklats för att hitta patienter med GAS-orsakad tonsillit, utgående från anamnes och kliniska fynd. Mest använda är Centorkriterierna (10), som också används i den svenska behandlingsrekommendationen. Centorkriterierna utformades för vuxna men har visat sig fungera bra även för barn ≥ 3 år (5). Centorkriterierna ökar pre-testets probability för GAS. Kriterierna är i sig otillräckliga för att fastställa diagnos och vid 3–4 poäng används även snabbtest för GAS, Strep A (11). Vid ≥ 3 poäng och ett positivt kompletterande snabbtest för GAS kan patienten erbjudas antibiotikabehandling (5).

Centorkriterier

- Beläggning på tonsillerna (hos barn 3–6 år räcker rodnade och svullna tonsiller som kriterium).
- Feber $\geq 38,5^\circ$ Celsius, uppmätt eller anamnestiskt.
- Ömma och svullna lymfkörtlar i käkvinklarna.
- Frånvaro av hosta.

Ett negativt snabbtest utesluter GAS med 96–97% säkerhet (5, 12, 13). Snabbtestet kan, liksom odling, inte skilja mellan bärare och sjuka i GAS. Positivt test kan vara missvisande hos framför allt hos barn p.g.a. hög frekvens symptomfritt bärarskap, men är mer tillförlitligt hos vuxna (14). Negativ test bör användas som en stoppregel för antibiotika, då patienter med negativt Strep A sällan har nytta av behandling (5). Användning av snabbtest för GAS har visats minska antibiotikaförskrivning med cirka 25% (15).

Behandling

Faryngotonsillit är den vanligaste orsaken till antibiotikaförskrivning vid luftvägsinfektioner i svensk primärvård, där cirka 80% av patienterna med tonsillitdiagnos får antibiotika (5, 16). Ungefär 80% av patienter med halsont blir friska inom en vecka utan antibiotikabehandling. Antibiotika kan dock minska antalet patienter som fortfarande har symptom efter 3–7 dagar där effekten är större hos patienter som har en grupp A-streptokockinfektion (GAS) jämfört med andra (2).

Syftet med behandling av okomplicerad faryngotonsillit är att lindra symptom och förkorta sjukdomstiden (5, 8). Penicillin V dominerar (80%), sedan cefadroxil (8%), klindamycin (5%) och makrolider (3%) vid behandling av faryngotonsillit (5). Penicillinresistens hos GAS är idag inte ett kliniskt problem, dock kan behandling med penicillin V selektera för bakterier med resistens mot beta-laktamantibiotika i tarmen hos de patienter som behandlas. Penicillin V kan leda till minskad känslighet för ampicillin och tredje generationens cefalosporiner samt långvarig kolonisering med icke-Escherichia coli Gram-negativa bakterier (5, 17). Patienter som behandlas med penicillin V för streptokocktonsillit rapporterar också i hög utsträckning diarrébesvär vid behandling. Vid 10 dagars behandling med penicillin V får 36% av patienterna diarré (18). Även smalspektrum-antibiotika som penicillin V har således effekter på tarmfloran och onödig användning bör undvikas.

Risken för komplikationer vid faryngotonsillit är låg i höginkomstländer. Den vanligaste komplikationen är peritonsillit (halsböld) som drabbar 1–2% av patienter med faryngotonsillit.

Indikationen för antibiotikabehandling vid okomplicerad faryngotonsillit med GAS är symtomlindring (13), då det är svårt att förebygga komplikationer.

Samtliga patienter med behov av symtomlindring rekommenderas behandling med till exempel paracetamol eller non-steroidal anti-inflammatorisk drog (NSAID). Enligt den nya behandlingsrekommendationen kan vuxna och barn >6 år med ≥ 3 Centorkriterier och påvisad GAS behandlas med 5-dagars penicillin V i fyrdos. Behandlingen med 10 dagar PcV i tredos finns kvar också (Bilaga 3, 4).

Vid penicillinallergi rekommenderas klindamycin eller cefadroxil och vid recidiv eller terapivikt rekommenderas också klindamycin eller (i de fall inte Penicillinallergi typ 1 föreligger) cefadroxil, vilka dock medför högre risk för resistensutveckling (5, 8).

Flera svenska studier har visat otillräcklig följsamhet till behandlingsrekommendationerna för faryngotonsillit, t.ex. genom att Strep A-test används lika ofta oavsett Centor-poäng, eller att C-reactive protein (CRP) ofta används vid negativt Strep A-test, något som påverkat antibiotikaförskrivningen (19, 20, 21). Ökande antibiotikaresistens utgör ett allvarligt problem och en god följsamhet till riktlinjerna är avgörande för att begränsa resistensutvecklingen. Därför är det viktigt att undersöka i vilken utsträckning nuvarande behandlingsrekommendationer följs.

Syfte

Huvudsyftet med studien var att utvärdera handläggningen av patienter med tonsillit som sökt Närhälsan Vara vårdcentral. Studien fastställer följsamheten till gällande behandlingsrekommendationer avseende Centorkriterier, val av antibiotikapreparat vid streptokocktonsillit samt omfattar en journalgranskning av de patienter med tonsillit som erhållit antibiotikabehandling trots negativt Strep A.

