

# Implementering av Tamsulosin som behandling ved akutt nyresteinsanfall

ved Oslo allmennlegevakt

Lotta Amundsen  
Sarah Drangsholt  
Isabel Espelid  
Ingrid Håskjold  
Maren Marie Myklebust  
Johannes Thomassen Slørdahl  
Jiaxin Xiao



KLoK-oppgave, Modul 8

UNIVERSITETET I OSLO

Høsten 2018

## Sammendrag

### **Problemstilling:**

Akutt nyresteinsanfall er en vanlig kontaktårsak ved Oslo legevakt. I dag benyttes NSAIDs og evt. Ketorax for smertelindring samt Buscopan som spasmolytikum. Til tross for en rekke studier og retningslinjer som anbefaler bruk av Tamsulosin, en adrenerg alfa-1-reseptorantagonist ved nyresteinsanfall, er ikke dette medikamentet nevnt i deres metodebok.

### **Kunnskapsgrunnlag:**

Det ble utført et litteratursøk i McMaster plus via [www.helsebiblioteket.no](http://www.helsebiblioteket.no) med søkeordene "nephrolithiasis and Tamsulosin". Dette ga treff i UpToDate og BMJ Best practice. I tillegg har vi lest anbefalingene i NEL (Norsk elektronisk legehåndbok) og legevaktshåndboka. De alle anbefalte bruk av Tamsulosin ved ukomplisert nyresteinsanfall som tillegg til medikamenter for smertelindring.

### **Tiltak og indikatorer:**

Målet ved prosjektet er å innføre behandling ved legevakten i henhold til de forskningsbaserte retningslinjene. Dette skal oppnås ved endring i de skriftlige retningslinjene ved legevakten, informasjon til ansatte, opplæring av faste ansatte og gi en sykepleier et oppfølgingsansvar for prosjektet. Vi vil bruke prosessindikatoren "andel pasienter med nyresteinsanfall som får utskrevet Tamsulosin" for å måle kvaliteten i vårt prosjekt.

### **Prosess, ledelse og organisering:**

Vi vil opprette en prosjektgruppe og bruke en kvalitetsforbedringsmetode (PUKK). Prosjektet skal deles inn i en planleggingsfase, utføringsfase, kontrollfase, korrigeringsfase, implementeringsfase, evalueringsfase.

### **Konklusjon:**

Internasjonale retningslinjer anbefaler bruk av Tamsulosin i behandling av ukomplisert nyresteinsanfall, og denne behandlingen tilbys i dag ikke ved Legevakten. Medikamentet har få bivirkninger og vil hos de fleste bidra til raskere steinavgang, derfor konkluderer vi med at prosjektet bør initieres.

# Innholdsfortegnelse

<b>1.0 INNLEDNING</b> .....	<b>4</b>
<b>2.0 KUNNSKAPSGRUNNLAG</b> .....	<b>5</b>
2.1 BAKGRUNN .....	5
2.2 PICO: .....	6
2.3 SØKESTRATEGI OG METODE .....	6
2.4 RESULTATER: .....	6
2.4.1 Retningslinjer: .....	6
2.4.2 Metaanalyser og enkeltstudier: .....	7
2.5 OPPSUMMERING AV KUNNSKAPSGRUNNLAGET .....	8
<b>3.0 DAGENS PRAKSIS, TILTAK OG INDIKATORER</b> .....	<b>9</b>
3.1 MEDIKAMENTELL BEHANDLING I DAG .....	9
3.2 FORSLAG TIL NYE RETNINGSLINJER .....	10
3.3 INDIKATORER .....	13
<b>4.0 PROSJEKT, LEDELSE OG ORGANISERING</b> .....	<b>13</b>
4.1 LEDELSE, ORGANISERING OG PROSJEKTDeltakere .....	13
4.2 GJENNOMFØRING AV PROSJEKTET .....	14
4.2.1 Kvalitetsforbedring og PUKK-sirkel.....	14
4.2.2 Planlegging .....	15
4.2.3 Utføring.....	16
4.2.4 Kontrollering.....	17
4.2.5 Korrigering.....	18
4.3 IMPLEMENTERING I DAGLIG DRIFT .....	18
4.4 UTFORDRINGER, MOTSTAND OG KORRIGERING AV DISSE .....	19
<b>5.0 DISKUSJON OG KONKLUSJON</b> .....	<b>20</b>
5.1 DISKUSJON.....	20
5.2 KONKLUSJON.....	22
<b>6.0 REFERANSER</b> .....	<b>23</b>

## 1.0 Innledning

Akutt nyresteinsanfall er en smertefull opplevelse som rammer omtrent 2 av 1000 nordmenn hvert år. Opptil 10 % av alle menn og 5 % av alle kvinner vil få nyrestein i løpet av livet (1). Denne tendensen til steindannelse er kronisk, så over halvparten vil få stein flere ganger (2). Med andre ord er dette en ganske vanlig problemstilling. Nyrestein er dannet i nyrebekkenet ved utfelling og forsteining av salter i urinen.

Hovedsymptomet ved akutt nyresteinsanfall er smerter, som enten kan være en dump smerte i ryggen eller i siden, eller svært skarpe kolikksmerter. Pasienten kan også preges av svette, bevegelsestrang, kvalme og oppkast, hyppig vannlatingstrang, svie ved vannlating og generell sykdomsfølelse. Smertene starter når nyrestein som har dannet seg løsner og beveger seg med urinstrømmen og skraper mot innsiden av urinlederne. Dersom steinen er under 10 mm i diameter kan den passere ut gjennom urinveiene uten behandling. Jo mindre den er, dess mer sannsynlig er dette og prosessen kan ta fra noen dager til fire uker (3).

Den akutte behandlingen starter ofte med sterke smertestillende legemidler, og i dag er NSAIDs som Voltaren administrert intramuskulært førstevalget (3). I tillegg har det vært vanlig praksis flere steder at en bruker Buscopan, et spasmolytikum, for å fasilitere steinavgang. Ved urologisk avdeling på Akershus Universitetssykehus oppdaget en i gruppen vår tilfeldigvis at de i tillegg til smertestillende bruker Tamsulosin, som er en adrenerg alfa-1-reseptorantagonist (alfablokker), som medikamentell behandling av nyrestein. Dette var nytt for flere i gruppen, og vi valgte å undersøke om de bruker dette andre steder. Vi valgte oss Oslo allmennlegevakt, heretter kalt Legevakten, som mikrosystem. Denne legevakten, som én av to kommunale legevakter i hovedstaden, har den største pasientbelastningen i løpet av døgnet. Det viste seg at Tamsulosin ikke nevnes i deres metodebok under behandling av nyrestein og at deres behandling av nyrestein avviker fra den Akershus universitetssykehus bruker. For å få et inntrykk av bruken av Tamsulosin i Norge så vi også på anbefalingene i Norsk elektronisk legehåndbok, Legevaktshåndboken, samt metodeboken for Legevakten i Oslo. Dette økte interessen vår for å undersøke kunnskapsgrunnlaget for bruk av alfablokker.

Etter å ha utført systematiske søk i McMaster plus fant vi at det anbefales bruk av Tamsulosin ved akutt ukomplisert nyresteinsanfall. Ukomplisert nyresteinsanfall vil si at pasienten ikke har tegn til infeksjon, har vedvarende smerter eller behov for behandling med

høy opiatdose, er medtatt eller hypotensiv til tross for smertelindring, eller ved usikkerhet om diagnosen (2).

