

Innføring av Centor-kriterier som beslutningsverktøy ved sår hals ved Sarpsborg og Rakkestad Koronalegevakt

Prosjektoppgave i KLoK modul 8



Emil Åkvåg

Håkon Hammersmark

Jana Pantazieva

Jonna Savola

Linn Tovås

Tuva Tønjum

UNIVERSITETET I OSLO

Dato 05.11.21

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	3
1. Tema og problemstilling.....	4
2. Kunnskapsgrunnlag.....	5
2.1 PICO spørsmål	5
2.2 Pyramidesøk.....	5
2.3 Søk etter kunnskapsbaserte retningslinjer	6
2.4 Gjennomgang av kunnskapsgrunnlaget	7
2.5 Antibiotikaresistens	12
2.6 Konsekvenser av underbehandlet GAS-faryngitt	12
2.7 Oppsummering av kunnskapsgrunnlaget	13
3. Dagens praksis, tiltak og indikator	14
3.1 Mikrosystemet	14
3.2 Dagens praksis.....	14
3.3 Endringer i praksis	14
3.4 Kvalitetsindikatorer	16
3.5 Mål med prosjektet	17
4. Prosess, ledelse og organisering	17
4.1 Forberede.....	18
4.2 Planlegge.....	19
4.3 Utføre	19
4.4 Evaluere	20
4.5 Oppfølging.....	20
4.6 Motstand	21
5. Konklusjon	22
6. Referanseliste	22

Sammendrag

Tema og problemstilling: Sår hals er et vanlig symptom og en vanlig kontaktårsak i primærhelse-tjenesten. Diagnostikken bør avgjøre bakteriell eller viral etiologi pga. ulik behandling. Anvendelse av Centor-kriteriene vil forenkle utvalget av pasienter hvor hurtigtest vil være nyttig. Observasjoner fra medisinstudiet og deltidsjobber viser stor variasjon i bruken av Centor-kriterier. Vårt prosjekt er å implementere bruk av Centor-kriterier ved Sarpsborg og Rakkestad koronalegevakt (KLV).

Kunnskapsgrunnlag: Vi formulerte et PICO-spørsmål og utførte søk i McMaster PLUS, Cochrane Library og PubMed. Det var relevante funn bl.a. i de kliniske oppslagsverkene Best Practice og UpToDate. Retningslinjer fant vi hos Helsedirektoratet og blant deres referanser. Etter gjennomgang av kunnskapsgrunnlaget konkluderer vi med følgende for bruk av Centor-kriterier ved sår hals:

- 0-1 kriterier: Ingen hurtigtest, ingen antibiotikabehandling
- 2-3 kriterier: Hurtigtest, antibiotikabehandling utfra testsvar
- 4 kriterier: Ingen hurtigtest, antibiotikabehandling vurderes klinisk

Tiltak og kvalitetsindikator: Det utarbeides en felles prosedyre for bruk av Centor-kriterier ved KLV. Oversikt over Centor-kriterier ved legens og sykepleierens arbeidsplass, klinisk beslutningsstøtte med mal i journalsystem og felles månedlig lunsj for leger er blant planlagte tiltak. Sykepleiere skal informeres om at hurtigtest tas etter legetilsyn. Kvalitetsindikatorer er hurtigtestbruk og antibiotika-forskrivning, med hensikt å registrere i hvilken grad hurtigtest og antibiotika er benyttet hos pasienter med sår hals, vurdert med journalgjennomgang ved start og avsluttet prosjekt.

Ledelse og organisering: Prosjektet implementeres med Helsedirektoratets anbefalte modell for kvalitetsforbedring. En arbeidsgruppe bestående av enhetsleder, én lege, tre sykepleiere og én helsefagarbeider har ansvar for planlegging, gjennomføring og evaluering av prosjektet. Evaluering underveis gjøres ukentlig ved kvantitativ undersøkelse i form av journalgjennomgang, samt kvalitative stikkprøver ved samtale med en av legene på KLV. Prosjektet vil vare tre måneder, før ansvarsgruppen gjør en grundig evaluering og tar stilling til om prosjektet avsluttes eller bør fortsettes. Seks måneder senere utføres en sluttevaluering med journalgjennomgang og et siste møte i ansvarsgruppen.

Konklusjon: Helsedirektoratet anbefaler klart og tydelig at Centor-kriteriene bør være en del av klinisk vurdering av sår hals, og et utgangspunkt for om hurtigtest skal tas eller ikke. Kunnskapsgrunnlaget bak anbefalingene er overbevisende. Vi anser kvalitetsforbedringsprosjektet som gjennomførbart, og anbefaler oppstart dersom det foreligger en langsiktig plan for bruk av KLV.

1. Tema og problemstilling

Sår hals er et vanlig symptom ofte forårsaket av en inflammatorisk prosess i farynks, nasofarynks eller tonsiller. (1) De fleste tilfellene er virale og et ledd i vanlig forkjølelse. Voksne har i gjennomsnitt 2-4 slike øvre luftveisinfeksjoner i året, mens barn gjerne kan ha 6-8 i året. (1) Det vanligste smittestoffet er rhinovirus, men det finnes flere hundretalls ulike virus som kan gi forkjølelse. (2) De virale infeksjonene går vanligvis over av seg selv uten spesifikk behandling, og antibiotika har ingen plass i behandlingen. I tillegg til virale patogener kan også bakterier forårsake halsbetennelse. Det vanligste agens er *Streptococcus pyogenes* (gruppe A β -hemolytiske streptokokker, GAS). For denne pasientgruppen kan antibiotikabehandling gi forkortet sykdomsforløp med forebygging av komplikasjoner. (3)

En viktig oppgave for leger i primærhelsetjenesten er å skille viral og bakteriell etiologi ved sår hals, med klinisk undersøkelse og andre diagnostiske hjelpemidler. Ved slurv kan man risikere overbehandling med unyttig antibiotikaforskrivning.

For å sannsynliggjøre bakteriell halsinfeksjon (GAS-faryngitt) kan klinikeren anvende en streptokokkhurtigtest. Slike hurtigtester har en sensitivitet og en spesifisitet på henholdsvis ca. 92% og 86% (3,17). Testen bør ikke anvendes som screening for alle pasienter som kommer med sår hals. Ved klar mistanke om GAS-faryngitt er testen overflødig og ved klar mistanke om viral infeksjon vil testen være unødvendig. Dersom hurtigtesten derimot anvendes på en selektert pasientpopulasjon hvor klinikken er usikker, vil det øke pretest sannsynlighet og føre til at flere pasienter får rett diagnose, og dermed rettmessig behandling. De fire Centor-kriteriene tyder på typisk bakteriell etiologi:

- Feber > 38,5°C
- Tonsillært belegg/pusspropper
- Hovne, ømme fremre cervikale lymfeknuter
- Fravær av hoste

I klinisk undervisning og deltidsarbeid har vi observert store variasjoner i legers tilnærming til diagnostikk av pasienter med sår hals. Ved enkelte fastlegekontorer benyttes hurtigtest som et screeningverktøy hos alle pasienter med sår hals, før legen i det hele tatt har sett pasienten. Vi har også observert på flere legevakter at det er leger som ikke engang har hørt om Centor-kriteriene. Vi har vært i kontakt med flere leger på legevakta i Sarpsborg og Rakkestad, hvor vi blant annet ved hjelp av et strukturert spørreskjema har belyst gapet mellom kunnskap og praksis i et klinisk miljø. Vi ønsker dermed å implementere korrekt bruk av Centor-kriterier i diagnostikken av pasienter med sår hals.