Frågeställningar

1. Hur väl dokumenteras Centorkriterierna för patienter med negativt vs positivt Strep A-test, går det att se antal och typ av uppfyllda kriterier?
2. Vilket antibiotika förskrivs vid faryngotonsillit och skiljer sig valet mellan patienter med negativt jämfört med positivt Strep A-test?
3. Motiveras antibiotikaförskrivning vid negativt Strep A-test (t.ex. via högt CRP, annan diagnos eller immunosuppression)
4. Finns det en signifikant skillnad i användning av CRP vid negativt vs positiva Strep A?

Metod

Studiedesign

Studien är en retrospektiv journalgranskning som genomförts på Närhälsan Vara vårdcentral, vilken är belägen i Vara kommun som har ungefär 18 000 invånare, och har cirka 14 850 listade patienter.

Urval

Studien inkluderade patienter som sökte vård på Närhälsan Vara vårdcentral under år 2024. Genom Medrave M4 (Medrave Software AB) extraherades alla fall av tonsillit med följande diagnoskoder: J03.9 (akut tonsillit, ospecificerad), J03.8 (akut tonsillit orsakad av andra specificerade organismer) och J03.0 (streptokocktonsillit).

Datainsamling och analys

Vid journalgranskningen insamlades data för följande parametrar:

- Kön
- Ålder
- Uppgift om förekomst av Centorkriterierna:
 - 1) Beläggning på tonsillerna
 - 2) Feber > 38,5° C
 - 3) Ömmande käkvinkeladeniter
 - 4) Frånvaro av hosta
- Provtagning och resultat av Strep A-analys
- Ställd diagnos
- Val och dosering av antibiotika.
- CRP

I de fall där Strep A-analysen var negativ eller inte analyserats, liksom för de med positivt test men färre än tre Centorkriterier, granskades journalerna ytterligare för att identifiera andra diagnoser som kunde motivera antibiotikabehandlingen. Även CRP-värden, förekomst av immunosuppression och andra i journalen registrerade faktorer som motiverade antibiotikabehandling noterades. Samtliga data registrerades i Excel (Microsoft 365). Statistisk testning gjordes med Pearson chi²-test och signifikansnivån sattes till 0,05.

Etiska överväganden

Studien genomfördes som en kvalitets- och verksamhetsuppföljning på Närhälsan Vara vårdcentral. Arbetet utfördes på uppdrag av vårdcentralchefen som gav sitt godkännande för tillgång till journalerna. Journalgranskningen innebar att sårbar information om individuella patienter behövde hanteras. Endast information som var direkt relevant för studien noterades och inga patienter kontaktades vid detta arbete. För att skydda patienternas integritet samlades data in pseudonymiserat. Varje patient fick en kod vid datainsamlingen och inga personuppgifter noterades i Exceldokumentet (Microsoft 365). Endast författaren hade tillgång till kodnyckel som sedan förstördes efter genomförd datainsamling.

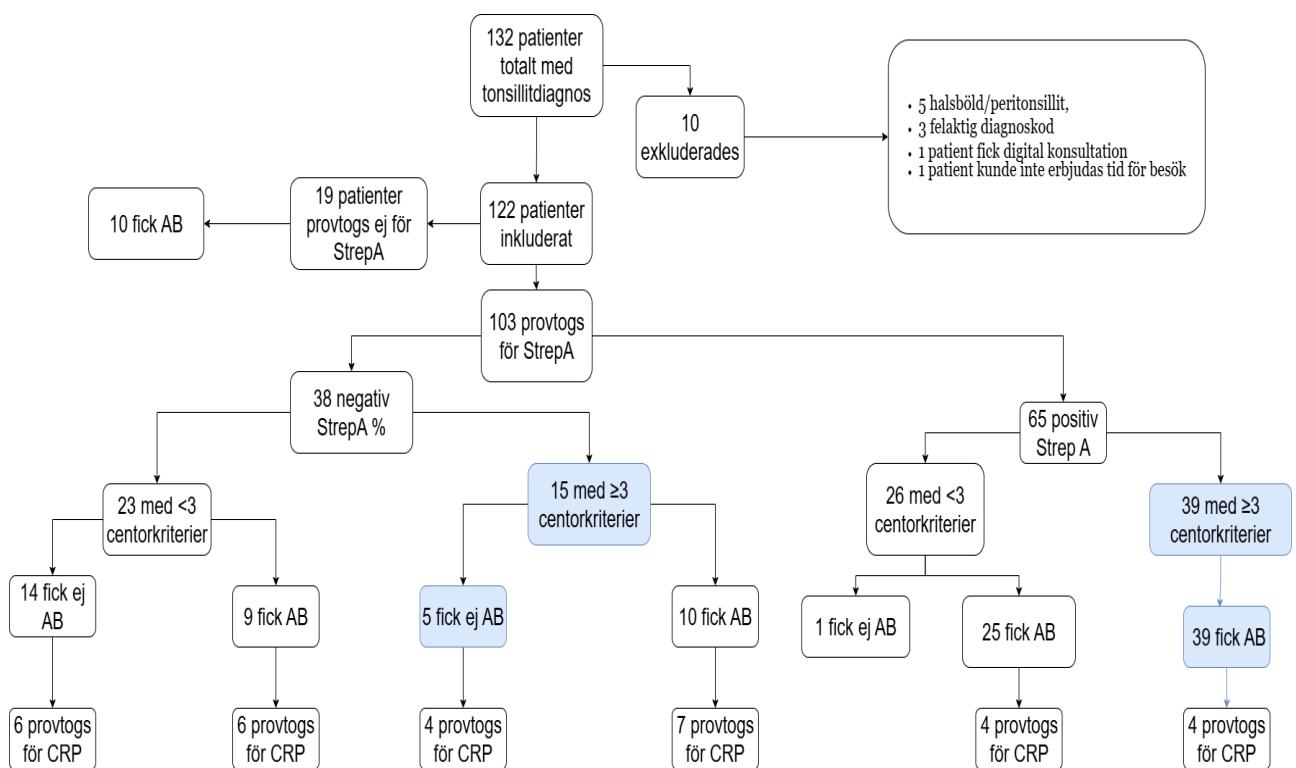
Det kan finnas risk att läkare på vårdcentralen upplever obehag av att bli granskade. Läkargruppen informerades därför om studien i förväg för att säkerställa transparens och acceptans.