Legevakten er Norges største legevakt og utfører ca. 100 000 konsultasjoner og sykebesøk årlig og opplyser at de har ca. 800 pasienter med nyresteinsanfall per år. Det er derfor mye å hente ved å tette dette gapet mellom kunnskap og praksis ved behandling av nyresteinsanfall ved Legevakten.

## 2.0 Kunnskapsgrunnlag

### 2.1 Bakgrunn

Tamsulosin brukes i utstrakt grad ved behandling av nedre urinveissymptomer (LUTS) i forbindelse med benign prostatahyperplasi (BPH) (4). Alfablokkeren har også vist seg effektiv i behandlingen av nyrestein da den hemmer ureteral kontraksjon og reduserer ureteral peristaltikk (5,6). Tamsulosin sin effekt på ureter medfører også at væskevolumet av urin som blir transportert gjennom ureter øker (7). Stein i nyrebekkenet kan være symptomfri, men hvis steinen løsner kan pasienten få kolikksmerter i det steinen beveger seg nedover ureter med urinstrømmen. Alfablokkere fremmer steinpassasje og virker smertelindrende ved å redusere ureteral spastisitet samt ved å relakserer ureter rundt og distalt for fastklemte stein. I tillegg medvirker økt uringjennomstrømning til at steinen skylles lettere ut (5,8).

Tamsulosin er den mest studerte alfablokkeren. Medikamentet har affinitet for både alfa-1a- og alfa-1d-reseptorer som finnes langs hele ureter (8). En rekke studier (9-11) samt nye retningslinjer (12,13) støtter rutinemessig bruk av Tamsulosin ved nyresteinsanfall. Fordelene ser ut til å være signifikante og har effekt innen en akseptabel tidsramme. Medikamentet er også nevnt i norske anbefalinger. NEL beskriver at Tamsulosin *kan* ha spasmolytisk effekt, men at medikamentet ikke gir bedre smertekontroll enn NSAIDs alene. Anbefalingene i Legevaktshåndboka, en metodebok for alle norske legevakter, beskriver Tamsulosin som en integrert del av medisinsk behandling ved nyresteinsanfall.

## 2.2 PICO:

P: Pasient med ukomplisert nyresteinsanfall med stein på under 10 mm

I: Bruk av Tamsulosin ved konservativ behandling av nyresteinsanfall

C: Konservativ behandling av nyresteinsanfall uten bruk av Tamsulosin

O: Tid før steinavgang

## 2.3 Søkestrategi og metode

Vi benyttet kunnskapspyramiden i McMaster plus via [www.helsebiblioteket.no](http://www.helsebiblioteket.no). Søket ble gjennomført den 01.10.2018 og søkeordene vi brukte var «nephrolithiasis and Tamsulosin». Treffene som kom opp øverst i pyramiden var fra BMJ og Up To Date.

## 2.4 Resultater:

Vi valgte å undersøke UpToDate og BMJ Best Practice sine retningslinjer da disse er kunnskapskilder av høy kvalitet på internasjonalt nivå. Retningslinjene ble kvalitetsvurdert ved hjelp av sjekklister fra Kunnskapssenteret og funnet tilfredsstillende. De internasjonale retningslinjene er bygget på store systematiske oversikter og metaanalyser av randomiserte kontrollerte studier. Dette styrker evidensnivået. Vi har sett nærmere på studiene som underbygger disse retningslinjene.

### 2.4.1 Retningslinjer:

#### **BMJ Best Practice**

I BMJ sine retningslinjer er Tamsulosin 0,4 mg p.o. én gang daglig til steinavgang anbefalt som medisinsk behandling av distal nyrestein < 10 mm uten komplikasjoner (12). Hvis steinen ikke har passert innen 4-6 uker er kirurgisk intervensjon anbefalt. Det tas likevel forbehold om bruken av alfablokkeren da det trekkes frem randomiserte studier som ikke er konklusive med henblikk på medikamentets effekt (8,14). I tillegg spesifiseres det at medikamentet ikke er egnet for alle pasientgrupper, blant annet pasienter med planlagt kataraktoperasjon. BMJ anbefaler også at en informerer pasienten om at legemiddelet brukes utenfor godkjent indikasjon.

### **Up To Date:**

Up To Date sine retningslinjer har Grade 1A og anbefaler bruk av Tamsulosin ved konservativ behandling av nyrestein. Det anbefales da initial behandling med Tamsulosin 0,4 mg pr. dag i fire uker dersom steinen er under 10 mm i diameter. For å velge denne medisinske behandling forutsettes det at pasienten er under god smertekontroll, samt at kliniske bevis for sepsis kan utelukkes og at pasienten har adekvat nyrefunksjon (13).

### **2.4.2 Metaanalyser og enkeltstudier:**

Empirisk data, inkludert store metaanalyser viser at Tamsulosin gitt ved nyresteinsanfall øker sannsynligheten for steinavgang. En metaanalyse fra 2016 som inkluderte 55 randomiserte kontrollerte studier (RCT) og 5990 pasienter, viste at sannsynligheten for steinavgang var signifikant høyere ved bruk av alfablokkere hos pasienter med ukomplisert nyresteinsanfall med stein < 10 mm versus de som ikke ble behandlet med Tamsulosin (12). Sammenlignet med kontrollgruppen hadde pasienter som brukte alfablokkere (hovedsakelig Tamsulosin) 49 % større sjanse for steinavgang (RR 1,49, 95 % KI 1,17-2,27), og i snitt 3,79 dager raskere steinavgang. Dette uavhengig av steinens lokalisasjon i urinveiene. Pasientene hadde i snitt en steinstørrelse på 5,7 mm. I tillegg viste studien at alfablokkeren reduserte risikoen for hospitalisering (RR 0,37, 95 % KI 0,2-0,64) og kirurgisk intervensjon (RR 0,44, 95 % KI 0,37-0,52). En lignende metaanalyse fra 2018 med 67 studier og totalt 10 509 deltagere, hvorav 15 av disse studiene (N=5787) var randomiserte kontrollerte studier, viste tilsvarende resultat; bruk av alfablokkere økte signifikant sannsynligheten for steinavgang hos pasienter med ureteral nyrestein (RR 1,45, 95 % KI 1,07-1,25). Den fordelaktige effekten så ut til å være mindre i studiene som sammenlignet behandling med alfablokkere versus placebo (RR 1,16, 95 % KI 1,07-1,25). Til tross for dette viste metaanalysen samlet sett at behandling med alfablokkere i snitt reduserte tiden for steinavgang med 3,4 dager. Også i denne studien så det ut til at behandling med alfablokkere hadde en gunstig effekt på antall sykehusinnleggelses (69 færre innleggelses; 95 % KI 93-32 færre) (10).

Resim et al. demonstrerte at Tamsulosin også reduserer kolikksmerter. I en enkeltstående RCT med 60 pasienter var «Visual Analog Scale» (VAS) signifikant redusert i gruppen som fikk Tamsulosin sammenlignet med kontrollgruppen (5,70 vs 8,30,  $p < 0,001$ ) (11).

Intervensjonsgruppen hadde også signifikant færre kolikkanfall ( $p=0,038$ ). Kontrollgruppen

fikk væske samt NSAIDs som eneste behandling. Pasientene hadde distal ureterstein med en steinstørrelse på 5-13 mm.

