

Tyggegummi for å gjenopprette tarmfunksjon etter bukkirurgi

Kvalitetsforbedringsprosjekt



Gruppe K-2, kull V-11

Eman Majid

Christine Rootwelt

Maren Ravndal

Mina Lundborg

Kalala Ariel Nyembwe

Hanan Mahmood

Veileder: Rune Jakobsen

Prosjektoppgave i KLoK

Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo

2016

Innhold

Sammendrag	Feil! Bokmerke ikke definert.
Sammendrag	3
Tema.....	3
Kunnskapsgrunnlag.....	3
Dagens praksis, tiltak og indikatorer	3
Ledelse og organisering.....	3
Konklusjon	3
Tema	4
Innledning.....	4
Forlenget postoperativ ileus.....	4
Kunnskapsgrunnlag.....	6
Søket metode	6
Resultater	6
Anbefaling fra UpToDate.....	8
Dagens praksis, tiltak og indikatorer	10
Dagens praksis.....	10
Tiltak	11
Kvalitetsindikatorer	12
Strukturindikatorer.....	12
Prosessindikatorer	13
Prosess, ledelse og organisering	14
Organisasjonsteori	14
Ansvarsfordeling.....	14
Oppgavefordeling	14
Tidslinje	15
Informasjon til leger, sykepleiere og pasienter	16
Sykepleiermøte:.....	16
Legemøte:	16
E-håndbok:	16
Informasjon til pasient:	17
Indikasjon og kontraindikasjoner:	17
Kontroll av tiltaket	17
Evaluering av tiltaket	18
Innkjøp av tyggegummi	18
Målsetting.....	19
Varighet av prosjektet.....	19
Ledelse	20
Diskusjon.....	23
Konklusjon.....	26
Referanseliste	27

Sammendrag

Tema

Postoperativ ileus er en vanlig selvbegrensende komplikasjon ved bukkirurgi. Noen pasienter får imidlertid en langvarig postoperativ ileus. Som konsekvens av dette risikerer disse pasientene å få flere komplikasjoner og sykehuset får økte kostnader. Derfor er det viktig å forebygge tilstanden. Noen internasjonale oppslagsverk anbefaler tyggegummi som forebyggende tiltak, men dette er ikke nevnt i norske retningslinjer. I dette kvalitetsforbedringsprosjektet undersøker vi kunnskapsgrunnlaget for tiltaket og hvordan dette kan implementeres i praksis på en sykehusavdeling i Norge.

Kunnskapsgrunnlag

For å undersøke kunnskapsgrunnlaget formulerte vi et PICO-spørsmål og søkte igjennom søkemotoren McMaster Plus på Helsebibliotekets nettsider. Vi fant to retningslinjer, i BMJ Best Practice og UpToDate, som begge anbefalte tyggegummi for å forkorte tid med postoperativ ileus. Kunnskapsgrunnlaget bedømmes av middels god kvalitet og det gis en svak anbefaling av begge oppslagsverkene. Studiene viser at tyggegummi reduserer liggetid på sykehus og tid til første avføring og luftavgang. Vår anbefaling av tiltaket baserer seg i stor grad på retningslinjen fra BMJ Best Practice fordi den tar for seg en Cochrane-oversikt fra 2015, og dermed en oppdatert anbefaling av tiltaket.

Dagens praksis, tiltak og indikatorer

Vi gikk videre med kunnskapsgrunnlaget til gastrokirurgisk sengepost på Drammen sykehus som fortalte at tyggegummi foreslås til pasienter postoperativt sporadisk. Deretter lagde vi en plan for implementering av rutinemessig utdeling av tyggegummi til pasienter som har blitt operert i buken. For å kunne måle kvaliteten på tiltaket formulerte vi kvalitetsindikatorer (tre strukturindikatorer): **1. Har avdelingen tyggegummi tilgjengelig?** **2. Er informasjonen om effekt av tyggegummi for gjenoppretelse av tarmfunksjon etter abdominal kirurgi tilgjengelig for helsepersonell på avdelingen?** **3. Er oppdatert pasientinformasjon tilgjengelig?** Og én prosessindikator: **4. Tilbys det tyggegummi til pasienter?**

Ledelse og organisering

Videre lagde vi en plan for gjennomføring av prosjektet. I grove trekk tenkte vi at operatør informerer om tiltaket, kartlegger kontraindikasjoner preoperativt og ordinerer tyggegummi på pasientkurven. Denne deles så ut av sykepleier. Målet med prosjektet er at alle pasienter uten kontraindikasjoner ved avdelingen tilbys tyggegummi tre ganger daglig under hele sitt postoperative opphold. De månedlige kostnadene ble beregnet til cirka 280kr. Vi undersøkte også mulige årsaker til vanskeligheter ved implementering av tiltaket og la vekt på aspekter ved ledelse som kan minske disse.