Risken för integritetskränkning bedöms vara mycket låg, både för patienter och läkare, samtidigt som uppföljningen har högt värde för verksamheten. Resultatet kommer inte att publiceras i vetenskaplig

tidskrift utan användas för att utveckla vårdcentralens arbetssätt. Uppgifter om patienter hanteras på ett sätt som skyddar deras integritet. Av dessa skäl gjordes inte någon ansökan till Etikprövningsmyndigheten.

Resultat

Totalt identifierades 132 patienter med tonsillitdiagnos vid Närhälsan Vara vårdcentral under studieperioden 1 januari–31 december 2024. Av dem exkluderades 10 fall (Figur 1) och 122 patientfall kunde inkluderas i analysen. Fyra patienter fick tonsillitdiagnos vid två olika tillfällen under året, med intervall mellan 1 och 6 månader (6, 5, 2 respektive 1 månad) och varje episod inkluderades som ett fall. Könsfördelningen var 68 kvinnor (56%) och 54 män (44%).



Figur 1. Flödesschema.

Dokumentation av Centorkriterier i patientjournalerna

Av 122 granskade journaler var det 65 (53,3%) där samtliga Centorkriterier dokumenterats. Beläggningar på tonsillerna var det kriterium som oftast angavs i journalen (Tabell 1).

Tabell 1. Registrering av Centorkriterier i journalen (n=122)

Centorkriterier	Ja	Nej	Uppgift saknas
Beläggningar på tonsillerna	83 (68,03%)	30 (24,6%)	9 (7,37%)
Feber >38,5	54 (44,3%)	53 (43,44%)	15 (12,29%)
Ömmande käkvinkeladeniter	75 (61,48%)	18 (14,75%)	29 (23,77%)
Frånvaro av hosta	66 (54,1%)	27 (22,13%)	29 (23,77%)

Sammanlagt hade 57 (47%) patienter minst 3 Centorkriterier angivna eller dokumenterade i journalen, medan 65 (53%) hade färre (Tabell 2).

Tabell 2 Antal dokumenterade Centorkriterier hos 122 patienter med tonsillitdiagnos.

Antal Centorkriterier	Antal patienter
4	25 (20%)
3	32 (26%)
2	29 (24%)
1	22 (18%)
0	14 (11%)
Totalt	122

Strep A test och Centorkriterier

Det var ingen skillnad i dokumentation av Centorkriterier hos Strep A-positiva och negativa patienter. Av 122 patienter var det 103 (83,6%) som testades för Strep A och 49 (48%) av de som testades hade färre än 3 Centorkriterier dokumenterade. Av 65 patienter med positivt test var det 34 (52,3%) som hade fullständig dokumentation och av 38 patienter med negativt test var det 21 (55,2%) som hade fullständig dokumentation.

Bland de 19 patienter som inte testades med Strep A saknades fullständig dokumentation av Centorkriterierna hos nio (47%).

Antibiotikaförskrivning i förhållande till provtagning positiv Strep A (n=65)

Det var totalt 65 patienter som hade positivt Strep A-test och av dem var det 39 patienter som uppfyllde minst tre Centorkriterier. Samtliga 39 behandlades med antibiotika, 36 med penicillin V och tre med klindamycin p.g.a. penicillinallergi eller överkänslighet.

Av de 65 patienter som hade positivt Strep A-test var det 26 patienter som testats trots att de hade färre än tre Centorkriterier. Av dessa 26 erhöll 25 patienter antibiotikabehandling: 22 fick penicillin V och två fick klindamycin p.g.a. penicillinallergi respektive tidigare recidiverande halsböld. En av patienterna fick efter tre dagars behandling med penicillin V ett nytt antibiotikarecept p.g.a. misstanke om terapivikt. Denna gång förskrevs cefadroxil, trots att patienten saknade indikation för antibiotikabehandling.