2. Kunnskapsgrunnlag

2.1 PICO spørsmål

Populasjon	Pasienter med sår hals i primærhelsetjenesten
Intervensjon	Bruke Centor-kriterier for å vurdere behov for strep-test
Sammenligning (Comparison)	Strep-test hos alle med sår hals
Utfall (Outcome)	Redusert bruk av strep-tester, redusert antibiotikaforskriving, GAS-relaterte komplikasjoner

Som utgangspunkt brukte vi følgende kriterier for å bedømme funn som relevante for vårt prosjekt:

- De omtaler pasienter med sår hals med mulig bakteriell etiologi
- De inkluderer bruk av Centor-kriteriene som beslutningsverktøy for diagnostikk og behandling av sår hals
- De ser på bruken av hurtigtester og/eller antibiotikaforskriving hos aktuelle pasienter

For å vurdere validiteten av dokumentasjonen brukte vi sjekklister fra Helsebiblioteket.no sin side for kunnskapsbasert praksis. (4)

2.2 Pyramidesøk

Vi utførte et pyramidesøk i søkemotoren McMaster PLUS via Helsebibliotekets nettside med søkeordene 'sore throat centor', med følgende resultater i kunnskapspyramiden:

Kliniske oppslagsverk	Best Practice: 2 UpToDate: 50
Kunnskapsbaserte retningslinjer	0
Systematiske oversikter	1 (i McMaster PLUS)
Kvalitetsvurderte studier	9 (alle i McMaster PLUS)

2.2.1 Kliniske oppslagsverk

Av totalt 52 treff i kliniske oppslagsverk var det i hovedsak to resultater som var relevante utfra kriteriene angitt i 2.1, ett resultat i hvert av de to kliniske oppslagsverkene Best Practice og UpToDate.

2.2.2 Systematiske oversikter

Pyramidesøket identifiserte bare ett resultat blant systematiske oversikter i McMaster PLUS, som ikke ga ytterligere informasjon eller evidens relevant for vår oppgave. Søk i Cochrane Library med 'sore throat centor rapid antigen test' begrenset til Cochrane Reviews ga oss ett relevant resultat. Siden vi forventet noen flere resultater i dette søket sammenlignet med pyramidesøket brukte vi også sammenligningskomponenten i PICO-spørsmålet for å begrense søket.

2.2.3 Kvalitetsvurderte studier

Blant de ni resultatene for kvalitetsvurderte studier i McMaster PLUS var det to som var aktuelle for vår problemstilling. Vi gjennomførte også et systematisk søk i søkemotoren PubMed for å undersøke om det var utført studier som kunne gi oss ytterligere informasjon eller evidens utover allerede nevnte kilder fra pyramidesøket. Søket ble utført basert på PICO-spørsmålet med følgende søketermer: 'sore throat' AND 'centor' AND 'rapid antigen test' (med samme begrunnelse som for søket i Cochrane Library), og vi begrenset søkeresultater til randomiserte kontrollerte studier gjennomført siste 10 år. Dette ga kun én aktuell studie, som også var listet opp under kvalitetsvurderte studier i pyramidesøket.

2.3 Søk etter kunnskapsbaserte retningslinjer

Gjennom studietiden har vi blitt kjent med flere norske retningslinjer, blant dem «Antibiotikabruk i Primærhelsetjenesten», og vi fant den nyeste versjonen som var på åpen høring da vi begynte arbeidet. (5) Vi fant fram til disse retningslinjene ved å søke i Helsedirektoratets nettsider, da dette er den offisielle kilden for kunnskapsbasert praksis i norsk helsevesen. Retningslinjene viser bl.a. til engelske retningslinjer (6) og svenske retningslinjer (7).

Pyramidesøket ga ingen resultater for kunnskapsbaserte retningslinjer, men UpToDate henviser til European Society for Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID) sin siste oppdaterte retningslinje for sår hals om bruk av Centor-kriterier, fra 2012 (1).

2.4 Gjennomgang av kunnskapsgrunnlaget

2.4.1 Kliniske oppslagsverk

Oppslagsverket Best Practice sier for tilstanden akutt faryngitt at infeksjon med gruppe A-streptokokker er klinisk sannsynlig ved 3-4 oppfylte Centor-kriterier. Pasienter med ≤ 1 Centor-kriterier bør ikke testes eller behandles for GAS. Positiv test uten noen oppfylte Centor-kriterier tyder på kolonisering/bærerstatus. Det er ingen evidens som støtter bruk av mer komplekse kliniske scoringssystemer enn Centor-kriterier. Nettsiden ble sist oppdatert 1.04.2021. (8)

Best Practice sin side om akutt faryngitt oppfyller alle kriterier som oppslagsverk utfra sjekklisen til Helsebiblioteket når det gjelder tema og anvendbarhet, men for punktet metode er søkestrategi dårlig beskrevet. Dokumentasjonen er bare vurdert med GRADE vedrørende antibiotikabehandling, ikke vedrørende diagnostikk. Det fremgår godt hvem som har skrevet, redigert og fagfellevurdert kapitlet. Vedrørende innhold er anbefalingene tydelige angående hvem man skal teste, henvisningene er oppdaterte og ingen interessekonflikter oppgis.

Det amerikanske oppslagsverket UpToDate sier om akutt faryngitt at 3 eller 4 oppfylte Centor-kriterier ved sår hals sannsynliggjør GAS-faryngitt, og disse pasientene bør få utført mikrobiologisk undersøkelse i form av hurtigtest som bekreftelse for å bestemme om antibiotikabehandling skal gis eller ikke. Pasienter med ≤ 2 kriterier har lav sannsynlighet for GAS-faryngitt og behøver generelt sett hverken testing eller behandling. Siste revisjon var 21.10.2021. (9)

Akutt faryngitt-kapitlet hos UpToDate oppfyller alle kriterier i sjekklisen vi brukte relatert til tema, metode og innhold. Anvendbarheten kan derimot diskuteres noe, da det er en annen forekomst av streptokokkinfeksjoner og invasive GAS-infeksjoner i amerikansk befolkning.

Oppsummert sier oppslagsverkene følgende om bruk av Centor-kriterier som beslutningsverktøy for testing:

- 0-1 Centor-kriterier oppfylt: Bør ikke testes eller behandles for GAS
- 2 Centor-kriterier oppfylt: Testing kan vurderes utfra øvrig klinikk
- 3-4 Centor-kriterier oppfylt: Bør testes for GAS, behandling utfra testsvar

2.4.2 Kunnskapsbaserte retningslinjer

2.4.2.1 Norske retningslinjer for antibiotikabruk i primærhelsetjenesten

Helsedirektoratet har et lovfestet mandat til å utgi nasjonale faglige retningslinjer på områder der det er behov for normering, dvs. der det er stor variasjon eller faglig uenighet i praksis. I samarbeid med Helsedirektoratet har Antibiotikasenteret for primærmedisin en oppgave for kontinuerlig oppdatering og implementering av Nasjonale faglige retningslinjer for antibiotikabruk i primærhelsetjenesten. Retningslinjene ble imidlertid sist revidert i 2014-2015, men er nå i revisjon. Ny versjon har vært ute på åpen høring høst 2021 og er forventet ferdigbehandlet i januar 2022.

I høringsversjonen anbefaler Helsedirektoratet at strep-test kun tas etter klinisk undersøkelse, for å unngå feildiagnostikk og feilbehandling. I likhet med engelske og svenske retningslinjer fraråder Helsedirektoratet bruk av hurtigtest og antibiotika ved mild eller moderat halsinfeksjon. Jo flere Centor-kriterier oppfylt, desto mer sannsynlig er GAS-infeksjon, og retningslinjene anbefaler bruk av strep-test kombinert med et klinisk skåringsverktøy for å avgjøre hvem som kan ha nytte av antibiotikabehandling:

- 0 – 1 kriterier oppfylt: GAS-tonsillitt usannsynlig, lite nytte av hurtigtest og derfor tilbys ikke testing eller antibiotikabehandling.
- 2 – 3 kriterier oppfylt: Stor nytte av test. Ved positiv test vurderes antibiotikabehandling.
- 4 kriterier oppfylt: Sannsynligheten for GAS-tonsillitt er over 50 %, og nytte av strep-test er liten. Antibiotikabehandling kan vurderes uten testing.