Konklusjon

Etter å ha undersøkt kunnskapsgrunnlaget og implementeringen av tiltaket i praksis kom vi fram til følgende konklusjon. Anbefalingene for bruk av tyggegummi postoperativt for å forebygge ileus er svake når man ser på kunnskapsgrunnlaget. Samtidig er tiltaket enkelt å implementere, billig, har potensielt stor effekt på pasientens helse og sykehusets økonomi. Tiltaket er i tillegg allerede implementert ved OUS, noe som bekrefter gjennomførbarheten av tiltaket. Vi konkluderer derfor med at tyggegummi bør tilbys til alle pasienter som er operert i buken og som ikke har kontraindikasjoner på gastrokirurgisk sengepost ved Drammen sykehus.

Tema

Innledning

I denne prosjektoppgaven går vi gjennom et tiltak som kan forbedre klinisk praksis i et mikrosystem i Norge. Tiltaket vi har valgt er rutinemessig utdeling av tyggegummi til pasienter som har blitt operert i buken. Dette kan bidra til å gjenopprette tarmfunksjonen og forebygge forlenget postoperativ ileus. Tyggegummi postoperativt foreslås i internasjonale retningslinjer[1, 2], men ikke i norske retningslinjer for postoperativ behandling[3].

Tyggegummi deles likevel ut til pasienter ved gastrokirurgiske avdelinger ved både OUS Ullevål og Rikshospitalet i følge gastrokirurg Kristoffer Lassen og sykepleiere ved begge avdelinger. Vi har vært i kontakt med gastrokirurg Ole Christian Olsen ved Drammen sykehus som har vært behjelpelig med informasjon om praksis på gastrokirurgisk sengepost. Han forteller at utdeling av tyggegummi ikke er rutine ved avdelingen. Det kan således synes å være et gap mellom kunnskap tilgjengelig om den forebyggende effekten av tyggegummi og praksis ved norske sykehus. I denne oppgaven undersøker vi kunnskapsgrunnlaget for tiltaket og hvordan det kan implementeres i praksis ved gastrokirurgisk sengepost på Drammen sykehus.

Forlenget postoperativ ileus

Ileus er en tilstand med opphevet passasje gjennom tarmsystemet. Ileus inndeles i mekanisk og paralytisk. Mekanisk ileus oppstår grunnet en mekanisk obstruksjon, mens paralytisk ileus skyldes opphevet tarmperistaltikk på grunn av lammelse av tarmmuskulaturen. Lammelsen kommer av at nerveimpulser til tarmens muskelceller bortfaller. Dette kan være et resultat av både abdominale og ikke-abdominale kirurgiske inngrep eller anestesi. Alvorlighetsgraden av postoperativ ileus er avhengig av operasjonens størrelse.

Et internasjonalt konsensus-panel har inndelt og definert postoperativ ileus. Den ”naturlige/normale” og den ”forlengede” postoperative ileus, definert etter antall dager postoperativt pasienten har symptomer. Hvis en pasient fortsatt har symptomer på hemmet passasje av luft og avføring samt andre ledsagende symptomer fire dager postoperativ, defineres dette som en ”forlenget” postoperativ ileus. Tidsrom mindre enn fire dager med samme symptomer anses normalt og er nærmest en ”obligatorisk” postoperativ ileus og trenger ingen spesifikk behandling[4].

På grunn av variasjon i definisjonen av forlenget postoperativ ileus er det vanskelig å finne sikre tall på forekomsten, rapporterte tall varierer fra 3 til 32% etter tykktarmskirurgi[5].

De viktigste symptomene på ileus er opphør av luftavgang og avføring. Væske og luft hoper seg opp i tarmene og magen svulmer opp. Tarmutspilingen fører til konstante smerter i hele abdomen. Det høres ingen tarmlyder ved auskultasjon. Andre kliniske manifestasjoner av postoperativ ileus inkluderer kvalme og oppkast.

Det er flere komplikasjoner knyttet til forlenget postoperativ ileus. Pasienten har ofte dårlig allmenntilstand, ubehag og smerter. På grunn av forsinkelse i å gjenoppta føde og dermed dårlig ernæring går kroppen i en katabolsk fase som i seg selv gir videre komplikasjoner. Postoperativ ileus gir en forsinkelse i postoperativ mobilisering. Det er generelt en økt risiko for sykehusinfeksjoner ved langvarig sykehusopphold. Den medisinske behandlingen av komplikasjoner og forlenget liggetid øker sykehuskostnadene og gir økonomiske konsekvenser.

Det finnes på nåværende tidspunkt ingen medisiner som er effektive til å fremskynde tarmmotiliteten etter abdominal kirurgi. Basert på erfaring foreligger det flere forslag til profylakse og behandling av postoperativ ileus. Blant annet kan det nevnes abdominal massasje, tidlig mobilisering og tidlig matinntak. Men det er også vist i studier at opp til 20% av pasientene er motvillige til å spise postoperativt og de tåler heller ikke enteralt føde[6]. Derfor har det vært en interesse for bruk av tyggegummi for å redusere postoperativ ileus. Tyggegummi aktiverer det autonome nervesystemet og det kan ha effekt på postoperativ ileus gjennom cephalo-vagal-stimulering[7]. Ved å tygge tyggegummi får man kroppen til å tro at det inntas føde. Dette stimulerer fordøyelsessystemet og tarmmotiliteten kommer i gang igjen.