Til tross for at en rekke studier støtter bruken av Tamsulosin ved nyresteinsanfall, er ikke alle studier like entydige i sine resultater. En metaanalyse fra 2017 med åtte randomiserte kontrollerte studier med til sammen 1384 pasienter som hadde bekreftet steinstørrelse på under 10 mm, viste at effekten av Tamsulosin er avhengig av steinstørrelse. Pasientene som ble behandlet med Tamsulosin hadde i likhet med overnevnte studier større sjanse for steinavgang versus placebogruppen (85 % versus 66 %; RR 1,22, 95 % KI 1,07-1,40). Den signifikante effekten så derimot ut til å være begrenset til pasienter med nyrestein på 5-10 mm (N=514). Hos disse pasientene ble risikoforskjellen estimert til 22 % ( 95 % KI 12 % til 33 %) mens hos pasienter med stein < 4-5 mm (N=533) hadde Tamsulosin svært liten effekt på steinavgang (risikoforskjell = -0,3 %, 95 % KI -4% til 3%) (14). En studie fra Meltzer et al. rapporterte liknende resultater. I denne randomiserte studien hadde 512 deltagere en steinstørrelse på 3,8 mm (standard deviasjon (SD); 1,4 mm ) og Tamsulosin hadde ingen signifikant effekt på frekvens av steinavgang hos intervensjonsgruppen versus placebogruppen (15). Det kan altså se ut til at effekten av Tamsulosin er assosiert med steinstørrelse og at bruken av Tamsulosin har størst effekt på steiner mellom 5 og 10 mm. Dette kan trolig ha sammenheng med at de minste steinene har stor sjanse for å avgå spontant uten medisinsk intervensjon. Det har blitt estimert at steiner i proksimale del av ureter avgår spontant med en sannsynlighet på 29 % til 98 %. I distale urter er sannsynligheten antatt å være så høy som 71 % til 98 % (8).

Det har også blitt rapportert enkelte bivirkninger i forbindelse med bruken av Tamsulosin. Disse har artet seg i form av hodepine, nedsatt ejakulasjon, svimmelhet og diaré (12). Bivirkningene ser dog ut til å forekomme i svært liten grad og det ser ikke ut til at forekomsten er signifikant høyere hos intervensjonsgruppene versus kontrollgruppene i de ulike metaanalysene (12-14).

## 2.5 Oppsummering av kunnskapsgrunnlaget

Kunnskapsgrunnlaget vurderes som tilstrekkelig for å anbefale bruk av Tamsulosin ved nyresteinsanfall med stein < 10 mm uten komplikasjoner. Bruk av Tamsulosin øker både



sannsynligheten for steinavgang og gir raskere steinavgang. Effekten blir beskrevet som usikker for steiner under 5 mm siden sannsynligheten for spontan steinavgang ved denne størrelsen er stor uten medikamentell behandling. Ved nyrestein mellom 5-10 mm har Tamsulosin signifikant effekt på steinavgang.

Til tross for at Tamsulosin er anbefalt i internasjonale retningslinjer er dette ikke implementert i retningslinjer for behandling av nyresteinsanfall i norske retningslinjer. Unntaket er Legevaktshåndboka, hvor det anbefales Tamsulosin ved påvist nyrestein under 10 mm.

### **3.0 Dagens praksis, tiltak og indikatorer**

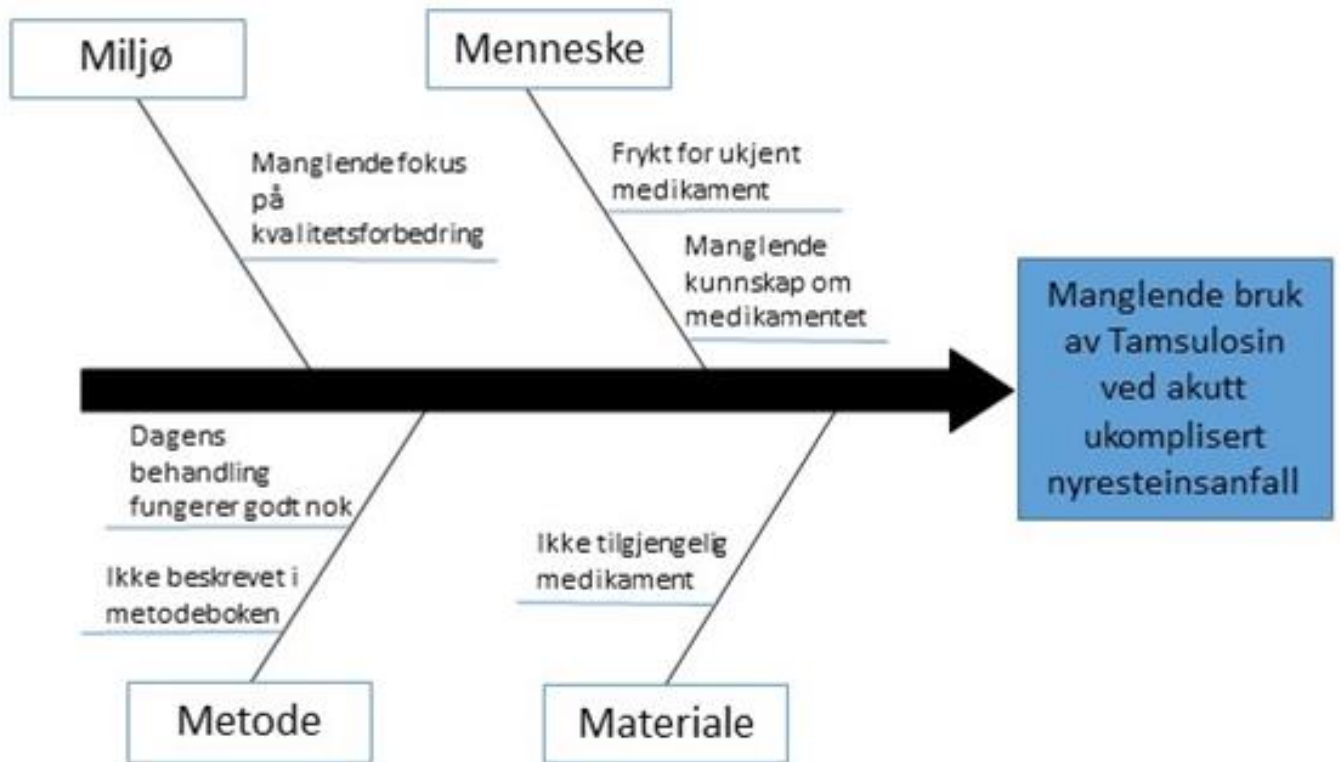
Dagens praksis for behandling av nyresteinsanfall i vårt mikrosystem har vi hentet fra metodeboken til Legevakten som er tilgjengelig via nettside og app. Vi har også kontaktet flere leger ved Legevakten og fått bekreftet at de stort sett følger behandlingen anbefalt i metodeboken. Unntaket er når pasientene er mer komplekse enn hva retningslinjene tar hensyn til, hvor urolog konfereres for vurdering, eventuell videre utredning og behandlingsvalg.

#### **3.1 Medikamentell behandling i dag**

Under “behandling av akutt nyresteinsanfall” i metodeboken til Legevakten deles akuttbehandlingen i to deler; smertebehandling og væskerestriksjon (16). Smertene skal behandles med Voltaren 75 mg intramuskulært (i.m.) og med Buscopan 20 mg i.m. som supplement ved behov. Videre følger en oppskrift for gjentakelse av de samme medikamentene med evt. opiatere i tillegg ved manglende smertelindring. Opiater anbefales dog kun når diagnosen er sikker. Videre anbefales det at pasienten får resept på Voltaren eller Ketogan supp. dersom smertebehandlingen var vellykket.