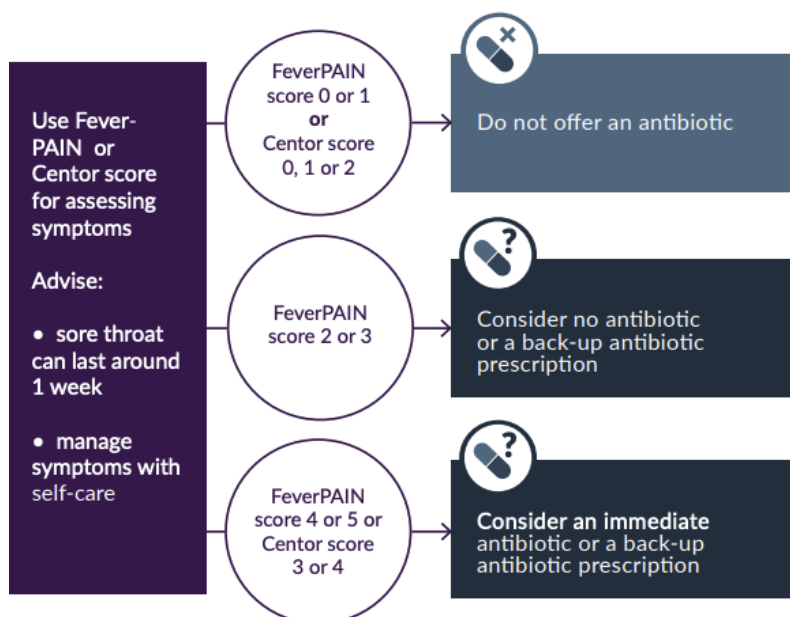
Anbefaling i veilederen er for voksne pasienter, men samtidig viser også Pediatriveilederen til retningslinjer ved sår hals, hos barn over 5 år.

De norske retningslinjene baserer seg på andre europeiske retningslinjer og studier på hurtigtestenes egenskaper. Det er lange tradisjoner for bruk av hurtigtest i Norge. Testens egenskaper gjør at den er best egnet til bruk ved tvilstilfeller for å avgjøre hvem som kan ha nytte av antibiotika. Ved mer alvorligere infeksjoner med flere oppfylte Centor-kriterier har pasienten mest sannsynlig GAS-infeksjon, og får nytte av antibiotikabehandling uten at man trenger hurtigtest. I verste fall kan et falskt negativt svar ha alvorlige konsekvenser i form av komplikasjoner. Ved milde tilfeller kan bruk av hurtigtest lede til overdiagnostikk og overforbruk av antibiotika ved selvbegrensende infeksjoner.

2.4.2.2. NICE guidelines

NICE (National Institute for Health and Care Excellence) har oppdaterte engelske retningslinjer for diagnostikk og behandling av sår hals hos pasienter over 5 år. Retningslinjene anbefaler ikke testing og behov for antibiotika avgjøres kun utfra klinisk symptomskår – enten FeverPAIN- eller Centor-kriterier. NICE anbefaler ikke antibiotika når 0-2 av Centor-kriteriene er oppfylt og anbefaler bruk av antibiotika når 3-4 av Centor-kriterier er oppfylt (figur 1).

Ifølge NICE finns det ikke tilstrekkelig sterk evidens for at hurtigtest kan redusere bruk av antibiotika eller gi bedre kliniske resultater og mindre komplikasjoner enn kliniske verktøy alene. Retningslinjene er revidert 2019 og neste revidering skjer i 2022.



Figur 1. Algoritme for håndtering av pasienter med sår hals i NICE Guidelines (tilpasset).

2.4.2.3. Svenske retningslinjer

Det svenske Läkemedelsverket anbefaler at en lege alltid skal foreta en klinisk vurdering før eventuell bruk av strep-test hos voksne og barn over 3 år. Pasienter med mild til moderat sykdom og som oppfyller 0-2 av Centor-kriteriene skal ikke behandles med antibiotika. Strep-test brukes kun ved tvilstilfeller, der det foreligger moderat til alvorlig infeksjon med 3-4 Centor-kriterier oppfylt.

I kunnskapsgrunnlaget anfører Läkemedelsverket at det er vist at jo flere Centor-kriterier oppfylt, desto mer sannsynlig er forekomst av GAS ved dyrkningsprøve (lav evidensgrad, 2b). Samtidig øker sannsynligheten for falskt negativt resultat. Dermed kan diagnosen stilles klinisk uten hurtigtest. Retningslinjene er fra 2012 og er under revidering.

2.4.2.3. ESCMID Guidelines for the Acute Management of Sore Throat

Den siste oppdaterte retningslinjen til ESCMID for behandling av sår hals fra 2012 anfører følgende om bruk av Centor-kriteriene og hurtigtestbruk: Ved 3-4/4 oppfylte Centor-kriterier er det høy sannsynlighet for GAS-infeksjon (GRADE-evidens A-IIb), og hurtigtest kan være nyttig hos disse (B-IIb). Ved samme Centor-score kan antibiotika være nyttig (B-IIa) men må veies opp mot bivirkninger, påvirkning av mikrobiota, økt antibiotikaresistens, medikalisering og kostnad. (1)

Vurdert etter kunnskapsbasertpraxis.no sin sjekkliste oppfylder retningslinjen kriteriene innenfor kategoriene avgrensning, formål, involvering av interessenter (bl.a. allmennpraktikere, pediater og mikrobiolog), metode og anvendbarhet. Under punktet om redaksjonell uavhengighet er det oppgitt at en av de involverte allmennpraktikerne har mottatt stipend fra og deltatt i ekspertmøte organisert av et legemiddelselskap, øvrige konfliktinteresser benektes.

2.4.3 Systematiske oversikter

Cohen et al. 2020 har utført en systematisk oversikt og meta-analyse av effektiviteten og tryggheten ved bruk av hurtigtester ved sår hals. Hensikten var å sammenligne forskjellig praksis i diagnostikk og behandling av streptokokktonsillitt. Primærendepunktene i oversikten var antibiotikaforskrivning, antibiotikaresept utlevert, komplikasjoner og behov for ny konsultasjon hos lege. Søkene omfattet flere databaser og ble gjennomført i juni 2019. De inkluderte fem randomiserte kontrollerte studier (RCT) med til sammen 2545 pasienter, både voksne og barn. Studiene var fra tidsperioden 2007-2013. Cohen et al. sammenlignet bruk av hurtigtest (med eller uten bruk av kliniske skåringsverktøy) og bruk av klinisk vurdering alene uten hurtigtest hos pasienter med sår hals. Meta-analysen viste at hurtigtestbruk kan gi 25 % mindre antibiotikaforskrivning (moderat evidens, GRADE). Imidlertid viste meta-analysen ikke signifikant forskjell i antibiotikabruk. (10)

Det var kun to av fem studier som hadde rapportert om bruk av antibiotika. I en subanalyse rapporterte tre av fem studier (totalt 1416 pasienter) bruk av kliniske skåringsverktøy sammen med hurtigtest og klinisk vurdering med skåringsverktøy. Disse viste også signifikant reduksjon av antibiotikaforskrivning (RD -0.21, 95% CI -0.26 to -0.16; $P < 0.001$; $I^2 = 0\%$). (10)

Det var kun en RCT med 214 pasienter som sammenlignet bruk av skåringsverktøy og hurtigtest med klinisk vurdering uten systematisk skåringsverktøy. Subanalysen viste en signifikant reduksjon i antibiotikaforskrivning (RD -0.20, 95% CI -0.34 to -0.07; $P = 0.003$). Konklusjonen av denne subanalysen var også at bruk av hurtigtester kan lede til 25 % mindre antibiotikaforskrivning. Det var

ikke signifikant forskjell i komplikasjoner eller behov for ny konsultasjon ved forskjellige tilnærminger i diagnostikken. (10)

På basis av sjekklisten for kvalitetsvurdering av systematiske oversikter anser vi at relevante studier var inkludert i denne systematiske oversikten og at resultatene er presentert forståelig og oppgitt med KI og RD. Det er imidlertid flere utfordringer - der inkludert få studier, med ulike utfallsmål, og noen av subanalysene var basert på få studier. Blinding hadde ikke vært mulig å gjennomføre og det var aldersvariasjon innen populasjonene. Selv om den systematiske oversikten er fra 2020, er inkluderte studier fra 2007-2013. Vi anser derfor denne systematiske oversikten som av middels god kvalitet. To av forfatterne har fått finansiering eller produkter fra legemiddelfirmaer i forbindelse med andre studier og prosjekter, men ikke direkte til denne studien.