Några av antibiotikarecepten till patienter med färre än tre Centorkriterier motiverades i journalen. De motiveringar som angavs var:

- 1 fall: samtidig akut mellanöroninflammation (akut mediaotit).
- 1 fall: scharlakansfeber.
- 3 fall: närstående med tonsillit/scharlakansfeber.
- 1 fall: allmän värk och grötigt tal.
- 1 fall: recidiverande tonsilliter och CRP 58.
- 1 fall: fortsatta besvär av halsont.

Sammanfattningsvis var det 23 av 65 patienter (35%) i denna grupp som fick antibiotikabehandling *utan* adekvat motivering.

Av totalt 122 fall behandlades 93 (76%) med antibiotika. I 14 fall (15%) saknades uppgift om behandlingstid. I fyra av dessa fall motsvarade ordinationen tre doser penicillin V per dygn i sju dagar, vilket avviker från rekommenderad behandlingsregim.

Negativ Strep A (n=38)

Av 38 patienter med negativ Strep A var det 15 som hade minst tre Centorkriterier varav tio erhöll antibiotikabehandling. Nio av dem fick penicillin V och en fick klindamycin (ospecificerad anledning). I de fall antibiotikabehandlingen motiverades i journalen så nämndes recidiverande tonsillit, negativt mononukleos test och CRP 86.

Av de 23 fall med negativt Strep A som *inte* heller hade minst tre Centorkriterier var det nio som fick antibiotika, i samtliga fall förskrevs

penicillin V. I två fall angavs motivering, Downs syndrom respektive grav anemi (Hb 88) med allmänpåverkan.

Sammanfattning: Samtliga 38 fall i denna grupp var inkorrekt handlagda (antingen onödig provtagning eller ej indicerad antibiotikabehandling).

Fler patienter med negativt Strep A-test provtogs för CRP

Det var signifikant fler patienter som provtogs med CRP vid negativt Strep A jämfört med positivt ($p=0,0003$). I vissa fall togs CRP och Strep A samtidigt, medan i andra fall togs CRP först efter ett konstaterat negativt Strep A. Bland de 65 patienter som hade ett positivt Strep A-test testades 8 (12%) med CRP, medan 23 av 38 patienter (61%) med negativt Strep A-test provtogs för CRP.

Hos patienterna med positivt Strep A var CRP-nivåerna 12, 15, 47, 49, 49, 58, 92 och 200 mg/L (Tabell 3, Figur 2). Samtliga fick antibiotikabehandling. Fyra av dessa patienter uppfyllde minst tre Centorkriterier och hade CRP-nivåer på 15, 49, 92 respektive 200 mg/L.

Patienterna med negativt Strep A uppvisade CRP-värden från <5 till 159 mg/L. Förekommande värden var: 4, 4, 4, 4, 5, 7, 8, 9, 21, 22, 23, 23, 30, 33, 33, 42, 43, 48, 64, 85, 86, 89, 159 (Tabell 3, Figur 2). Av dessa fick 13 patienter antibiotikabehandling. Hos dem varierade CRP mellan 7–159 mg/L (median 33, medel 49), med värden: 7, 8, 22, 23, 30, 33, 33, 42, 48, 64, 85, 86 och 159. Bland dessa hade 7 patienter ≥ 3 Centorkriterier och noterades då för de högsta CRP-nivåerna (30, 33, 42, 64, 85, 86, 159; median 53, medel 67).

Tabell 3. CRP hos patienter med positivt respektive negativt utfall på Strep A-test.

	CRP antal provtagna patienter (n)	CRP median (mg/L)	CRP medelvärde (mg/L)
Positiv Strep A	8	49	~65.3
Varav antibiotika- behandlade	8	49	~65.3
Negativ Strep A	23	23	~32,9
Varav antibiotika- behandlade	13	33	~49,2

avspeglar verkligheten finns en risk att detta står för felaktig handläggning av patienter där provtagning med Strep A test och förskrivningen av antibiotika byggs på osäker bedömning.

Liknande brister i dokumentation vid faryngotonsillit har noterats i tidigare svenska undersökningar på andra vårdcentraler (19, 20). Det kan indikera behov av förbättrad struktur i anamnes och status vid misstänkt faryngotonsillit.

2. Användning av Strep A-test

Studiens resultat visar att Strep A-test användes hos 84% av patienterna som fick tonsillitdiagnos. I många fall (48%) hade patienterna färre än 3 Centorkriterier dokumenterade i journalen, vilket betyder att cirka hälften kan ha testats trots låg sannolikhet för att GAS var orsak till de aktuella besvären.

Undersökningen fann 103 snabbtest för GAS och en hög andel patienter med positivt utfall på Strep A, 63%. Antalet tagna Strep A under motsvarande tidsperiod på vårdcentralen var dock mycket högre, under mars 2024 till februari 2025 togs 274 Strep A och av dem var endast 72 (25%) positiva. Den här journalgranskningen som utgår från tonsillitdiagnoser i journalen har således missat en stor andel av patienterna som sökt vårdcentralen med halsbesvär. En sannolik orsak till den här stora skillnaden är att utfallet på Strep A har påverkat diagnosvalet: om Strep A faller ut negativt så ökar sannolikheten att vårdgivaren väljer en annan diagnos än tonsillit för patientens besvär. Brister i journalföringen kan också ha påverkat tolkningen av provsvar och därmed tydlig dokumentation och diagnosval.