Retningslinjens anbefaling om bruk av NSAIDS som akutt smertelindring samsvarer med internasjonale retningslinjer (15, 17-19). Bruk av alfablokker står ikke i Legevakten sine retningslinjer og det bekreftes av legene vi var vært i kontakt med at dette ikke brukes rutinemessig. Illustrert ved hjelp av et fiskebeinsdiagram (Figur 1) har vi forsøkt å identifisere mulige årsaker til manglende bruk av alfablokker ved ukomplisert

nyresteinsanfall. I tilfellene der legene har konferert med urolog hender det at medikamentet tas i bruk etter anbefaling fra urologen.



Figur 1: Fiskebeinsdiagram

### 3.2 Forslag til nye retningslinjer

Vi ønsker å innføre en ny behandling ved akutte ukompliserte nyresteinsanfall. Om symptomene på denne tilstanden er til stede og det ikke er mistanke om alvorlig sykdom eller komplisert nyresteinsanfall med forverret allmenntilstand antas steinen å være < 10 mm.

Ved ukomplisert nyresteinsanfall ønsker vi å innføre behandling med alfablokkeren Tamsulosin 0,4 mg x 1 i 4-6 uker eller til steinavgang, i tillegg til smertestillende behandling. Det bør som i dag tas CT urinveier innen neste virkedag for å fastslå størrelse og alvorlighetsgrad. Hvis steinen er < 10 mm fortsettes behandling med Tamsulosin og NSAIDs. Hvis allmenntilstanden forverres eller steinen ikke har kommet ut i løpet av 4-6 uker henvises pasienten til nærmeste urologiske avdeling.

Folkehelseinstituttet har i en systematisk oversikt (25) konkludert med at klinisk beslutningsstøtte som i vårt tilfelle vil være flytskjema, i tillegg til kurs og møter er tiltakene som vil føre til økt etterlevelse av retningslinjer.

For å gjennomføre endringene av retningslinjene ønsker vi å innføre følgende tiltak ved Legevakten:

### **1. Endringer i skriftlige retningslinjer**

De bestemte retningslinjene for behandling av ukompliserte nyresteinanfall må endres i Legevaktens metodebok. Det innebærer også en endring i appen som brukes ved Legevakten. Da denne appen fungerer som Legevaktens retningslinjer vil en endring i appen medføre størst endring i hvordan pasienter behandles. Dette gjennomfører vi ved å snakke med ledelsen på Legevakten. De kan så få gjort endringer på metodeboken/appen slik at oppdatert behandling tas i bruk av alle leger som konsulterer denne.

### **2. Informasjon til ansatte**

Hos en del behandlere kan behandlinger for ulike sykdommer bli til vanesaker. Derfor vil en endring i retningslinjene måtte komme sammen med informasjon til ansatte i hva den nye behandlingen består i. For å gjøre det lettere for leger og sykepleiere å huske hva som er riktig behandling av ukomplisert nyresteinanfall bør det utarbeides en oversikt over den oppdaterte behandlingen. Denne oversikten bør inneholde et flytskjema som viser riktig fremgangsmåte når man mistenker ukomplisert nyresteinanfall (Figur 2). Denne oversikten kan skrives ut og henges opp på kontorer, datasaler og toaletter for ansatte. Slik kan informasjonen om hva som er korrekt behandling holdes ferskt i minnet.

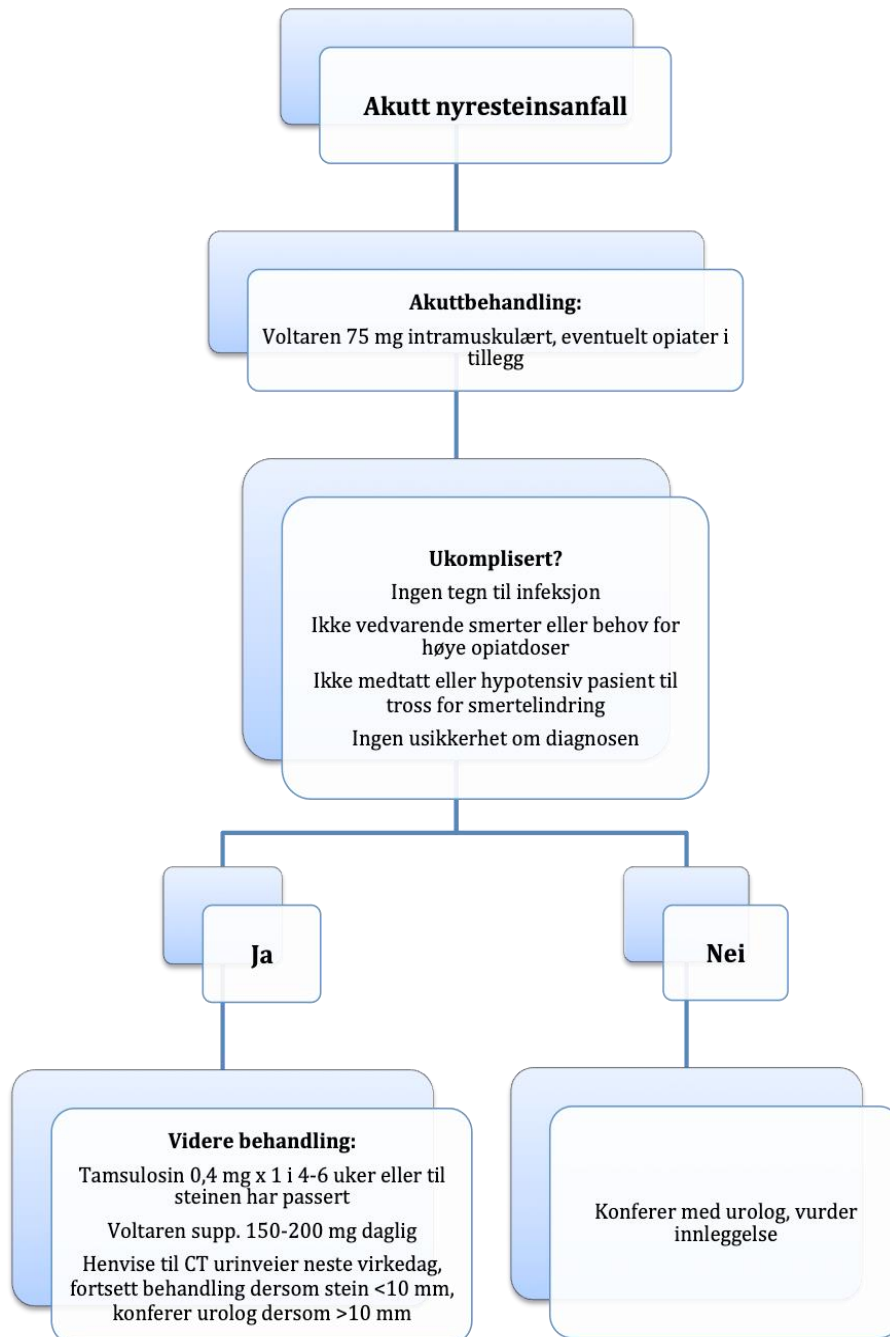
### **3. Opplæring av faste ansatte**

Ved endring av retningslinjer og tilgjengelig informasjon forsikrer vi at behandlerne over tid får med seg endringene som er gjort. For å være sikre på at endring av behandlingen skjer fra første stund må vi gjennomføre opplæring av de faste ansatte ved Legevakten. Dette innebærer både leger og sykepleiere. Opplæringen vil skje under morgenmøtene over flere dager slik at vi vet at alle faste ansatte over tid er til stede under opplæringen.