2.4.4 Kvalitetsvurderte studier

Den nyligst publiserte artikkelen blant de kvalitetsvurderte studiene, Fine et al. (2012) publisert i JAMA, så på antallet Centor-kriterier oppfylt sammenholdt med mikrobiologisk bekreftelse av GAS-infeksjon med hurtigtest eller dyrkning. Studien validerte Centor-kriteriene som kliniske kriterier for å presist vurdere sannsynlighet for GAS-infeksjon som årsak til sår hals med følgende resultater:

Centor-kriterier oppfylt	Andel GAS-+	95% CI
0	7%	7%-8%
1	12%	11%-12%
2	21%	21%-22%
3	38%	38%-39%
4	57%	56%-58%

Denne studien (11) er også henviset til som en validering av bruk av Centor-kriterier hos UpToDate: Centor-kriteriene er et godt klinisk verktøy for å vurdere sannsynlighet for GAS-infeksjon, samt selektare pasienter for hurtigtesting. (9)

En RCT utført i Spania, Llor et al. (2011) publisert i British Journal of General Practice, så på effekten av hurtigtestbruk på antibiotikaforskrivning med en kontrollgruppe uten hurtigtest, men inkluderte alle pasienter med ≥ 1 Centor-kriterier. Studien viste at bruk av hurtigtest hos disse pasientene reduserte feilaktig antibiotikaforskrivning fra 60% til 26,9%, en reduksjon på 33% prosentpoeng (p-

verdi < 0.001). Studien viste altså en statistisk signifikant, relativt stor reduksjon i feilaktig antibiotikaforskrivning med hurtigtesting. (12)

2.5 Antibiotikaresistens

Verdens helseorganisasjon (WHO) konstaterer at antibiotikaresistens er den største nåværende trusselen mot helse globalt. (13) Det norske Helse- og omsorgsdepartementet sier på Regjeringens nettsider i 'Handlingsplan mot antibiotikaresistens i helsetjenestene' at antibiotikabruk må være både rettmessig og begrenset for å sikre at antibiotika skal kunne fortsette å være en effektiv behandling mot infeksjonssykdom. Det er viktig å stoppe dagens utvikling med økende grad av antibiotikaresistens for å unngå store komplikasjoner for nordmenns helse. Handlingsplanen fastslår at 80% av all antibiotikaforskrivning skjer i primærhelsetjenesten, og problemet er det store volumet av definerte døgndoser. (14)

2.6 Konsekvenser av underbehandlet GAS-faryngitt

Hurtigtester har vist seg å ha en sensitivitet på 70-90% og man kan som regel stole på et positivt resultat, men negativt resultat utelukker ikke streptokokkinfeksjon. Dersom man bruker en antigenest i diagnostikken hos alle uten kliniske skåringsverktøy har et negativt svar liten betydning for behandlingsvalg, og kliniker må avgjøre om man trenger antibiotika eller ikke. (15)

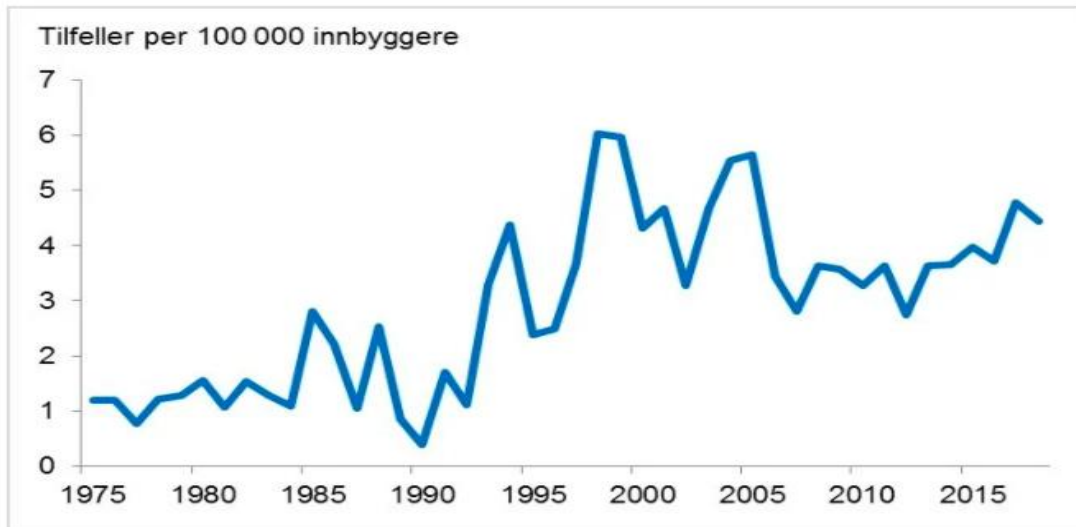
Normalt er mindre enn 10 % av befolkningen kolonisert med GAS i hals. Andelen av bærere avhenger av aldersgruppen, årstid og epidemiologisk situasjon. Det kan være variasjon fra år til år, og lokalt. Ved utbrudd har man sett over 50 % bærerskap hos barnehagebarn.

GAS-halsinfeksjon er oftest selvbegrensende, og bruk av antibiotika har vist å bare gi i gjennomsnitt 16 timer kortere sykdomsvarighet. (16)

Komplikasjoner med utgangspunkt fra GAS-halsinfeksjon er sjeldne og inkluderer suppurative lokale infeksjoner som peritonsillær abscess og mastoiditt, og post-infeksiøse tilstander som akutt glomerulonefritt og revmatisk feber. I tillegg kan en lokal alvorlig infeksjon gi bakterieemi, septikemi eller meningitt. Systemiske eller andre alvorlige invasive GAS-infeksjoner er MSIS-meldingspliktige: I 2018 ble det rapportert 236 tilfeller, inkludert infeksjoner som ikke har symptomatisk halsinfeksjon som forløper. Årlig forekomst varierer og avhenger blant annet av den dominerende serogruppens egenskaper.

Evidens tyder på at antibiotika kan beskytte mot peritonsillær abscess ved GAS-infeksjoner, men komplikasjonene er svært sjeldne og «number needed to benefit» er svært høy i høyinntektsland (16). Studiene viser at antibiotika kan redusere smerter og forekomst av mellomørebetennelse

forårsaket av GAS. Det finnes for få tilfeller av akutt glomerulonefritt og revmatisk feber - og dermed lav evidens - på at antibiotika kan beskytte mot slike komplikasjoner. (16) Det var lav forekomst av komplikasjoner i studiene inkludert i Cohen et al sin systematiske oversikt, som dermed gir usikker evidens for at diagnostikk ved hjelp av hurtigtest leder til færre komplikasjoner (svært lav evidens). (10)



Figur 2. Alvorlige invasive GAS-infeksjon i Norge etter diagnoseår (MSIS 1975-2018). (15)

2.7 Oppsummering av kunnskapsgrunnlaget

Basert på litteraturgjennomgangen konkluderer vi med følgende for prosjektet:

- Centor-kriteriene er et godt klinisk verktøy for å vurdere sannsynlighet for GAS-infeksjon, og dermed videre behov for testing og/eller antibiotika.
- Hurtigtester kan redusere feilaktig antibiotikaforskrivning, men bør brukes på et selektert utvalg pasienter for å bedre testegenskapene.
- Vi ønsker å implementere følgende algoritme i prosjektet vårt:
 - 0-1 kriterier: Ingen hurtigtest eller antibiotikabehandling
 - 2-3 kriterier: Hurtigtest tas, og positivt svar utløser antibiotikabehandling
 - 4 kriterier: Hurtigtest unødvendig gitt høy sannsynlighet for GAS-infeksjon og økende risiko for falskt negativt svar. Antibiotikabehandling vurderes klinisk uten testsvar

3. Dagens praksis, tiltak og indikator

3.1 Mikrosystemet

Mikrosystemet vi har valgt er Sarpsborg og Rakkestad Koronalegevakt. Koronalegevakten (KLV) ble etablert av Sarpsborg kommune i begynnelsen av 2020, etter utbruddet av Covid-19-pandemien. KLV er lokalisert i samme bygg som Sarpsborg og Rakkestad legevakt (SRLV) og betjenes av leger og sykepleiere som er ansatt ved legevakten. KLV fungerer som et luftveismottak, hvor alle pasienter med luftveissymptomer og feber tas imot med smittevernregime etter anbefalinger fra FHI. Legene som er ansatt ved legevakten har felles ansvar for å betjene KLV, som således ikke har fast ansatte leger. Antall konsultasjoner ved KLV har variert i de ulike fasene av pandemien, men det har ofte vært 15-20 konsultasjoner daglig. En av studentene i vår gruppe som er ansatt ved legevakten har tatt kontakt med medisinsk ansvarlig lege hva angår hvilke rutiner ved legevakten som kan kvalitetsforbedres.