Kunnskapsgrunnlag

Søkemetode

For å finne informasjon vedrørende bruk av tyggegummi ved postoperativ ileus, formulerte vi følgende PICO- spørsmål:

P: Pasienter som er operert abdominalt

I: Tyggegummi

C: Ikke tyggegummi

O: Postoperativ ileus

Vi brukte søkeordene “abdominal surgery postoperative ileus chewing gum” i søkemotoren McMaster Plus på Helsebibliotekets nettsider og fant to retningslinjer fra henholdsvis BMJ-Best Practice og UpToDate.

Resultater

Anbefaling fra BMJ- Best Practice

BMJ anbefaler tyggegummi postoperativt for å forkorte varigheten av postoperativ ileus[1]. Kunnskapsgrunnlaget for dette får en Evidence level B, hvilket er av middels god kvalitet.

I sin anbefaling henviser BMJ til flere enkeltstudier og en Cochrane-oversikt [5]. Oversiktsartikkelen i Cochrane Library fra 2015 inkluderer alle RCT som var fullført ved publiseringstidspunktet. Den inkluderer kun RCT som brukte tyggegummi som intervensjon sammenlignet med en kontrollgruppe postoperativt, og inkluderer totalt 81 studier med 9072 pasienter.

Tid til første luftavgang, tid til første avføring, liggetid på sykehus og tid til første tarmlyd ble brukt som resultatindikatorer og analysert ved hjelp av metaanalyser og regresjonsmodeller. Det var en statistisk signifikant reduksjon i alle fire parametre i intervensjonsgruppen sammenlignet med kontrollgruppen (tabell 1).

	Kontroll	Intervensjon	Kvalitet (GRADE)
Tid til første luftavgang	Gj.snitt tid 49.9 timer	Gj.snitt tid 10,4 timer kortere (95% CI: -11.9, -8.9)	Lav
Tid til første avføring	Gj.snitt tid 75.4 timer	Gj.snitt tid 12.7 timer kortere (95% CI: -14.5, -10.9)	Lav
Liggetid på sykehus	Gj.snitt liggetid 6.8 dager	Gj.snitt liggetid forkortet med 0.7 dager (95% CI: -0.8, -0.5)	Moderat
Tid til første tarmlyd	Gj.snitt tid 21.9 timer	Gj.snitt tid 5.0 timer (95% CI: -6.4, -3.7)	Lav

Tabell 1.

Kunnskapsgrunnlaget ble vurdert etter GRADE-systemet. Det får en lav GRADE score på tre parametre og en moderat GRADE score på én parameter. Evidensen vurderes derfor av lav og moderat kvalitet, og det antas at nye studier trolig vil ha betydning for effektestimater.

Oversiktsartikkelen beskriver at dette skyldes metodiske svakheter ved RCT studiene som ble inkludert. Manglende evne til å dobbeltblinde studiene, forskjell i type kirurgi utført (kolorektal reseksjon vs levereseksjon vs gynekologiske operasjoner), forskjell i baseline karakteristika som alder og BMI, og subjektive parametre (tid til første luftavgang), gjør at evidensen får en lav og moderat GRADE score av Cochrane Library.

Det var liten forskjell i mortalitet, infeksjon og reinnleggelses mellom intervensjonsgruppen og kontrollgruppen. Noen studier rapporterte også reduksjon i kvalme og oppkast i intervensjonsgruppen. Tyggegummi ble generelt godt tolerert av alle deltagerne og ingen bivirkninger av dette er rapportert i studiene.

Anbefaling fra UpToDate

UpToDate foreslår en rekke tiltak for å forebygge forlenget postoperativ ileus [8]. Her får tyggegummi en Grade 2B anbefaling av UpToDate. Dette gir en svak anbefaling og forbehold om å vurdere fordeler og ulemper av tiltaket hos hver enkelt pasient. UpToDate vurderer kunnskapsgrunnlaget til å være av middels god kvalitet.

Anbefalingen i UpToDate baserer seg på flere av de samme enkeltstudiene som BMJ. Derimot henviser UpToDate til tre systematiske oversiktsartikler fra PubMed av henholdsvis 1) Fitzgerald JE et al. publisert i 2009, 2) Noble EJ et al. publisert i 2009 og 3) Li S et al. publisert i 2013. UpToDate henviser ikke til den nyeste systematiske oversiktsartikkelen publisert i Cochrane Library i 2015 av Short V et al.

De tre systematiske oversiktartiklene fra 1) Fitzgerald JE et al.[9], 2) Noble EJ et al.[10] og 3) Li S et al.[11] brukte resultatindikatorer; tid til første luftavgang, tid til første avføring og liggetid på sykehus (tabell 3).