### **4. Oppfølgingsansvar hos en sykepleier**

For å sikre at riktig behandling anvendes vil vi foreslå å gi en sykepleier ved Legevakten spesielt ansvar for oppfølgingen av pasienter med nyresteinanfall. Denne

“nyresteinssykepleieren” vil få som ansvar å månedlig holde korte foredrag på morgenmøtet om kjennskap til Tamsulosin og de nye retningslinjene. Den samme sykepleieren vil også ukentlig gå gjennom journalene til pasientene kodet U95 (ICPC) og undersøke hvilken behandling som er tilbudt. Om sykepleieren merker at feil behandling gis til pasienter med ukomplisert nyresteinanfall skal hen ta opp dette med vedkommende lege og evt. ledelsen på Legevakten.



Figur 2: Flytskjema som illustrerer fremgangsmåte ved mistanke om ukomplisert nyresteinsanfall

### 3.3 Indikatorer

Kvaliteten i helsevesenet kan måles ut ifra ulike kvalitetsindikatorer. En slik indikator kan gi et indirekte mål på kvalitet, og kan dermed være nyttig å ta i bruk når man skal sette inn et nytt tiltak for å forbedre dagens praksis. Det er vanlig å dele kvalitetsindikatorerne i tre, struktur-, prosess- og resultatindikatorer:

Strukturindikatorer brukes til å beskrive helsevesenets ressurser og rammer, herunder tilgjengelig utstyr og teknologi samt helsepersonellens kompetanse. Indikatoren brukes derfor til å måle faktorer innen diagnostisering, behandling og oppfølging. En relevant strukturindikator for vårt prosjekt ville vært legenes kunnskap om alfablokkere i behandlingen av nyresteinsanfall, og tilgjengeligheten av legemiddelet på legevakten.

Prosessindikatorer handler om det konkrete pasientforløpet og utvikles ofte på grunnlag av retningslinjer og referanseprogrammer. Indikatoren sier derfor noe om hva pasienten har fått av det helsevesenet tilbyr, herunder forebyggende tiltak, diagnostikk, behandling, pleie osv. Andelen pasienter ved Legevakten som får behandling med Tamsulosin ved nyresteinsanfall er en aktuell prosessindikator her.

I vårt prosjekt vil prosessindikatorerne være de mest relevante fordi vi ønsker å implementere en ny behandling og derfor se på andelen pasienter som mottar denne behandlingen. En aktuell prosessindikator vil være å måle andel pasienter med nyresteinsanfall som får utskrevet Tamsulosin. Dette bør evalueres jevnlig, eksempelvis ved at den tidligere nevnte “nyresteinsykepleieren” via elektronisk pasientjournal (EPJ) ser hvilken behandling som er gitt.

## 4.0 Prosjekt, ledelse og organisering

### 4.1 Ledelse, organisering og prosjektdeltakere

I følge Sosial- og helsedirektoratets veileder for kvalitetsbedring i sosial- og helsetjenester, skal *“arbeid med kvalitet ikke komme i tillegg til de daglige oppgavene, men bør være en integrert*

*del av daglig drift*” (20). Utvikling og forbedring av kvalitet forutsetter tydelige føringer, avklarte roller og god ledelse.

Kvaliteten på de helsetjenester som leveres ved hver og en legevakt er et lederansvar. Ledere skal sikre gode kvalitetsutviklingsprosesser i sin organisasjon, og sørge for at tjenestetilbud oppleves sammenhengende og hensiktsmessige både for helsepersonell og for pasientene (20). I vårt kvalitetsforbedringsprosjekt vil det være en forutsetning at lederen ved Legevakten er tett inkludert i utviklingen av den nye praksisen og føler ansvar for å opprettholde kvaliteten i virksomheten.

Vi planlegger å opprettholde en prosjektgruppe bestående av

- leder for Legevakten
- fagansvarlig for sykepleiere
- nyresteinspsykeleier, som kan være prosjektkoordinator
- to representanter fra behandlende leger (en med lang erfaring på legevakt og en “fersk” med mindre erfaring)

Hensikten er å engasjere fagspillere på alle nivåer i organisasjon, inkludert ledelsen, og dermed styrke samarbeidet. Samarbeid og felles forståelse for prosjektets hensikt er avgjørende for implementering av en ny praksis.

## 4.2 Gjennomføring av prosjektet

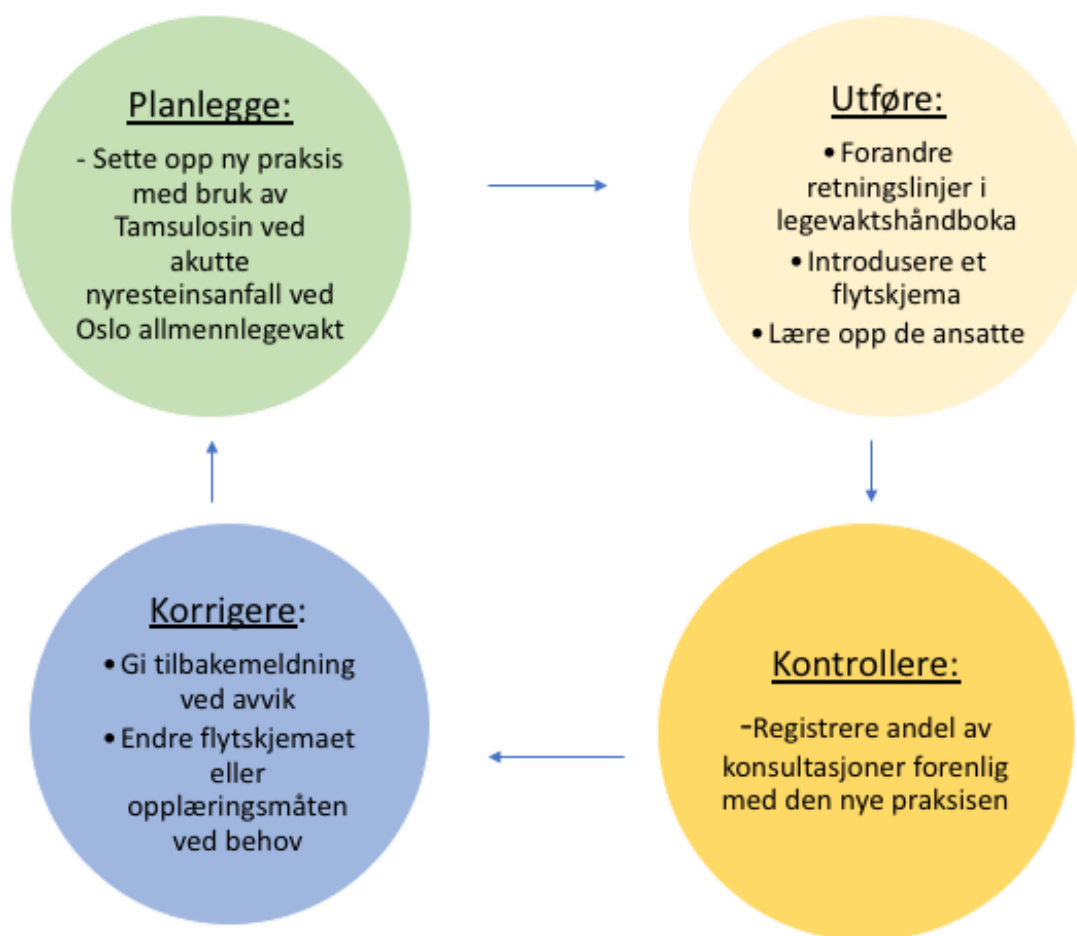
### 4.2.1 Kvalitetsforbedring og PUKK-sirkel