Under arbeid ved KLV har det tydelig kommet fram at SRLV ikke har etablerte retningslinjer for bruk av Centor-kriterier ved sår hals. Noen leger har som egen rutine å alltid be om strep-test før de har tilsett pasienten, når de ser at det er satt opp pasient med sår hals i timeboken. Andre ber sjeldent om strep-test og vurderer i stedet indikasjon for test utfra symptomer og kliniske funn.

3.2 Dagens praksis

KLV har ingen etablerte retningslinjer for bruk av Centor-kriterier ved sår hals. Seks leger har utfyllt spørreskjema om sin håndtering av pasienter med sår hals, inkludert bruk av Centor-kriterier (se vedlegg 1). Resultatene viser tydelige forskjeller i hvor informerte legene er om Centor-kriteriene og hvor nyttig de anser kriteriene å være i vurdering av pasienter med sår hals. Vi ønsker å implementere retningslinjer for bruk av Centor-kriterier i praksis, fordi vi mener det er evidensgrunnlag for at de bidrar til å forbedre kvaliteten på vurdering av pasienter med sår hals.

3.3 Endringer i praksis

Målet er å implementere bruk av Centor-kriterier ved vurdering av indikasjon for strep-test ved pasienter med sår hals. Ettersom den spesifikke testen brukt i mikrosystemet (QuickVue Dipstick Strep A Test) har en sensitivitet på 92% og spesifisitet på 86%, er den av mindre nytte i en uselektert populasjon (17). Om lag 10-15% av befolkningen er kolonisert med streptokokker i svelget og kan dermed risikere å få positivt utslag på testen, som medfører økt risiko for unødvendig bruk av antibiotika (18). Testens sensitivitet kan også medføre at noen pasienter med symptomgivende streptokokkinfeksjon får et negativt utslag, som kan forhindre rettmessig behandling. Videre er hurtigtestene sensitive for gruppe A-streptokokker, men ikke streptokokker i gruppe C eller G.

Troverdigheten av testresultatet svekkes når brukt på alle pasienter med sår hals, som igjen kan ses på som et argument for at dagens praksis ved KLV bør revideres.

3.3.1 Metode

Det første som bør gjøres er å utarbeide en felles prosedyre for bruk av Centor-kriterier ved KLV, som anbefalt av Helsedirektoratet. Retningslinjen for prosedyren bør utarbeides av medisinsk ansvarlig lege ved legevakten i samarbeid med teamleder som har overordnet ansvar for rutiner og prosedyrer. Spørreskjemaet som ble utfyllt av seks leger viser tydelig ulik praksis, derfor er det viktig å iverksette tiltak som vil gjøre legene oppmerksomme på nye rutiner, samt tilrettelegge for legene slik at rutinene er enkle å følge i praksis. Da det er ulike leger som betjener KLV daglig, er det viktig å iverksette tiltak som vil nå ut til alle, også de som sjeldent har vakt ved KLV.

Ved tidligere innføringer av nye prosedyrer ved legevakten har det vært rutine å legge et ark med punktvis beskrivelse av alle trinn i prosedyren, både ved legens og ved sykepleiers arbeidsplass. Det gjør det enkelt for legene å følge malen samtidig som de ikke behøver å bruke unødvendig tid på å huske alle prosedyrer ved legevakten. Et mulig tiltak vil derfor være å legge en oversikt over Centor-kriteriene ved legenes arbeidsplass slik at kriteriene enkelt kan brukes i praksis. Det skal i tillegg utarbeides en plakat med oversikt over kriteriene, som skal henges opp rundt omkring på egnede plasser. Sykepleiere vil få informasjon om at strep-test ikke skal tas før lege har tilsett pasienten.

Klinisk beslutningsstøtte er ifølge FHI en godt dokumentert metode for økt etterlevelse av retningslinjer (19). Et tiltak kan dermed være å innføre en mal i journalsystemet, som automatisk åpnes ved bruk av diagnosekode «sår hals». Journalmalen kan inneholde Centor-kriteriene, slik at legen enkelt kan krysse av «JA/NEI» og dermed avgjøre om det er indikasjon for hurtigtest eller om pasienten kan behandles utfra vurdering av symptomer og klinisk funn.

Monitorering og tilbakemelding er også en godt dokumentert metode for økt etterlevelse, i tillegg til kurs og møter. Før kvalitetsforbedringsprosjektet implementeres i praksis vil det bli utført en gjennomgang i journalsystemet for å få oversikt over antall pasienter med sår hals, antall konsultasjoner hvor Centor-kriteriene benyttes og antall strep-tester. I tillegg vil vi observere antall pasienter som har fått forskrevet antibiotika. Det vil være ukentlig gjennomgang (hver mandag) av pasientjournaler for å observere om legene bruker Centor-kriteriene og følger den nye retningslinjen, samt at antall strep-tester og antall antibiotikaforskrivninger registreres som oppfølging i en periode. Fordi det er ulike leger som har vakt ved KLV daglig, planlegger vi at 3-4 sykepleiere ved legevakten får fast ansvar for journalgjennomgang ukentlig. Da blir de også aktive deltakere i kvalitetsforbedringsprosjektet og får en bevisst holdning til oppfølgingen. Medisinsk ansvarlig lege ved legevakten skal ukentlig få rapport fra sykepleier etter journalgjennomgang og observere

utviklingen og effekt av tiltak for kvalitetsforbedring. Legene ved KLV vil få tilsendt rapport med oversikt over eget bruk av Centor-kriterier, antall strep-tester og antall antibiotikaforskrivninger hver måned. Samtidig får de tilbakemelding av medisinsk ansvarlig lege om utviklingen. Alle sykepleiere og leger som er ansatt bør også få mail med informasjon om nye rutiner og resultater.

I tillegg kan det være nyttig å invitere legene til et felles møte med servering en kveld for å informere om rutinene, da kurs og møter med felles faglig diskusjon har godt dokumentert effekt ved implementering av nye rutiner. For å sikre at de nye rutinene og arbeidet mot et felles mål opprettholdes, vil det arrangeres felles lunsj for legene hver siste fredag i måneden, hvor man kan diskutere framgang og nytte av kvalitetsforbedringsprosjektet. For å informere pasientene om kvalitetsforbedringsprosjektet og Centor-kriteriene, skal det henges opp plakater med pasientinformasjon om sår hals, testing og antibiotika på venterom og i begge ventesoner ved legevakten.

Prosjektet vil vare minst tre måneder, avhengig av graden av implementering i perioden. Før man definerer prosjektperioden som avsluttet skal det utføres en grundig evaluering av oppnådde resultater i den første tre måneders perioden for å vurdere om den nye retningslinjen har resultert i økt bruk av Centor-kriterier og bedre bruk av hurtigtest. Dersom det fremkommer positive resultater når prosjektet avsluttes, skal praksis ved KLV endres og bruk av Centor-kriteriene skal innføres permanent. Klinisk beslutningsstøtte med journalmal for pasienter med sår hals skal innføres og på denne måten sikre at leger følger den etablerte praksisen.

3.4 Kvalitetsindikatorer

Kvalitetsindikatorer er hurtigtestbruk og antibiotikaforskrivning før og etter implementering av prosjektet. Dette er tilgjengelige og målbare prosessindikatorer og kan hentes ved journalgjennomgang før og etter at prosjektet er implementert i praksis (20, 21). Hensikten er å undersøke hvor mange pasienter som har presentert seg med sår hals, og herunder: 1) i hvilken grad strep-test benyttes, samt: 2) i hvilken grad antibiotika forskrives. Det er viktig at dette gjøres både i forkant og etterkant av kvalitetsforbedringsprosjektet slik at en oppnår konkrete data på om det endrer bruk av strep-test og antibiotikaforskrivning.