Att testa frikostigt medför ökade kostnader och resursanvändning och innebär risk för överdiagnostik. Risken för överdiagnostik är särskilt hög hos barn och unga, där både virustonsilliter och asymtomatiskt bärarskap av GAS är vanligt. Ungefär hälften av patienterna (19 av 38) med negativt Strep A fick antibiotika, vilket visar att testresultatet inte används som rekommenderat då negativt resultat i allmänhet ska utgöra en "stoppregel" för antibiotikabehandling (15). Den kompletterande rekommendationen som kom från Folkhälsomyndigheten förespråkade frikostig testning, men inga ändringar av hur resultatet skulle användas. Studien indikerar att testningen föregås av bristfällig klinisk triagering och/eller dokumentation. Det gör det svårt att bedöma hur Strep A faktiskt användes och om överförskrivning av antibiotika verkligen är så hög som den här studien indikerar.

3. Antibiotikaförskrivning vid otillräcklig indikation

Journalgranskningen visar att 32% (39/122) av patienterna med tonsillitdiagnos på Närhälsan Vara vårdcentral provtogs och behandlades enligt behandlingsrekommendationen. De vanligaste avvikelserna var att provtagning gjordes utan att patienten uppfyllde minst tre Centorkriterier samt att antibiotika förskrevs trots negativt Strep A. Hos patienter med positivt Strep A var det 38% (25/65) som fick antibiotika utan att uppfylla minst tre Centorkriterier. Bland Strep A-negativa patienter fick 50% antibiotika, trots att rekommendationen är att avstå vid negativt test. I enstaka fall fanns särskilda omständigheter som motiverade antibiotika, såsom recidiverande tonsilliter, samtidig öroninfektion och immunbrist. När det är kliniskt motiverat att avvika från behandlingsrekommendationen, bör orsaken framgå i journaltext, vilket oftast inte var fallet. I de flesta fall motiverades inte avvikelserna från riktlinjerna i journalen.

Den höga förekomsten av avvikande från riktlinjen kan ha berott på oro för komplikationer. Under 2024 fanns en ökad förekomst av invasiva grupp A-streptokockinfektioner (iGAS) och flera patientfall fick stor uppmärksamhet i media. Folkhälsomyndigheten kom med kompletterande rekommendationer att provta patienter med färre antal Centorkriterier givet vissa förutsättningar, vilka kan ha påverkat inte bara testningen utan även en lägre tröskel för att antibiotikabehandla patienter med tonsillitsymtom, även om Centorkriterier och Strep A-test inte gav stöd för det. Att behandla "för säkerhets skull" med antibiotika, i frånvaro av tydlig indikation, är dock en bekymmersam praxis som inte är patientsäker.

Valet av antibiotika stämde i de flesta fall med rekommendationerna. Penicillin V (Kåvepenin) var det vanligaste preparatet, och andra antibiotika som klindamycin eller cefadroxil användes vid allergi eller återkommande infektioner.

Även vid behandling med smalspektrum-antibiotika som penicillin V är risken för biverkningar hög och behöver noggrant vägas mot nyttan med behandlingen. Penicillin V påverkar tarmens mikrobiota och innebär hög risk för diarréer. Behandling med penicillin V ökar även förekomsten av betalaktamresistens i tarmen (17).

4. CRP används som alternativt beslutsstöd i strid med rekommendationer

Ett särskilt fynd är den utbredda användningen av CRP vid negativt Strep A-test hos antibiotikabehandlade patienter. Hos patienter med negativt snabbtest togs CRP i över 60% av fallen, medan det endast analyserades i 12% av fallen med positivt test.

CRP är inte rekommenderat som vägledning vid okomplicerad faryngotonsillit, eftersom det inte kan särskilja mellan virala och bakteriella infektioner. Studien visar dock att CRP användes för att motivera antibiotikaförskrivning när Strep A var negativt och Centorkriterier saknades.

Det gick inte att se något mönster i tolkningen av CRP. Vissa patienter fick antibiotika trots låga CRP-värden (<10). I flera fall med högt CRP, över 50 eller till och med 100, förskrevs inte antibiotika. En granskning av CRP-värdena hos patienter som erhöll antibiotikabehandling visar en betydande spridning oavsett utfall på Strep A. Som förväntat fanns en tydlig överlapp i CRP-nivåer mellan grupperna med positivt och negativt Strep A. Tidigare studier har visat att läkare i primärvård använder CRP kring 50 som en tumregel för antibiotikabehandling eller inte (22). Vi såg ingen tendens till att det fanns ett tröskelvärde för CRP som användes för beslut om antibiotikabehandling på Närhälsan Vara vårdcentral, utan snarare som sagt används det som ett kompletterande prov vid osäkerhet.

I en aktuell svensk observationsstudie från primärvården av Pallon, Sundqvist och Hedin (21) fann de att både Strep A och CRP ofta användes på ett sätt som avviker från de nationella rekommendationerna (8). Studien visade att Strep A-testet i många fall togs utan att tillräckligt många Centorkriterier förelåg, och att CRP togs trots att dess kliniska värde vid faryngotonsillit är begränsat. Det stämmer med resultatet från denna journalgranskning, där vi ser att CRP används vid tonsillit, och antibiotika förskrivs i hög utsträckning oavsett Centorkriterier och testresultat. Detta tyder på att den avvikande praxis från behandlingsrekommendationerna inte är ett lokalt fenomen på Närhälsan i Vara, utan snarare en del av ett större mönster i svensk primärvård.