	Fitzgerald JE 2009	Noble EJ 2009	Li S 2013
	7 enkeltstudier 272 pasienter	9 enkeltstudier 437 pasienter	17 enkeltstudier 1374 pasienter
Tid til første luftavgang	Gj.snitt tid redusert med 12.6 timer (95% CI: -21.49, -3.72)	Gj.snitt tid redusert med 14 timer (95% CI -20, -8)	Gj.snitt tid redusert med 0.31 dager (95% CI -0.43, -0.19)
Tid til første avføring	Gj.snitt tid redusert med 23,1 timer (95% CI: -34.32, -11.91)	Gj.snitt tid redusert med 23 timer (95% CI: -32, -15)	Gj.snitt tid redusert med 0.51 dager (95% CI: -0.73, -0.29)
Liggetid på sykehus	Gj.snitt tid redusert med 23.88 timer (95% CI: -53.29, +5.53)	Gj.snitt tid redusert med 1.1 dager (95% CI: -1.9, -0.2)	Gj.snitt tid redusert med 0.72 dager (95% CI: -1.02, -0.43)

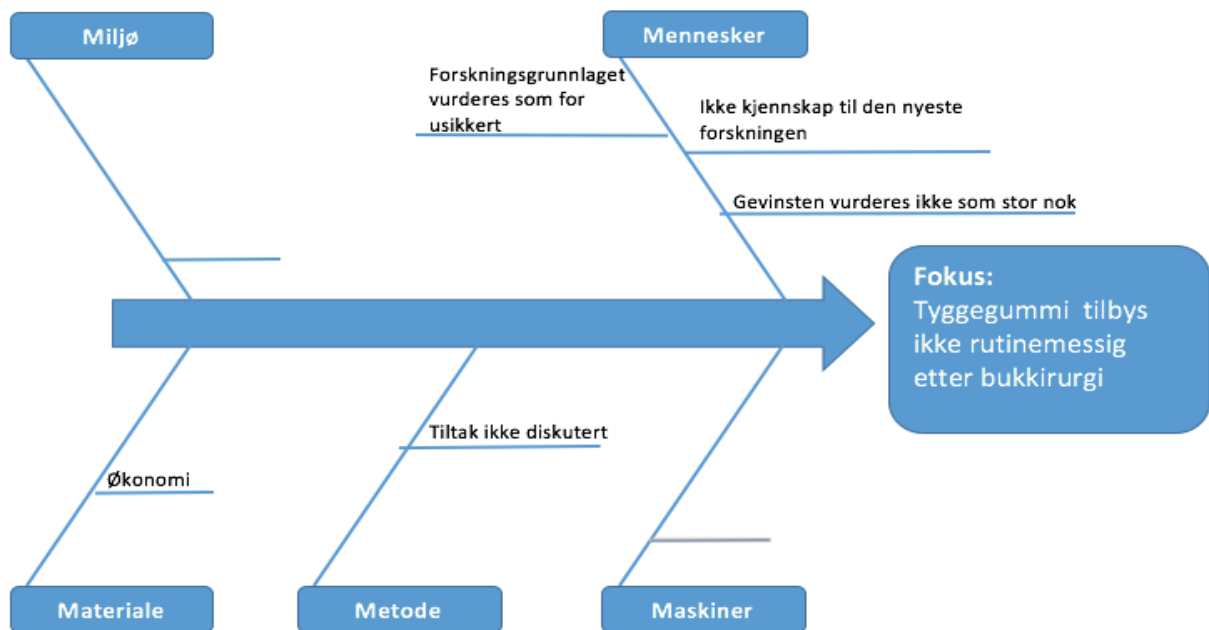
Tabell 2.

Basert på disse tre oversiktartiklene og flere enkeltstudier anbefaler UpToDate bruken av sukkerfri tyggegummi etter tarmkirurgi og keisersnitt, og konkluderer med at det forkorter tid til første luftavgang, tid til første avføring og liggetid på sykehus.