Journalgjennomgangen kan være hensiktsmessig å foreta i et definert tidsrom før og etter implementering av prosjektet. Da prosjektets varighet er satt til tre måneder bør også perioden for journalgjennomgangen før innføring av prosjektet datere seg langt nok tilbake i tid, det kan avhenge av hvor mange pasienter man har registrert. Det viktigste er at den innhentede datamengden før prosjektet starter, er solid nok til at de to periodene kan sammenlignes. En slik journalgjennomgang kan være ressurskrevende og det er viktig at det ikke oppstår en oppmerksomhetsdreining i slik grad

at kvaliteten synker innenfor andre felt i virksomheten som ikke måles (20). Dette kan for eksempel oppnås ved at 1-2 medisinstudenter utenfor virksomheten utfører selve journalgjennomgangen, gjerne som del av en prosjektoppgave på medisinstudiet ved Universitetet i Oslo.

3.5 Mål med prosjektet

Ønsket mål med prosjektet er å implementere etablerte retningslinjer for bruk av Centor-kriterier ved vurdering av pasienter med sår hals, for å bestemme om hurtigtest skal utføres eller ikke. Prosjektet gjennomføres ved innføring av Centor-kriterier med tiltakene beskrevet over. Prosjektets varighet blir minst tre måneder. Resultatet vurderes med innhenting av konkrete tall på bruk av hurtigtest og antibiotikaforskrivninger, eksempelvis tre måneder før, og etter, implementering.

4. Prosess, ledelse og organisering

Det finnes ingen universell konsensus om hvordan forbedre helsetjenester med varige endringer. Likevel er det utarbeidet flere modeller som støtte for å sikre at prosjektene gjennomføres med nødvendig systematikk (22). I vårt kvalitetsforbedringsprosjekt har vi valgt å ta utgangspunkt i Helsedirektoratets anbefalte «modell for kvalitetsforbedring», utviklet av «seksjon for kvalitetsutvikling» i «Nasjonalt Kunnskapscenter for Helsetjenesten» (23). Modellen bygger på elementer i Demings sirkel (PUKK-sirkelen) og Stiftelsen GRUK¹ sin metode for prosessforbedring (22, 24). I figur 3 vises det hvordan modellen illustreres som en sirkel bestående av de fem fasene *forberede, planlegge, utføre, evaluere og følge opp*. Sirkel-utformingen fremhever tanken om at forbedringsarbeidet er en kontinuerlig prosess. De ulike trinnene er delvis overlappende, og man arbeider gjerne med flere trinn parallelt. Ved å følge modellen sikrer man at arbeidet utføres etter anbefalte, strukturerte rammer som bygger på evidensbasert kunnskap (23). De ulike momentene beskrives utdypende i avsnittene nedenfor, og et oversiktlig forslag til handlingsplan er vist avslutningsvis i tabell 1.



Figur 3. Helsedirektoratets anbefalte modell for kvalitetsforbedring

¹ Gruppe for kvalitetsutvikling og sosial- og helsetjenesten

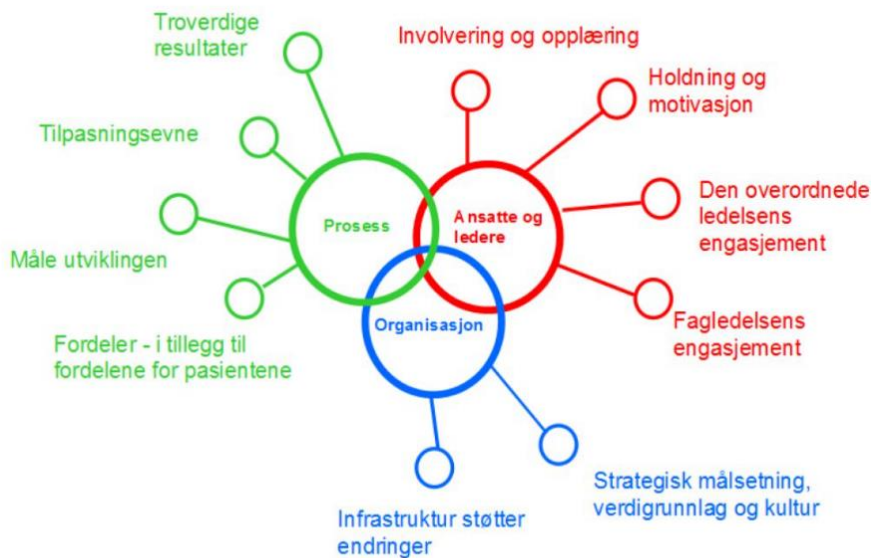
4.1 Forberede

I denne delen av modellen vektlegges behovet for å skaffe en felles erkjennelse om nødvendigheten for endring på arbeidsplassen. For å komme nærmere dette målet anser vi det som hensiktsmessig å avholde internundervisning om Centor-kriterier og sår hals. Her vil bl.a. kunnskapsgrunnlaget legges til grunn. Internundervisningen vil også brukes som et informasjonsmøte om forbedringsprosjektet. Her vil det være åpent for spørsmål og tanker rundt prosjektet, med håp om å avklare eventuelle motforestillinger mot prosjektet eller feiloppfatninger knyttet til kunnskapsgrunnlag.

Som nevnt er det essensielt at de ansatte erkjenner behovet for endring. Minst like viktig er det at ønsket om forbedring og å drive kunnskapsbasert praksis er forankret i ledelsens visjoner. I det aktuelle forbedringsprosjektet vil vi etterspørre et møte med legevaktens ledelse, hvor vi vil kartlegge og eventuelt påvirke deres tanker og ønsker om forbedringsarbeid. Under dette møtet ønsker vi å skape engasjement hos fagledelsen og toppladelsen når det gjelder kvalitetsforbedringsarbeid generelt, og innføring av Centor-kriterier spesielt.

I forberedelsesprosessen er det viktig å sikre god organisering av arbeidet og at forbedringen blir en del av den daglige driften. Vi vil opprette en arbeidsgruppe bestående av alle profesjoner som blir involvert i prosjektet. Vi ønsker at gruppen skal bestå av enhetsleder, én lege, tre sykepleiere og én helsefagarbeider. Ansvarsgruppen blir da bestående av seks personer, i samsvar med pasientsikkerhetsprogrammets anbefalinger om at en slik gruppe bør bestå av 5-7 personer (25). Enhetsleder utpekes som formell leder av gruppen, og det vil foreslås en fast møteplan for å sikre jevn kontakt før, under og etter prosjektet.

En rapport fra England National Health Service (NHS) hevder at opptil 70% av kvalitetsforbedringsprosjekter ikke opprettholder resultatene på lang sikt (26). Rapporten sammenfatter forskning på hvilke elementer som er viktigst for å sikre at forbedringsarbeider videreføres og vedvarer. Ut fra disse funnene har de utarbeidet "The sustainability model" som sammenfatter de ti mest sentrale faktorene (figur 4). Faktorene fordeler seg på tre områder: ansatte og ledere, prosess og organisasjon. Mange av elementene i modellen, slik som "involvering og opplæring", "holdning og motivasjon", «engasjement» og «målsetninger» er nødvendig å etablere før selve prosjektet settes i gang. Vi har derfor valgt å bruke denne modellen aktivt fra starten av prosjektet, og flere av elementene vil synliggjøres i denne delen av oppgaven.



Figur 4. Kunnskapssenterets oversatte versjon av "The sustainability model"

4.2 Planlegge

Etter en grundig forberedelse av prosjektet vil den konkrete planleggingen begynne. I dette inngår kartlegging av dagens praksis, sette mål, velge måleverktøy og utvikle forbedringstiltak. Målene skal være konkretisert i delmål, som følger anbefalinger om å være *SMART*²; spesifikke, målbare, ansporende², realistiske, tidsbestemte og enighet om målet i arbeidsgruppen (25). For vårt prosjekt er grunnlaget i planleggingsfasen grundig redegjort for i oppgavens del 3. I planleggingsfasen må også ansvarsgruppen vurdere håndteringen av personsensitive data.