Vi vil bruke en kvalitetsforbedringsmetode presentert av G. Langley et al. i 1996 (21). Denne er anbefalt i Sosial- og helsedirektoratets veileder for kvalitetsbedring i sosial- og helsetjenesten (22), og er beskrevet i Helsebibliotekets nettside for kvalitetsforbedring (23). Metoden består av to deler. Den første delen har tre grunnleggende spørsmål som må svares på før man kan gå videre:

1. Hva ønsker vi å oppnå?
2. Når er en endring en forbedring?
3. Hvilke endringer kan iverksettes for å skape forbedring?

Den andre delen av metoden kalles en PUKK-sirkel (22). Sirkelen kan brukes for å teste ut om en intervensjon fungerer i et system. PUKK leder vei til tiltak som kan forbedre mulighetene underveis. PUKK-metoden krever god ledelse, faglig kunnskap og nok ressurser for at nye intervensjoner og ny praksis kan implementeres (24).

PUKK-sirkelen har fire faser som inkluderer: planlegge, utføre, kontrollere og korrigere. De konkrete tiltakene under hver fase har vi illustrert i Figur 3.



Figur 3: Forenklet PUKK-sirkel i Tamsulosinprosjektet

#### 4.2.2 Planlegging

Prosjektgruppen ved Legevakten må anerkjenne at det finnes vitenskapelig grunn til å endre dagens praksis ved akutt nyresteinsanfall. Gruppen må bli enige om mål og konkrete

forbedringstiltak samt tidsaspekter, og dele arbeidet og ansvar slik at målene blir realistiske. Planleggingsfasen kan gjennomføres i uke 1 og 2. Den kan da se slik ut:

*Uke 1-2.* Deltakerne i prosjektgruppen velger en koordinator for prosjektet og en nyresteinsykepleier. Gruppen blir enige om mål og konkrete tiltak samt kvalitetsindikatorer.

Prosjektgruppen deler oppgaver for å:

- oppdatere anbefalt behandling ved nyresteinsanfall i Legevaktens metodebok/app
- produsere læringsmateriale for testgruppen, f.eks. et flytskjema
- formulere informasjon om den nye praksisen til de ansatte, f.eks. e-post og invitasjon til vaktmøter der den nye praksisen presenteres

Prosjektgruppen bestemmer også hvilke målinger de skal bruke for å vurdere fremgang, f.eks. antall konsultasjoner som er forenlige med den nye praksisen.

#### 4.2.3 Utføring

I denne fasen skal prosjektgruppen utføre de tiltak som de har planlagt. Flytskjemaet for riktig behandling ved akutte nyresteinsanfall kan brukes både til opplæring og senere som støtte for å vedlikeholde den nye praksisen. Informasjon og grunnlag for den nye praksisen kan gis på bestemte vaktmøter eller som et kurs. Lederen for Legevakt kan sende en invitasjon til vaktmøter per e-post, for å vise at temaet er viktig for ledelsen. Prosjektkoordinatoren kan ta rollen som kontaktperson ved spørsmål, men det vil være en fordel at både en eller to leger og fagsykepleieren tar ansvar for selve undervisningen.

En god og åpen dialog er avgjørende i utføringsfasen. Det er viktig å se på at alle involverte får informasjon og at eventuelle spørsmål blir tatt godt imot og besvares. Derfor må informasjonsfasen være åpen og interaktiv. Utføringsfasen kan ta tid, da den er avhengig av pasientmengden med den aktuelle problemstillingen. Den krever også at sykepleierne blir kjent med det nye medikamentet og vet hvor det finnes i medisinrommet hvis den første Tamsulosin-dosen deles ut på legevakt. Utfall av konsultasjoner med nyresteinsanfall mtp. forskrevet Tamsulosin kan følges opp i og med at prosjektkoordinatoren går gjennom journaler med diagnosekodet U95 ved hjelp av EPJ og gjør et enkelt regnskap om anbefalte medisiner (med evt. begrunnelse). Dette kan i starten gjøres ukentlig. Etter fire uker møtes prosjektgruppen igjen og analyserer de første resultatene.

Utføringsfasen kan se slik ut:



*Uke 3-6:*

- Lederen sender ut en e-post til de faste ansatte legene og sykepleierne med informasjon om den nye praksisen og en invitasjon til vaktmøter der den nye praksisen presenteres
- Flytskjemaet henges opp på avdelingen og deles ut til de ansatte
- De ansatte får opplæring i vaktmøter
- Prosjektkoordinatoren kan kontaktes ved spørsmål

*Uke 4-8:*

- Prosjektkoordinatoren samler inn resultater av utfall. Han/hun kan f.eks. ukentlig gå gjennom journalene til pasientene kodet U95 (ICPC) ved hjelp av EPJ og undersøke hvilken behandling som er tilbudt med evt. begrunnelse.

#### 4.2.4 Kontrollering

I denne fasen reflekterer prosjektgruppen over resultatene og vurderer hvordan tiltakene har ført til endring i praksis. De konsultasjonene som ikke endte opp med behandling med Tamsulosin må analyseres og årsaker til hvorfor Tamsulosin ikke ble forskrevet må identifiseres. Det kan enten dreie seg om rent kliniske årsaker (f.eks. kontraindikasjoner) eller om årsaker som har med selve praksisen å gjøre. I denne fasen er det viktig at prosjektgruppen holder god kontakt med prosjektdeltakere for å kartlegge hva de eventuelle utfordringer eller hindringer i den nye praksisen består av. Det kan handle om en feiltolkning av flytskjemaet, dårlig kommunikasjon eller manglende opplæring. Hvis det kommer frem at Tamsulosin ikke er ordinert til tross for en klar indikasjon, kan prosjektkoordinatoren sende en påminnelse om den nye praksisen til vedkommende lege.

Kontrollfasen kan se slik ut:

*Uke 8:*

- Gruppen reflekterer over resultatene. Prosjektkoordinatoren viser frem funn i relevante journaler med eventuell begrunnelse hvorfor Tamsulosin er ordinert eller ikke. Prosjektgruppen teller opp prosentandelen av konsultasjoner som er forenlige med den nye praksisen.

- Gruppen identifiserer årsaker til eventuelle hindringer/utfordringer i den nye praksisen.

#### 4.2.5 Korrigering

Kontrolleringsfasen vil vise hvor stor andel av nyresteinskonsultasjonene som endte opp med Tamsulosin og er forenlige med den nye praksisen. Etter kontrollering må tiltakene justeres hvis målene ikke er nådd. Kanskje må flytskjemaet eller opplæringsmåten endres. Dette kan ikke gjøres hvis ikke kontrollfasen er grundig gjennomført og årsaker til avvik identifisert. Dersom målene er nådd, kan man gå videre i prosessen og starte implementering i den daglige drift. Dersom det er behov for korrigering kan man gjøre dette i uke 9.