Dagens praksis, tiltak og indikatorer

Dagens praksis

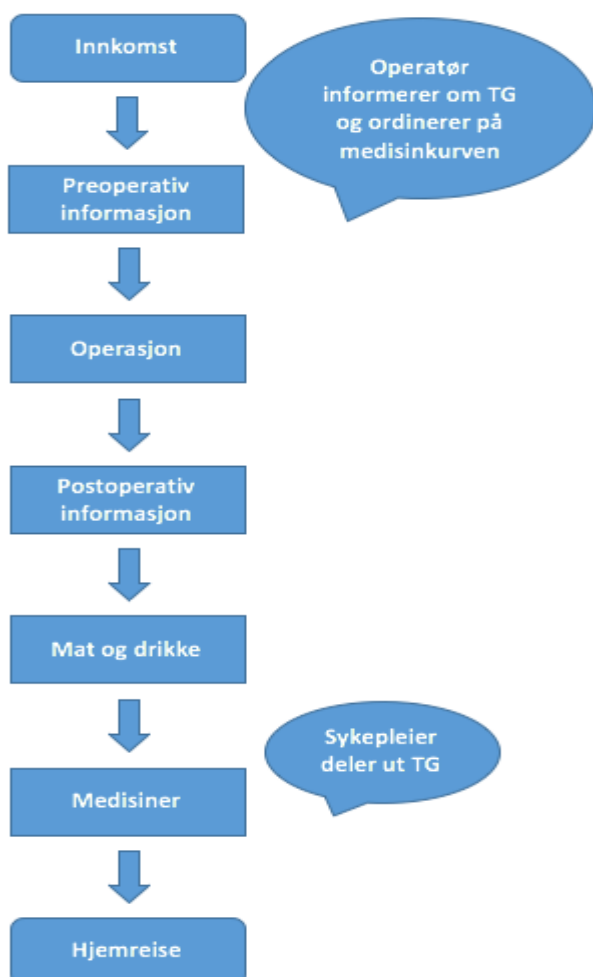
Vi har vært i kontakt med gastrokirurg Ole Christian Olsen ved gastrokirurgisk avdeling på Drammen sykehus. Han forteller at tyggegummi ikke deles ut rutinemessig til pasienter som har blitt operert i buken. Kirurger ved avdelingen er likevel kjent med at tyggegummi muligens kan forebygge forlenget postoperativ ileus. Kirurger råder pasienter til å tygge tyggegummi postoperativt, men dette gjøres sporadisk og det er ingen rutine for det. Figur 1 viser et fiskebeindiagram som viser mulige årsaker til at tyggegummi ikke er innført som rutine ved avdelingen innen hovedkategoriene miljø, menneske, materiale, metode og maskiner. Vi spurte Olsen om dette. Han forklarte at forskningsgrunnlaget foreløpig ikke vurderes som godt nok og tyggegummi er derfor ikke innført som rutine.



Figur 1. Fiskebeindiagram som viser mulige årsaker til at tiltaket ikke er etablert.

Tiltak

Vi anser tiltaket som gjennomførbart til tross for at internasjonale retningslinjer/oppslagsverk som BMJ Best Practice og UpToDate kun gir en svak anbefaling. Dette er fordi selv om kvaliteten på studiene er lav eller moderat, så peker effekten i retning av at tyggegummi har effekt som ileusforebyggende tiltak. Dessuten er tiltaket enkelt å implementere, billig, med få kontraindikasjoner og bivirkninger. Det er mulig å måle effekten av tiltaket ved hjelp av resultatindikatorer nevnt under avsnittet “kvalitetsindikatorer”. Figur 2 viser et flytskjema som beskriver pasientforløpet og hvor i pasientforløpet tyggegummi kan ordineres av operatøren og deles ut av sykepleiere. Tanken er at operatøren ordinerer tyggegummi på medikamentkurven slik at sykepleier kan dokumentere om tyggegummi ble tatt imot eller nektet. Implementering i praksis beskrives i detalj under “Prosess, ledelse og organisering”.



Figur 2. Flytskjema som viser pasientforløp og hvor tyggegummi (TG) kan implementeres.

Kvalitetsindikatorer

For å dokumentere om tiltaket vi ønsker å innføre har en positiv virkning, må vi måle effekten av tiltaket. Dette kan måles både objektivt og subjektivt. Objektiv måling skjer ved direkte registrering av liggetid og økonomiske størrelser. Objektiv måling kan også gjøres indirekte vha et annet fenomen som vi antar sier noe om kvalitet; dvs. en kvalitetsindikator. Subjektiv måling krever menneskelig vurdering, altså opplevelser, erfaringer og pasientens/pårørendes vurdering.

En indikator defineres som et surrogatmål for noe som ikke kan observeres eller måles.

En kvalitetsindikator tar basis i en eller flere dimensjoner av kvalitet. Vanligvis deles kvalitetsindikatorer i tre forskjellige typer[12]:

1. **Strukturindikatorer:** Beskriver helsevesenets rammer og ressurser, inkludert kompetanse og tilgjengelighet av utstyr. I vår oppgave er dette:
 - a. Kompetanse om bruk av tyggegummi som preventivt tiltak
 - b. Tilgjengelighet av tyggegummi på gastrokirurgisk avdelingen

2. **Prosessindikatorer:** Beskriver konkrete aktiviteter i pasientforløpet. Indikatoren viser i hvilket omfang helsepersonell utfører oppgaven. I vår oppgave er dette:
 - a. Helsepersonell: Er tyggegummi tilbudt?

3. **Resultatindikatorer:** Beskriver pasientens og institusjonens gevinst. I vårt prosjekt er dette:
 - a. Liggetid, tid til først defekasjon og post-operativ ileus som diagnose.
 - b. Tid til først luftavgang, tid til første tarmlyder og økonomiske fordeler

Det stilles høye krav til kvalitetsindikatorer. En indikator skal være målbar, relevant, pålitelig og anvendbar. I vårt prosjekt valgte vi å bruke struktur- og prosessindikatorer.