4.3 Utføre

I enkelte prosjekter kan det være hensiktsmessig å gjøre utprøving av prosjektet i liten skala. I et så definert mikrosystem som mikrosystemet vi undersøker, samt den relativt avgrensede problemstillingen, mener vi det er overkommelig og hensiktsmessig å utføre prosjektet i hele mikrosystemet med en gang. I oppstarten av prosjektet er det essensielt at alle de involverte er informert om at prosjektet er i gang og prosjektets overordnede mål. Det er også viktig at de ansatte er sikre på hvem som skal utføre hvilke oppgaver. For å sikre adekvat informasjon og kunne besvare eventuelle spørsmål, vil ansvarsgruppen sende ut en e-post før oppstart med informasjon om at prosjektet er i gang, og en ryddig oversikt over oppgaver. Gruppen vil også møte opp på sykepleiernes morgenmøte i løpet av uken før prosjektet for å gi den samme informasjonen.

² Med "anspirende" forstås det at målene er utfordrende, samt gir mulighet for innovativ tenkning.

Informasjonen til legene vil også gis per e-post, samt at det vil legges en beskjed legens kontor på koronalegevakten. I løpet av den første uken anbefaler vi at en av sykepleierne fra ansvarsgruppen er inne på koronalegevakten eller i umiddelbar nærhet, for å sikre at alle praktiske spørsmål håndteres umiddelbart. (22, 27)

4.4 Evaluere

Underveis i prosjektet vil de tre sykepleierne i ansvarsgruppen utføre regelmessige kontroller av prosjektet. De vil hver mandag utføre kvantitative undersøkelser i form av journalgjennomgang, hvor de undersøker et representativt utvalg av konsultasjoner med pasienter med sår hals, og vurderer om Centor-kriteriene er brukt eller ikke. Resultatene fra disse kontrollene vil bringes tilbake til ansvarsgruppen, som vurderer om prosjektet er på rett spor, og om det bør innføres endringer underveis for å sikre vellykket gjennomføring. Det er viktig at utførelsesprosessen og evalueringsprosessen er parallelle prosesser, hvor resultatene fra evalueringene fører til en dynamisk tilpasning av utføringen. I dette er det også viktig å vurdere de involvertes tanker og meninger om hvordan prosjektet går. Kvalitetsforbedringsprosjektet vil derfor være på agendaen på sykepleiernes morgenmøte hver onsdag. For legens del er det færre felles samlinger. Ansvarsgruppen vil derfor sørge for at de minimum en gang per uke "besøker" legen på koronalegevakten (fortrinnsvis uten pasienter til stede) for en dialog om hvordan de synes prosjektet går. Dette blir kvalitative stikkprøver som kan gi god indikasjon på hvordan legene synes prosjektet fungerer. (22, 27, 28)

4.5 Oppfølging

Et kvalitetsforbedringsprosjekt er lite verdt hvis ikke endringene implementeres og videreføres i daglig praksis, gitt at prosjektet var vellykket. De "nye" forbedringene må innlemmes i legevaktens infrastruktur og systemer, og for de ansatte føles som en integrert del av deres daglige arbeidsoppgaver, ikke en ekstra arbeidsprosess. Etter tre måneder vil ansvarsgruppen utføre en sluttevaluering av prosjektet. I dette inngår det å vurdere om målene er nådd basert på ovennevnte indikatorer. Ansvarsgruppen vil også arrangere et møte med de ansatte hvor det er mulighet for å gi tilbakemelding på erfaringer rundt prosjektet. Utfra NHS sin artikkel (26) har Kunnskapscenteret utarbeidet et skjema-basert skåringsverktøy for å måle faktorene rapporten belyser (28). Skjemaet utfylles av et av medlemmene i ansvarsgruppen, men det kan likevel være hensiktsmessig å be de ansatte fylle ut dette skjemaet før møtet. På den måten kan deltakerne på møtet i større grad reflektere over positive og negative sider ved prosjektet. Skjemaet skrives ut og legges på basen for sykepleier, leger og deles ut til de involverte i ledelsen. Avholdelse av dette møtet vil være nyttig uavhengig av om indikatorene er oppnådd eller ikke. Dersom målene er oppnådd bør fokus for møtet være å vurdere hva som skal til for å opprettholde endringene som er gjort, og få frem eventuell

motstand mot dette. Dersom målene ikke er oppnådd bør møtet ha til hensikt å diskutere hvorfor endringene ikke er implementert. Deretter må ansvarsgruppen sette seg ned og gå over gjennomføringen av arbeidet, før det vurderes om arbeidet skal gjennomføres i tre nye måneder, men med nødvendige modifikasjoner. Seks måneder etter avsluttet prosjekt vil ansvarsgruppen gjøre en ny evaluering med journalgjennomgang, felles møte og utfylling av nevnte skjema. Dersom dette viser at tiltakene fra prosjektet fremdeles opprettholdes i daglig drift kan prosjektet avsluttes. (24)

4.6 Motstand

En viss motstand mot kvalitetsforbedringsprosjektet vil være forventet. Slik systemet fungerer i dag er det tidsbesparende for den enkelte lege at alle undersøkelser, inkludert streptokokk-hurtigtest, er utført før pasienten kommer inn på legekontoret. Det vil derfor være viktig å få med seg legene på å forstå verdien av å bruke Centor-kriteriene aktivt. Noe av denne motstanden håper vi å kunne plukke opp og avklare før prosjektet starter. For sykepleierne og helsefagarbeidernes del kan vi forvente motstand i form av at endret praksis kan oppfattes som "nok en ting å gjennomføre og tenke på". Dette er muligens særlig problematisk under koronapandemien, hvor det allerede har vært utallige endringer i den daglige driften. Det er også her viktig at sykepleierne og helsefagarbeiderne er innforstått med den medisinske gevinsten av prosjektet, da dette i større grad vil kunne rettferdiggjøre den endrede praksisen. Motstand kan også forventes fra pasientenes side. Mange pasienter er "opplært" til å tenke at hurtigtesten er det som bestemmer om de får antibiotika eller ikke. Det kan derfor være vanskelig å få alle pasienter fornøyde med vissheten om at det finnes en test som de kanskje har fått gjort tidligere, og som potensielt kunne gitt et annet utfall av behandlingen. Her har alle de involverte partene et felles ansvar for å gjøre at pasientene stoler på legens vurdering – sykepleiere som besvarer telefoner på legevaktssentralen, sykepleiere og helsefagarbeidere som tar imot pasienten og legen som behandler pasienten. Dersom sykepleier ved telefonvurdering gir lovnader om at det tas en streptokokk vil det være vanskeligere for behandlende lege å overtale pasienten om at testen er unødvendig. Dette understreker viktigheten av at alle de involverte i behandlingsskjeden er informert og involvert i kvalitetsforbedringsprosjektet.

Handlingsplan

Før prosjektet

- Møte med fagledelse og toppledelse
- Interundervisning og informasjonsmøte om CENTOR-kriterier og kvalitetsforbedringsprosjektet
- Velge medlemmer av ansvarsgruppe og initiere første møte i denne gruppen
- Grov kartlegging av dagens praksis ved hjelp av spørreundersøkelser blant legene på legevakten
- Grundigere vurdering av dagens praksis ved journalgjennomgang; andel av streptokokkhurtigtester som tas før konsultasjon med lege, og bruk av Centor-kriteriene i legekonsultasjoner.
- Sette mål for prosjektet
- Velge indikatorer for prosjektet

Utføre og evaluere

- Informere om oppstart av prosjektet ved Mail, deltakelse på morgenmøte og legge beskjed på legekontoer på koronalegevakten.
- Ukentlig evaluering av prosjekt av 3-4 sykepleiere hver mandag. Evalueringen er kvalitativ og består av journalgjennomgang.
- Diskutere prosjektet én gang per uke på sykepleiernes morgenmøte
- Gjør stikkprøver minimum én gang per uke gjennom en kvantitativ samtale med en av legene på koronalegevakten

3 måneder etter prosjekt

- Kontroll av om målene er nådd
- Skjema som besvares for å vurdere virkning av prosjektet.
- Felles møte hvor prosjektet evalueres. Dette kan tas som en egen post på et av de vanlige fellesmøtene som avholdes en gang per måned.
- Evalueringsmøte i ansvarsgruppen

9 måneder etter prosjekt

- Ny kontroll med utfylling skjema og gjennomgang av et representativt utvalg av journaler
- Sluttevalueringsmøte i ansvarsgruppen

Tabell 1. Kronologisk handlingsplan for prosjektet

5. Konklusjon

Helsedirektoratet er klare i sin anbefaling om at streptokokk-hurtigtest kun skal tas etter klinisk undersøkelse for å unngå feildiagnostikk. Centor-kriteriene er et godt klinisk verktøy for å vurdere sannsynlighet for GAS-infeksjon, og en selektert populasjon bedrer testens sensitivitet og spesifisitet betraktelig. Kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for disse anbefalingene er overbevisende.