Metoddiskussion

Studien är en retrospektiv journalgranskning, vilket passar bra när man vill undersöka hur vårdpersonal följer riktlinjer i det dagliga arbetet. Genom att gå igenom journaler från hela året kunde vi få en realistisk bild av hur patienter med tonsillit faktiskt har handlagts på vårdcentralen. Den här metoden har flera fördelar: den stör inte det kliniska arbetet, inga patienter kontaktas och patienternas personliga integritet påverkas i ringa mån. Samtidigt ger journalgranskning snabb tillgång till många patientfall och gör det möjligt att se mönster över tid. Men det finns också avgörande begränsningar. Att avgränsa journalgranskningen till patienter som erhållit tonsillitdiagnos kan ha gett en snedvriden bild av hur patienter som söker med halsbesvär handläggs. Vi fann att de flesta patienter som provtagits med Strep A inte inkluderades i vår studie. Sannolikt har utfallet på testningen avgjort val av diagnos. Eventuella framtida journalgranskningar bör beakta den risken och överväga ett annat urval.

En ytterligare svaghet med journalgranskningar är att man är helt beroende av vad som dokumenterats i journalen. Om viktiga kliniska uppgifter saknas till exempel ett Centorkriterie är det oklart om det faktiskt inte fanns eller bara inte skrevs ned. Det ger en osäkerhet i utvärderingen och gör att följsamheten till riktlinjer kan underskattas.

Specifikt för denna studie var det dessutom svårt att förstå syftet med CRP-provtagningen och orsakerna till uppenbara avvikelser från behandlingsrekommendationerna. Motivering saknades i journaltexten. Det var också svårt att bedöma behandlingens längd i vissa fall, eftersom receptinformationen inte alltid var fullständig.

Studien genomfördes lokalt och är en del av vårdcentralens kvalitetsarbete och verksamhetsförbättring. Resultatet är inte avsett att appliceras på andra vårdcentraler. Dock sammanfaller journalgranskningens utfall med mönster som tidigare noterats i flera svenska studier (4, 5, 6), vilket talar för att problemen är bredare än enskilda vårdgivare på Närhälsan Vara vårdcentral.

En styrka med journalgranskningen är att resultaten blir diskussionsunderlag i personalgruppen. Det kan få praktisk betydelse för vårdcentralen och användas som underlag i det lokala kvalitetsarbetet och fortbildning.

Slutsats

Studien visar att handläggningen av tonsillit på Närhälsan Vara vårdcentral inte alltid följer nationella riktlinjer. Vi fann brister i dokumentationen av Centorkriterier, sannolik överanvändning av Strep A samt antibiotikaföreskrivning utan tydlig indikation. CRP användes i hög utsträckning trots att detta inte rekommenderas vid tonsillit. Avstegen från behandlingsrekommendationen motiverades inte i journalerna. I de flesta fall var det penicillin V som föreskrevs och följsamheten till val av antibiotikapreparat var således god.

Resultatet pekar på behov av strukturerade förbättringsinsatser för att minska onödig behandling och stärka följsamheten till riktlinjer. Detta kan uppnås via t.ex. internutbildning, införande av strukturerade journalmallar för halsinfektioner och vägledning kring när CRP är relevant. Journalgranskningens resultat återkopplas till personalen på arbetsplatsträff med möjlighet till gemensam reflektion och planering av fortsatt förbättringsarbete.

Referenslista

1. André, M., Vernby, A., Odenholt, I., Lundborg, C. S., Axelsson, I., Eriksson, M., Runeheggen, A., Schwan, A., & Mölsted, S. (2008). Diagnosis-prescribing surveys in 2000, 2002 and 2005 in Swedish general practice: consultations, diagnosis, diagnostics and treatment choices. *Scandinavian journal of infectious diseases*, 40(8), 648–654.
2. Spinks, A., Glasziou, P. P., & Del Mar, C. B. (2021). Antibiotics for treatment of sore throat in children and adults. *The Cochrane database of systematic reviews*, 12(12), CD000023.
3. Gunnarsson, R., Orda, U., Elliott, B., Heal, C., & Del Mar, C. (2022). What is the optimal strategy for managing primary care patients with an uncomplicated acute sore throat? Comparing the consequences of nine different strategies using a compilation of previous studies. *BMJ open*, 12(4), e059069.
4. Gunnarsson, R. K., Holm, S. E., & Söderström, M. (1997). The prevalence of beta-haemolytic streptococci in throat specimens from healthy children and adults. Implications for the clinical value of throat cultures. *Scandinavian journal of primary health care*, 15(3), 149–155.
5. Läkemedelsverket, Läkemedelsbehandling vid faryngotonsillit
Vetenskapliga underlag, nås via länk:
<https://www.lakemedelsverket.se/globalassets/dokument/behandling-och-forskrivning/behandlingsrekommendationer/vetenskapliga-underlag/vetenskapliga-underlag-tonsillit.pdf>
6. Centor, R. M., Atkinson, T. P., Ratliff, A. E., Xiao, L., Crabb, D. M., Estrada, C. A., Faircloth, M. B., Oestreich, L., Hatchett, J., Khalife, W., & Waites, K. B. (2015). The clinical presentation of Fusobacterium-positive and streptococcal-positive pharyngitis in a university health clinic: a cross-sectional study. *Annals of internal medicine*, 162(4), 241–247.
7. Little, P., Moore, M., Hobbs, F. D., Mant, D., McNulty, C., Williamson, I., Cheng, E., Stuart, B., Kelly, J., Barnett, J., Mullee, M., & PRISM investigators (2013). PRImary care Streptococcal Management (PRISM) study: identifying clinical variables associated with Lancefield group A β -haemolytic streptococci and Lancefield non-Group A streptococcal throat infections from two