Strukturindikatorer

Strukturindikatorer gir en pekepinn på hvor lett tilgjengelig utstyr er; altså om tyggegummi finnes på avdelingen, om helsepersonell har kompetanse om utdeling av tyggegummi og om oppdatert pasientinformasjon er tilgjengelig. Dette er mulig å måle ved å spørre avdelingsleder om innkjøp av tyggegummi på avdelingen. I tillegg kan man spørre

fagsykepleier om kursene/informasjonsmøtene er blitt gjennomført og om den oppdaterte pasientinformasjonen er tilgjengelig på avdelingen. Strukturindikatorer er enkle å måle og samtidig veldig sensitive for endringene. Man vil raskt få et svar på om tiltakene er blitt gjennomført eller ikke. Det krever lite ressursmessig å få dette gjort.

Prosessindikatorer

Her er det viktig at pasientene blir tilbudt tyggegummi. Tyggegummi kan føres på medikamentliste og bli utdelt i medisinosett. Ved å telle antall medikamentlister hvor tyggegummi er ført opp, har man formening om prosessen. Denne informasjonen blir lett tilgjengelig, målbar og er sensitiv for endring. Det krever lite å få denne vurderingen gjennomført.

Prosess, ledelse og organisering

Organisasjonsteori

Det finnes i dag en rekke artikler innen temaet kvalitetsforbedring, og hvordan kvalitetsforbedringsprosjekter bør gjennomføres for å være vellykket.

Noen av de anbefalingene vi har prøvd å benytte oss av i planleggingen av vårt kvalitetsforbedringsprosjekt er å sette klare mål og finne ut hvem som er best egnet for å gjøre hva innen prosjektet – riktig ressursbruk[13]. Videre trekkes det frem at det er essensielt å involvere legene og de klinikerne som faktisk skal gjennomføre endringstiltaket[14, 15]. Det finnes mange ulike tilnærminger for å igangsette kvalitetsforbedring, men det er lite evidens for at en metode er overlegen de andre[16]. De ulike måtene for tilnærming kan være utdanningstiltak, bruk av ”opinion-leaders”, evaluering og tilbakemelding, samarbeid på tvers av profesjoner, og bruk av finansielle eller andre insentiver. Studier tyder på at det å bruke ulike tilnærminger samtidig[15], og å velge disse ut ifra hvilket tiltak som skal innføres, samt de begrensninger og muligheter man på forhånd identifiserer i mikrosystemet, er det viktigste for utfallet[16]. Med utgangspunkt i dette har vi planlagt gjennomføringen av prosjektet på følgende måte.

Ansvarsfordeling

Avdelingsoverlegen har det overordnede ansvaret for gjennomføringen av prosjektet. Prosjektet involverer leger, sykepleiere og innkjøpsansvarlig ved avdelingen. En sykepleier har det overordnet ansvaret for den delen av prosjektet som involverer sykepleiere. Avdelingssykepleier finner en fagsykepleier som kunne tenke seg denne oppgaven. Vi anser det som viktig og nødvendig med et nært samarbeid mellom avdelingsleder og ansvarlig sykepleier (figur 3). Tyggegummi kjøpes inn av innkjøpsansvarlig på avdelingen.

Oppgavefordeling

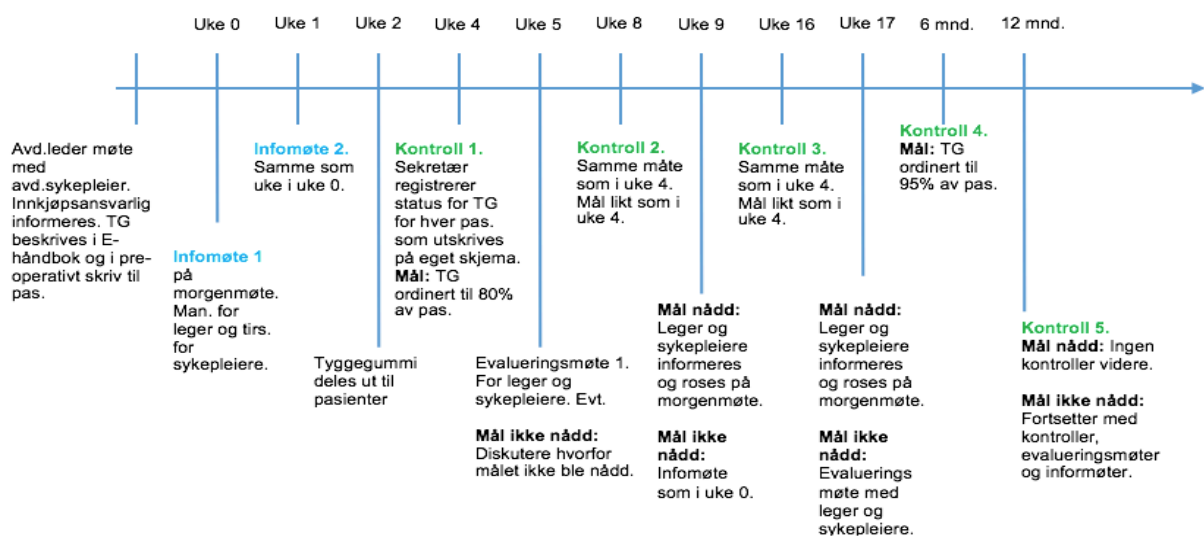
Indikasjon og kontraindikasjoner for tyggegummi vurderes av operatøren (se avsnitt “Indikasjoner og kontraindikasjoner” under). Tyggegummi ordineres også av operatøren og føres opp på pasientkurven sammen med annen medisinsk behandling. Legen som går visitt for pasienten dagen etter operasjonen, kontrollerer om tyggegummi er ført opp på pasientens kurve. Tyggegummi deles ut morgen, ettermiddag og kveld sammen med medisinene.