*Uke 9:* Prosjektgruppen korrigerer tiltak ved behov og vender seg da tilbake til utføringsfasen. Dersom det ikke er behov for korrigering, kan prosjektgruppen gå videre til implementering av den nye praksisen i daglig drift.

#### 4.3 Implementering i daglig drift

Etter at prosjektgruppen har gjennomført kvalitetsforbedringsprosessen og den nye praksisen er blitt testet med de faste ansatte, kan den implementeres i daglig drift. Dette kan gjøres i ukene 10-13 (etter at PUKK-sirkelens fire faser er ferdige).

*Uke 10-13:*

- Lederen sender ut e-post til de ansatte som ikke har fått opplæring enda.
- Prosjektgruppen lærer opp de ansatte på samme måte som i fase 2 (utføring), f.eks. på et kurs eller på bestemte vaktmøter.
- Flytskjemaet brukes både til opplæring og til å vedlikeholde den nye praksisen.
- Prosjektkoordinatoren fortsetter å samle inn resultater av utfall via EPJ. Etter at den nye praksisen er godt implementert, kan resultatsamlingen gjøres sjeldnere, f.eks. en gang i måneden, og etter hvert avsluttes når alle ansatte er kjent med praksisen.

Etter uke 13 anbefaler vi at prosjektgruppen arrangerer en felles evaluering for å høre hvordan den nye praksisen har gått, hvordan de ansatte har opplevd prosjektet og hvordan forutsetningene for å kontinuere praksisen ser ut. Eventuelle problemer diskuteres og nye praktiske løsninger vurderes ved behov. Totalt vil prosjektet ta ca. 14 uker.

*Uke 14:* Prosjektgruppen arrangerer en felles evaluering av prosjektet. Forutsetningene for å kontinuere den nye praksisen evalueres.

#### 4.4 utfordringer, motstand og korrigerende av disse

Enhver endring i den daglige driften kan potensielt skape motstand og forsinkelser i implementering av en ny praksis. Det er blitt påvist at det finnes store forskjeller mellom behandlingstilbudet pasientene får og det som er anbefalt i retningslinjene. Dette kalles på engelsk for “research-practice gap” or “knowing-doing gap”, og kan i verste fall ta over 10 år for å bli rettet (24). Motstand i seg selv kan være et positivt tegn da den viser at personalet er engasjert i arbeidet sitt. Vi antar at potensiell motstand kan dreie seg om kostnad vs. nytte (hvor stor andel av pasientene får steinavgang ved bruk av Tamsulosin av alle de som bruker legemiddelet) og eventuelt bivirkninger som pasienter kan få uten at spontan steinavgang er garantert. Disse er relevante spørsmål, som da kan diskuteres i lyset av de nyeste forskningsresultater presentert i del 2.1.

Det er blitt påvist at endring av daglige behandlingspraksiser ikke lykkes hvis det kun blir delt ut forskningsresultater og instruksjoner (24). Mange leger er opptatt av å gi best mulig behandling, men det er påvist at leger ønsker ofte en kollegial konsensus før en ny praksis tas i bruk (24). Det vil si at det vil være avgjørende at informasjon om den nye praksisen gis på en åpen og motiverende måte, og at alle er med på å endre praksisen. Dette krever at ledelsen støtter prosjektet, helsepersonalet er tålmodig i læringsprosessen, og at det settes noen milepæler underveis. Milepæler kan f.eks. være:

- vellykket rapportering de første ukene etter implementeringen (journaler merket med rekvirering eller ikke-rekvirering av Tamsulosin, evt. med begrunnelse hvis kontraindikasjoner)

- nedgang av nye konsultasjoner med den samme problemstillingen (med spontan steinavgang forventes rekonsultasjoner å gå ned)

Milepæler og nådde mål kan gjerne belønnes med premier som støtter fellesskapet, slik som en god felleslunsj.

Vi forventer ikke store økonomiske utfordringer i dette prosjektet. Det er klart at opplæring av ansatte vil ta tid, men god informasjonsflyt og åpen dialog vil hjelpe godt underveis. Selve legemiddelet er rimelig og koster 4-5 kr per 0,4 mg tablett (Felleskatalogen). En anbefalt behandlingsperiode med Tamsulosin på fire uker vil i følge Felleskatalogen koste ca. 139 kr per pasient. Det vil være kostnadseffektivt dersom man klarer å fasilitere spontan steinavgang og forebygge rekontakt til legevakten.

## 5.0 Diskusjon og konklusjon

### 5.1 Diskusjon

Prosjektet vårt har som mål å danne en bro mellom kunnskapen og dagens praksis ved Legevakten i behandlingen av ukomplisert akutt nyresteinsanfall. Ved implementering av denne behandlingen bør den omfatte alle pasienter med ukomplisert nyresteinsanfall. Et viktig aspekt i denne implementeringen blir om man kan akseptere overbehandling hos noen pasienter for å oppnå en gunstig helsegevinst hos flertallet. Det er utfordrende å estimere andel pasienter som har nytte av dette, i og med at det ikke foreligger tall på hvor mange pasienter som har ukomplisert nyrestein med størrelse 5-10 mm. Uansett er akutt nyresteinsanfall en relativ vanlig problemstilling ved Legevakten, og man kan derfor anta at nytten er større enn faren for overbehandling. Pris er også sentral i en slik diskusjon. En anbefalt behandlingsperiode på fire uker vil i følge Felleskatalogen i snitt koste 139 kr per pasient. Dette er svært kostnadseffektivt dersom man klarer å forebygge rekontakt til Legevakten. Det vil fremstå enda mer gunstig dersom Tamsulosin fører til færre CT-undersøkelser eller kirurgiske inngrep.

Videre er det vesentlig å vurdere bivirkningsprofilen til medikamentet, spesielt siden vi må akseptere at noen pasienter blir overbehandlet. Ut i fra forskningsgrunlaget vet vi at

ejakulasjonsforstyrrelser og svimmelhet er de hyppigst rapporterte bivirkningene (19). Når det gjelder ejakulasjonsforstyrrelse er det gjort en studie som viser at de færreste pasienter opplever dette som et stort problem og resulterte i at behandlingen ble avsluttet (29). Uansett er denne forstyrrelsen reversibel ved seponering av medikamentet, og behandlingen er kortvarig. Omfang og graden av svimmelhet som bivirkning finnes det ingen gode tall på. Av de to bivirkningene er det ejakulasjonsforstyrrelse som er hyppigst i studier. Vi ser uansett ingen direkte problem med å initiere oppstart av Tamsulosin-behandlingen ved Legevakten. Basert på overveielse mellom flere fordeler og eventuelle bivirkninger mener vi at det er forsvarlig å implementere Tamsulosin som behandling hos alle pasienter med ukomplisert nyresteinsanfall.

I denne oppgaven har vi konkretisert og foreslått flere ulike tiltak som kan og bør kombineres for å nå målet. Noen av disse konkrete tiltakene i denne oppgaven bidrar til å øke kjennskap til Tamsulosin for behandling av nyrestein ved Legevakten, og på den måten forsikre at de har en praksis som er i overensstemmelse med det presenterte kunnskapsgrunnlaget. Videre er det mulig å måle dette ved bruk av enkle prosessindikator, f.eks. andel pasienter med nyresteinsanfall som får utskrevet Tamsulosin.