cohorts of patients presenting with an acute sore throat. *BMJ open*, 3(10), e003943.

8. Läkemedelsverket, Läkemedelsbehandling vid faryngotonsillit Behandlingsrekommendation | Augusti 2024, nås via länk: <https://www.lakemedelsverket.se/globalassets/dokument/behandling-och-forskrivning/behandlingsrekommendationer/behandlingsrekommendation/behandlingsrekommendation-faryngotonsillit2.pdf>
9. Folkhälsomyndigheten, 2025. Folkhälsomyndigheten. (online) URL: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/nyheter-och-press/nyhetsarkiv/2025/februari/kompletterande-rekommendation-om-halsfluss-tas-bort/> [Åtkomst 2025-05-04]
10. Centor, R. M., Witherspoon, J. M., Dalton, H. P., Brody, C. E., & Link, K. (1981). The diagnosis of strep throat in adults in the emergency room. *Medical decision making : an international journal of the Society for Medical Decision Making*, 1(3), 239–246.
11. Aalbers, J., O'Brien, K. K., Chan, W. S., Falk, G. A., Teljeur, C., Dimitrov, B. D., & Fahey, T. (2011). Predicting streptococcal pharyngitis in adults in primary care: a systematic review of the diagnostic accuracy of symptoms and signs and validation of the Centor score. *BMC medicine*, 9, 67.
12. Orda, U., Gunnarsson, R., Orda, S., Fitzgerald, M., Rofe, G., & Dargan, A. (2016). Etiologic predictive value of a rapid immunoassay for the detection of group A Streptococcus antigen from throat swabs in patients presenting with a sore throat. *International journal of infectious diseases : IJID : official publication of the International Society for Infectious Diseases*, 45, 32–35.
13. Woldan-Gradalska, P., Gradalski, W., Gunnarsson, R. K., Sundvall, P. D., & Rystedt, K. (2024). Is Streptococcus pyogenes a pathogen or passenger in uncomplicated acute sore throat? A systematic review and meta-analysis. *International journal of infectious diseases : IJID : official publication of the International Society for Infectious Diseases*, 145, 107100.

14. Gunnarsson, R. K., Ebell, M., Centor, R., Little, P., Verheij, T., Lindbæk, M., & Sundvall, P. D. (2023). Best management of patients with an acute sore throat - a critical analysis of current evidence and a consensus of experts from different countries and traditions. *Infectious diseases (London, England)*, 55(6), 384–395.
15. Cohen, J. F., Pauchard, J. Y., Hjelm, N., Cohen, R., & Chalumeau, M. (2020). Efficacy and safety of rapid tests to guide antibiotic prescriptions for sore throat. *The Cochrane database of systematic reviews*, 6(6), CD012431.
16. Tyrstrup, M., Beckman, A., Mölsted, S., Engström, S., Lannering, C., Melander, E., & Hedin, K. (2016). Reduction in antibiotic prescribing for respiratory tract infections in Swedish primary care - a retrospective study of electronic patient records. *BMC infectious diseases*, 16(1), 709.
17. Rystedt, K., Edquist, P., Giske, C. G., Hedin, K., Tyrstrup, M., Ståhlgren, G. S., Sundvall, P. D., & Edlund, C. (2023). Effects of penicillin V on the faecal microbiota in patients with pharyngotonsillitis-an observational study. *JAC-antimicrobial resistance*, 5(1), dlado06.
18. Skoog Ståhlgren, G., Tyrstrup, M., Edlund, C., Giske, C. G., Mölsted, S., Norman, C., Rystedt, K., Sundvall, P. D., & Hedin, K. (2019). Penicillin V four times daily for five days versus three times daily for 10 days in patients with pharyngotonsillitis caused by group A streptococci: randomised controlled, open label, non-inferiority study. *BMJ (Clinical research ed.)*, 367, l5337.
19. Al-Najafi A. Handläggning av patienter med halsfluss på Närhälsan Guldvingen vårdcentral. FOU rapport 2023.
20. Ionidis E. Följsamhet till rekommendationer vid tonsillitbehandling. En journalstudie vid Närhälsan Mösseberg vårdcentral. FOU rapport 2019.
21. Pallon, J., Sundqvist, M., & Hedin, K. (2024). The use and usefulness of point-of-care tests in patients with pharyngotonsillitis - an observational study in primary health care. *BMC primary care*, 25(1), 15.