Tyggegummi leveres ut av sykepleier med ansvar for medisintildeling etter ordinasjon på kurve. Sykepleieren skal minne pasienten på at det er ønskelig at hver tyggegummi tygges i minimum 30 minutter. Tyggegummi bør være på medisintralla, lett tilgjengelig for sykepleierne. Tyggegummi deles ut til pasienten fra den felles beholderen i et plastbeger sammen med eventuelle medisiner. Det er ønskelig at sykepleierne også har en kontrollfunksjon ved å kontrollere kurvene til alle sine pasienter for å sjekke at legen ikke har glemt å føre opp tyggegummi på kurven. Dersom dette er tilfellet bør dagens pasientansvarlige lege kontaktes, eller eventuelt en lapp festes i kurven for kontroll av lege neste dag.

Pasientene har selvfølgelig mulighet til å motsette seg å ta imot tyggegummi. Dette gjelder både å bli tilbudt det regelmessig og periodevis ikke ønske å ta tyggegummi. I slike tilfeller er det ønskelig at det kommer klart frem at pasienten er tilbudt tyggegummi. Vi ønsker derfor at tyggegummi alltid skal føres på kurven, men at det evt. kan nulles ut for pasienter som ikke ønsker å tilbys tyggegummi, og at det også føres opp i kurven når pasienten ikke tar imot tyggegummi som tilbys.

Tidslinje

Tiltaket burde ikke startes opp under perioder med ferieavvikling, men utenom dette ser vi ingen perioder som er ugunstige for oppstart. Se figur 3 for tidsplan over informasjonsmøter, kontroll og tiltak om mål ikke nås.



Figur 3. Tidslinje som beskriver tid for møter og kontroll samt tiltak hvis mål ikke nås.

Informasjon til leger, sykepleiere og pasienter

Tiltaket innebærer endrede rutiner for de ansatte ved avdelingen. Det er nødvendig med informasjonsmøter både om den praktiske gjennomføringen av tiltaket og om kunnskapsgrunnlaget bak det nye tiltaket (figur 3). Det holdes i prinsippet ett informasjonsmøte per yrkesgruppe, men møtene kommer til å gjennomføres to ganger for å nå ansatte som ikke hadde mulighet til å være tilstede på tidligere møter. Før informasjonsmøtene møtes avdelingsleder og avdelingssykepleier for å diskutere tiltaket, planlegge møter og informere innkjøpsansvarlig (figur 3).

Sykepleiermøte:

Det er ønskelig at det holdes et informasjonsmøte som ledes av avdelingsleder og ansvarlig sykepleier. Avdelingsleder presenterer kunnskapen som ligger bak tiltaket: kort om patofysiologi for post-operativ ileus og hvorfor tyggegummi kan ha positiv effekt i forhold til å forhindre utvikling av ileus. Cochrane-oversikten nevnt over presenteres i korte trekk. Avdelingsleder informerer om hvilke pasienter som skal inkluderes i tiltaket (se avsnitt “Indikasjoner og kontraindikasjoner” under). Fagsykepleier presenterer de praktiske aspektene av tiltaket (se avsnitt “Oppgavefordeling” over). Det er ønskelig at innkjøpsansvarlig deltar på informasjonsmøte for sykepleierne.

Legemøte:

Avdelingsleder holder møtet og presenterer kunnskapen som ligger bak tiltaket, med særlig fokus på Cochrane-oversikten nevnt over. Ønskelig at denne også sendes ut på mail, slik at de ansatte har mulighet til å lese igjennom den. Det informeres om den praktiske gjennomføringen (se avsnitt “Behandler og pleier sine oppgaver” over).

E-håndbok:

Den nye prosedyren bør føres inn i e-håndboken under den generelle beskrivelsen av det post-operative forløpet for pasienter som har gjennomgått abdominal kirurgi. I tillegg skal det på vaktrom og møterom midlertidig henges opp ark som kort beskriver tiltaket og hensikten ved det. På denne måten er informasjonen lett tilgjengelig for ansatte som ikke hadde mulighet til å få med seg informasjonsmøtene.