Ved oppstart av dette prosjektet bidro fremdeles koronapandemien til store inngrep i nordmenns liv. Underveis i arbeidet har det skjedd store endringer hva gjelder regler og anbefalinger knyttet til håndtering av smitte i samfunnet, og ved avslutning av oppgaven er situasjonen radikalt endret. KLV er fremdeles i drift, men fremtiden er noe usikker. Vi må derfor vurdere muligheten for at koronalegevakten avvikles underveis i prosjektet. Vi anser kvalitetsforbedringsprosjektet som gjennomførbart, og dersom det hadde vært tenkt å starte tidligere i koronapandemien ville vi anbefalt oppstart. Inntil en mer langsiktig plan for koronalegevakten foreligger, anbefaler vi dog å utsette implementering av tiltakene, dette tross de overbevisende medisinske anbefalingene som ligger til grunn.

6. Referanseliste

1. Pelucchi C, Grigoryan L, Galeone C, Esposito S, Huovinen P, Little P, et al. Guideline for the management of acute sore throat. Clin Microbiol Infect. 2012;18 Suppl 1:1-28.

2. Norsk Elektronisk Legehåndbok: Forkjølelse. <https://legehandboka-no.ezproxy.uio.no/handboken/kliniske-kapitler/infeksjoner/tilstander-og-sykdommer/virusinfeksjoner/forkjoelse>. (Lest 2.11.2021)
3. Norsk Elektronisk Legehåndbok: Streptokokk halsinfeksjon <https://legehandboka-no.ezproxy.uio.no/handboken/kliniske-kapitler/ore-nese-hals/tilstander-og-sykdommer/svelget-midtre-del/streptokokkhalsinfeksjon>. (Lest 2.11.2021)
4. Helsebiblioteket.no. Kunnskapsbasert praksis, sjekklister for kritisk vurdering <https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklister>. (Lest 2.11.2021)
5. Helsedirektoratet. Antibiotika i primærhelsetjenesten (høringsutkast). Nasjonal faglig retningslinje. [\[https://www.legeforeningen.no/contentassets/c0de744c650b4124a69e25de5f56f984/anti-biotika-i-primarhelsetjenesten-hoeringsutkast.pdf\]](https://www.legeforeningen.no/contentassets/c0de744c650b4124a69e25de5f56f984/anti-biotika-i-primarhelsetjenesten-hoeringsutkast.pdf). (Lest 2.11.2021)
6. NICE National Institute for Health and Care Excellence: Rapid tests for group A streptococcal infections in people with a sore throat. Diagnostics guidance [DG38]: <https://www.nice.org.uk/guidance/dg38>. (Lest 2.11.2021)
7. Läke medelsverket. Antibiotika vid faryngotonsilliter i öppenvård – behandlingsrekommendation 2012 www.lakemedelsverket.se/faryngotonsillit. (Lest 2.11.2021)
8. BMJ BestPractice. Acute pharyngitis <https://bestpractice.bmj.com/topics/en-us/5/criteria>. (Lest 2.11.2021)
9. Chow A.W. ; Doron S. Evaluation of acute pharyngitis in adults: UpToDate, 2020 <https://www.uptodate.com/contents/evaluation-of-acute-pharyngitis-in-adults> . (Lest 2.11.2021).
10. Cohen JF, Pauchard JY, Hjelm N, Cohen R, Chalumeau M. Efficacy and safety of rapid tests to guide antibiotic prescriptions for sore throat. Cochrane Database Syst Rev. 2020(6).
11. Fine AM, Nizet V, Mandl KD. Large-scale validation of the Centor and McIsaac scores to predict group A streptococcal pharyngitis. Arch Intern Med. 2012;172(11):847-52.
12. Llor C, Madurell J, Balagué-Corbella M, Gómez M, Cots JM. Impact on antibiotic prescription of rapid antigen detection testing in acute pharyngitis in adults: a randomised clinical trial. Br J Gen Pract. 2011;61(586):e244-51.
13. WHO. Antibiotic resistance. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antibiotic-resistance>. (Lest 2.11.2021)
14. Handlingsplan mot antibiotikaresistens i helsetjenesten. Helse- og omsorgsdepartementet; 2015.
15. Folkehelseinstituttet. Streptokokk gruppe A-infeksjon - veileder for helsepersonell 2010 <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/sykdommer-a-a/streptokokk-gruppe-a-infeksjon---ve/>. (Lest 2.11.2021)
16. Spinks A, Glasziou PP, Del Mar CB. Antibiotics for sore throat. Cochrane Database Syst Rev. 2013(11):CD000023.
17. Sølvik U, Boija EE, Ekvall S, Jabbour A, Breivik AC, Nordin G, et al. Performance and user-friendliness of the rapid antigen detection tests QuickVue Dipstick Strep A test and DIAQUICK Strep A Blue Dipstick for pharyngotonsillitis caused by Streptococcus pyogenes in primary health care. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2021;40(3):549-58.
18. Legevakthåndboken: Akutt faryngotonsillitt <https://lvh.no/symptomer-og-sykdommer/oevre-luftveier/svelg-farynks/akutt-faryngoton-sillitt>. (Lest 2.11.2021)

19. Fretheim A FS, Oxman AD. Effekt av tiltak for implementering av kliniske retningslinjer. Rapport fra Kunnskapscenteret nr. 10–2015. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten 2015.
20. Frich J. Kvalitetsindikatorer: UiO, 2011
<https://www.med.uio.no/studier/ressurser/fagsider/klok/info-fagplanutvalg/kvalitetsindikatorer.html>. (Lest 2.11.2021)
21. Helsedirektoratet. Kvalitet og kvalitetsindikatorer
<https://www.helsedirektoratet.no/statistikk/kvalitetsindikatorer/kvalitet-og-kvalitetsindikatorer>. (Lest 2.11.2021)
22. Konsmo T dM, Bakke T, Udness E, Eggesvik S, Norheim G, Brudvikn M, Vege A. Modell for kvalitetsforbedring – utvikling og bruk av modellen i praktisk forbedringsarbeid. Notat nr. 1 om kvalitetsutvikling fra Nasjonalt Kunnskapssenter for helsetjenesten. Oslo: Norwegian Knowledge Centre for the Health Services, Folkehelseinstituttet; 2015.
23. Folkehelseinstituttet. Modell for kvalitetsforbedring - nettbasert verktøykasse for kvalitetsforbedring 2015 <https://www.helsebiblioteket.no/221943.cms>. (Lest 2.11.2021)
24. Brudvik M. Hvordan skape forbedring? 2010
<https://www.helsebiblioteket.no/221840.cms>. (Lest 2.11.2021)
25. Nasjonal handlingsplan for pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring 2019-2023. Helsedirektoratet; 2019.
26. Maher LG, D.; Evans, A. NHS Sustainability Model 2010
<https://www.england.nhs.uk/improvement-hub/wp-content/uploads/sites/44/2017/11/NHS-Sustainability-Model-2010.pdf>. (Lest 2.11.2021)
27. Kvalitetsforbedring - hva er det og hvordan gjøres det? : Den Norske Legeforeningen; 2013.
28. Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten: Skåringsark for å måle faktorer som er avgjørende for vedvarende forbedring
<https://www.helsebiblioteket.no/kvalitetsforbedring/metoder-og-verktoy/verktoy-for-vedvarende-forbedringer-sustainability>. (Lest 2.11.2021)