Det kan generelt være krevende å holde seg oppdatert på retningslinjer i stadig endring. Eksempelvis kom det senest i juni 2018 en randomisert studie (15) som ikke fant noen forskjell mellom Tamsulosin og placebo med tanke på steinavgang hos pasienter med nyrestein under 9 mm. Selv om denne studien er omdiskutert og ikke har medført umiddelbar endring i anbefalingene, kan man ikke utelukke at anbefalingene vil bli endret i fremtiden. Derfor er det viktig med en kontinuerlig revisjon av legevaktens metodebok.

Forbedringsprosjektet vil være noe ressurskrevende. Møtevirksomhet, undervisning, seminar og kurs krever både tid og penger. På den andre siden vil revisjon av retningslinjer som allerede er på nettet være en relativt billig og enkel prosess. Vi mener at de forventede effektene for denne pasientgruppen er signifikante nok til at det kan forsvare bruk av nødvendige ressurser for å kunne gjennomføre prosjektet.

## 5.2 Konklusjon

Nyresteinsanfall er en vanlig konsultasjonsårsak ved Oslo allmennlegevakt. Internasjonale retningslinjer anbefaler i dag bruk av Tamsulosin ved behandling av ukomplisert nyresteinsanfall. Denne behandlingen tilbys i dag ikke ved Legevakten. Det er ekstra kostnader og utfordringer knyttet til implementering av ny behandlingspraksis i mikrosystemet vårt. Fordi medikamentet er billig, har få bivirkninger og bidrar til raskere steinavgang konkluderer vi med at prosjektet bør initieres.

## 6.0 Referanser

1. <https://nhi.no/sykdommer/kirurgi/nyrer-og-urinveier/nyrestein-en-oversikt/?page=all>
2. [https://www.lvh.no/symptomer\\_og\\_sykdommer/urinveier\\_og\\_nyrer/ureter/uretersteinskolikk](https://www.lvh.no/symptomer_og_sykdommer/urinveier_og_nyrer/ureter/uretersteinskolikk)  
28.09.18
3. <https://www.helsebiblioteket.no/pasientinformasjon/nyrer-og-urinveier/nyrestein>,  
28.09.18.
4. Wilt TJ, Mac Donald R, Rutks I. Tamsulosin for benign prostatic hyperplasia. Cochrane Database Syst Rev. 2003;(1):CD002081
5. Weiss RM, Bassett AL, Hoffman BF. Adrenergic innervation of the ureter. Invest Urol. 1978;16:123–127. [PubMed]
6. Morita T, Wada I, Saeki H, et al. Ureteral urine transport: changes in bolus volume, peristaltic frequency, intraluminal pressure and volume of flow resulting from autonomic drugs. J Urol. 1987;137:132–135. [PubMed]
7. Davenport K, Timoney AG, Keeley FX. A comparative *in vitro* study to determine the beneficial effect of calcium-channel and alpha(1)-adrenoceptor antagonism on human ureteric activity. BJU Int. 2006;98:651–655. [PubMed]
8. Michael Lipkin, Ojas Shah. The Use of Alpha-Blockers for the Treatment of Nephrolithiasis. Rev Urol. 2006;8(Suppl 4):S35-S42
9. Hollingsworth JM, Rogers MA, Kaufman SR, et al. Medical therapy to facilitate urinary stone passage: a meta-analysis. Lancet 2006;368:1171
10. Campschrone T, Zhu X, Vernooij, Lock MT. Alpha-blockers as medical explosive therapy for ureteral stones. 2018 Apr; 5;4: CD008509
11. Resim S, Ekerbicer H, Ciftci A et al. Effect of Tamsulosin on the number and intensity of ureteral colic in patients with lower ureteral calculus. International Journal of urology. 2005 July;12:7
12. Antonelli J, Maalouf N, et al. Nephrolithiasis. BMJ Best Practice. 2018 Sept.
13. Curhan GC, Aronson MD, Preminger GM et al. Diagnosis and acute management of suspected nephrolithiasis in adults. UpToDate. 2018 Sept.

14. Wang RC, Smith-Bindman R, Whitaker E, et al. Effect of Tamsulosin on Stone Passage for Ureteral Stones: A Systematic Review and Meta-analysis. *Ann Emerg Med* 2017;69:353
15. Meltzer AC, Burrows PK, Wolfson AB et al. Effect of Tamsulosin on Passage of Symptomatic Uretera Stones: A Randomized Clinical Trial. 2018 Apr; 1:178(8):1051-1057
16. Oslo Allmennlegevakt Metodebok.
17. Assimos D KA, Miller NL, et al. Surgical Mangement of Stones. *American Urological Association* 2016.
18. Ordon M, Andonian S, Blew B, Schuler T, Chew B, Pace KT. CUA Guideline: Management of ureteral calculi. *Can Urol Assoc J* 2015;9:E837-851.
19. Lexicomp. Tamsulosin: Drug Information. *Uptodate* 2018.
20. Sosial- og helsedirektoratets veileder IS-1162... og bedre skal det bli. Nasjonal strategi for kvalitetsforbedring i Sosial- og helsetjenesten. 2005.  
<https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/233/Og-bedre-skal-det-bli-nasjonal-strategi-for-kvalitetsforbedring-i-sosial-og-helsetjenesten-2005-2015-IS-1162-bokmal.pdf> (21.10.2018)
21. Langlely G, Nolan K, Nolan T, Norman C, Provost L. *The Improvement Guide: A Practical Approach to Enhancing Organizational Performance*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1996.
22. <https://www.helsebiblioteket.no/kvalitetsforbedring/metoder-og-verktoy/modell-for-forbedring-langlely-nolan> (20.10. 2018)
23. Helsedirektoratets pasientsikkerhetsprogram i Trygge hender 24/7.  
<http://www.pasientsikkerhetsprogrammet.no/Forbedringskunnskap/Forbedringsarbeid/forbedringsmodellen> (21.10.2018)
24. Reed JE, Card AJ. The problem with Plan-Do-Study-Act cycles. *BMJ Qual Saf*. 2016 Mar; 25(3): 147–152. <https://qualitysafety.bmj.com/content/25/3/147>
25. Kristensen N, Nymann C, Konradsen H, Implementing research results in clinical practice- the experiences of healthcare professionals. *BMC Health Serv Res* 2016, 16, 48-57.  
<https://bmchealthservres.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12913-016-1292-y>
26. De Sio M, Autorino R, Di Lorenzo G, et al. Medical expulsive treatment of distal-ureteral stones using tamsulosin: a single-center experience. *J Endourol* 2006;20:12-16.
27. Porpiglia F, Ghignone G, Fiori C, Fontana D, Scarpa RM. Nifedipine versus tamsulosin for the management of lower ureteral stones. *J Urol* 2004;172:568-571.



28. Yilmaz E, Batislam E, Basar MM, Tuglu D, Ferhat M, Basar H. The comparison and efficacy of 3 different alpha1-adrenergic blockers for distal ureteral stones. *J Urol* 2005;173:2010-2012.
29. Hofner K, Claes H, De Reijke TM, Folkestad B, Speakman MJ. Tamsulosin 0.4 mg once daily: effect on sexual function in patients with lower urinary tract symptoms suggestive of benign prostatic obstruction. *Eur Urol* 1999;36:335-341.
30. Kunnskapssenteret N. Effect av tiltak for implementering av kliniske retningslinjer. . *Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten* 2015;783.