22. Gröndal, H., Hedin, K., Strandberg, E. L., André, M., & Brorsson, A. (2015). Near-patient tests and the clinical gaze in decision-making of Swedish GPs not following current guidelines for sore throat - a qualitative interview study. *BMC family practice*, 16, 81.

Granskningsprotokoll

Bakgrund

1-Löpnummer (Patient-ID):

2-Ålder:

3-Kön: Man = M, Kvinna = K

4-Diagnoskod: J03.0, J03.9, J03.8

Dokumentation/symtom och kliniska fynd (Centorkriterier)

a) Feber $\geq 38,5$ °C: Ja = 2, Nej = 1, Okänt = 0

b) Beläggning på tonsiller (äldre barn/vuxna) eller rodnad/svullnad (småbarn): Ja = 2, Nej = 1, Okänt = 0

c) Ömmande lymfkörtlar i käkvinkel: Ja = 2, Nej = 1, Okänt = 0

d) Frånvaro av hosta: Ja = 2, Nej = 1, Okänt = 0

e) Beräknad Centor Score: 0, 1, 2, 3, 4

Prover

- Strep A: Positiv = 2, Negativ = 1, Ej taget = 0
- Handläggning i relation till Centorkriterier:
 - a. ≥ 3 Centorkriterier = 1 (korrekt provtagning)
 - b. < 3 Centorkriterier = 0 (avvikande provtagning)
- CRP: Ja = 1 (värde:.....), Nej = 0

Antibiotikabehandling

A. Fenoximetylpenicillin (PCV/Kåvepenin)

- Indikation: Rätt = 2, Fel = 1, Annan indikation = 0
- Dosering: Rätt = 2, Avvikande = 1
- Behandlingstid: 10 dagar = 2, 5 dagar = 1, Annat = 0

B. Klindamycin (Dalacin)

- Indikation: Rätt = 2, Fel = 1, Annan indikation = 0
- Dosering: Rätt = 2, Avvikande = 1
- Behandlingstid: 10 dagar = 2, 5 dagar = 1, Annat = 0

C. Cefadroxil

- Indikation: Rätt = 2, Fel = 1, Annan indikation = 0
- Dosering: Rätt = 2, Avvikande = 1
- Behandlingstid: 10 dagar = 2, 5 dagar = 1, Annat = 0

D. Övrigt antibiotikum:

Faktorer som kan ha påverkat behandlingsbeslut / handläggning

- Samtidig diagnos (t. ex. AOM, scharlakansfeber, annan infektion):
.....
- Recidiverande tonsilliter: Ja/Nej
- Immunbrist/komorbiditet (t. ex. kronisk sjukdom, graviditet, Down's syndrom):
- Allergi mot penicillin: Ja/Nej
- CRP (ange värde):
- Påverkat allmäntillstånd (t. ex. hög feber, uttalad smärta, svårigheter att svälja):
- Närståendes sjukdom (exponering för streptokocker/scharlakansfeber): Ja/Nej
- Patientens/förälders önskemål: Ja/Nej

Sannolikheten att en potentiellt patogen bakterie som påvisas i halsen har med symtom att göra.

Agens	Barn	Vuxna
Grup A-streptokocker	63% (49–74%) referens (13)	92% (87–95%) referens (13)
Grup C-streptokocker	9,2% (0,0–41%) referens (8)	53% (36–67%) referens (8)
Streptococcus dysgalactiae subspecies equisimilis	68% (0,0–100%) referens (8)	53% (0,0–92%) referens (8)
Fusobacterium necrophorum	Ej studerat hos barn	64% (33–83%) referens (14)

Tabellen är modifierad från Woldan-Gradalska et al. (13, 5).

Antibiotikabehandling faryngotonsillit vuxna.

Läkemedel	Dosering	Behandlingstid (dygn)
PcV	800 mg x 4 För vuxna utan allvarlig underliggande sjukdom, utan immunmodulerande behandling.	5
	Alternativt 1 g x 3	10
Vid penicillinallergi typ 1		
Klindamycin	300 mg x 3	10
Vid terapivikt och recidiv		
Klindamycin	300 mg x 3	10
alternativt cefadroxil	500 mg x 2	10
Gravida dosering		
PcV	1 g x 4	10
Gravida terapivikt och recidiv		
Cefadoxil	500 mg x 2	10
Alternativt Klindamycin	300 mg x 3	10

Tabellen är från Läkemedelsverket, Behandlingsrekommendation (8).

Antibiotikabehandling faryngotonsillit barn, upp till vuxendos.

Läkemedel	Dosering	Behandlingstid (dygn)
PcV	12,5 mg/kg kroppsvikt x 3	10
	alternativt 12,5 mg/kg kroppsvikt x 4 För barn \geq 6 år utan allvarlig underliggande sjukdom, utan immunmodulerande behandling	5
Vid penicillinallergi typ 1		
Klindamycin	5 mg/kg kroppsvikt x 3	10
Vid terapivikt och recidiv		
Klindamycin	5 mg/kg kroppsvikt x 3	10
Alternativt cefadroxil	15 mg/kg kroppsvikt x 2	10

Tabellen är från Läkemedelsverket, Behandlingsrekommendation (8).



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

Hemsida: www.vgregion.se/fou-skaraborg