Informasjon til pasient:

Muntlig informasjon om hensikten bak å tygge tyggegummi gis av operatøren pre-operativt. Skriftlig informasjon implementeres i standard informasjonsskjema. Forslag til informasjon som skal gis til pasientene på informasjonsskjemaet:

“Du vil bli tilbudt tyggegummi etter operasjon. Forskningstudier viser at tyggegummi har en gunstig effekt på tarmen og hjelper den med å komme i gang raskere etter operasjon. Tyggegummi hjelper også på kvalmen. Det er viktig at du ikke svelger tyggegummien og gir beskjed til legen/sykepleieren hvis du ikke tåler tyggegummi”.

Indikasjon og kontraindikasjoner:

Disse presenteres på informasjonsmøtene. Indikasjon for tyggegummi er alle typer operasjoner i buken. Kontraindikasjoner er primært tilstander med risiko for å få tyggegummi i luftveiene og manglende evne til å tygge. Om det er kontraindikasjoner for fast enteralt føde, bør det vurderes om tyggegummi da også er kontraindisert.

Kontroll av tiltaket

Det skal kontrolleres at pasientene tilbys tyggegummi etter de nye retningslinjene ved hjelp av kvalitetsindikatorerne beskrevet over (se avsnitt “Kvalitetsindikatorer over). Dette gjøres ved gjennomgang av pasientkurvene av sekretær på avdelingen ved utskrivelse av pasient. Det registreres på eget skjema om tyggegummi er ført opp i kurven. Se se figur 3 for når kontrollene utføres. Sekretæren fører resultatet av gjennomgangen av pasientkurvene i et eget skjema som overleveres til avdelingsleder etter hvert kontroll. Avdelingsleder vurderer resultatene opp mot målsetningen. Informasjonen skal også legges ut på intranettet, slik at det er tilgjengelig for de ansatte ved avdelingen. Dette kan gjøres av sekretæren etter at avdelingslederen har fått sett på oversikten, og eventuelt kommet med sine kommentarer. I tillegg foreslår vi at oversikten som publiseres på intranettet printes ut og henges opp på vaktrommene, før de kan tas ned igjen etter noen dager. Se figur 3 for tiltak videre dersom målet ikke nås. Tanken bak tidsplanen er at PUKK-sirkelen brukes som verktøy for kontroll på at tiltaket fungerer i praksis, og for å iverksette forbedringstiltak dersom nødvendig. Tiltak videre vil avhenge av årsaken til at målet ikke er nådd.

Evaluering av tiltaket

Det er ønskelig at det holdes et evalueringsmøte (figur 3) som inkluderer både leger og sykepleiere. Her diskuteres det hvordan de ansatte har opplevd tiltaket og om de synes at det fungerer i praksis. Det diskuteres også hva som kan forbedres og om det bør gjøres noen endringer.

Innkjøp av tyggegummi

Av praktiske og økonomiske årsaker bør typen tyggegummi som tilbys komme i større pakker, noe som begrenser mulighetene av smaker. Vi tenker at pasienter bør tilbys tyggegummi i flere ulike smaker da det kan øke etterlevelsen. Vi foreslår at basistyggegummien som skal tilbys er Extra White Sweet Mint sukkerfri tyggegummi fra Whiley's, som kan kjøpes i pakker på 60 stk. per pakke. Det kan i tillegg kjøpes inn tyggegummi i smakene eucalyptus, sweetfruit og white citrus, som også kommer i pakker på 60 stk. Det er ønskelig at pasientene tilbys tyggegummi under hele det post-operative oppholdet tre ganger i døgnet. Gastrokirurgisk avdeling Drammen har omtrent 35 pasienter per måned med gjennomsnittlig liggetid på tre til fire dager per pasient. Det er ønskelig å ha tilgjengelig noe mer tyggegummi (TG) enn det antatte basalbehovet. For første innkjøp blir regnestykkene som følger:

Antall tyggegummi per måned:

$$3 \text{ TG/døgn} \times 35 \text{ pas./mnd} \times 4 \text{ dagers liggetid} = 420 \text{ TG/mnd.} = 7 \text{ bokser/mnd}$$

Kostnader per måned:

$$39,90 \text{ kr/boks} \times 7 \text{ bokser/måned} = 279,30 \text{ kr/mnd}$$

I tillegg kommer kostnader av mulig noe øket forbruk av plastbegre til utdeling av tyggegummi. Det første innkjøpet kan for eksempel bestå av fire bokser med tyggegummi med mints smak, og en av hver av de tre andre smakene. Når innkjøpsansvarlig skal kjøpe inn tyggegummi for andre gang, vurderes forbruket av tyggegummi, og ved stor forskjell fra forventet forbruk kan dette tas opp med avdelingleder. Dersom ønskelig endres antall tyggegummi og hvilke smaker som kjøpes inn for neste periode.

Målsetting

Målet er at utdeling av tyggegummi skal bli en del av standard post-operativ rutine ved abdominal kirurgi ved gastrokirurgisk avdeling ved Drammen sykehus. Alle pasienter uten kontraindikasjoner for å tygge tyggegummi skal inkluderes. Kunnskapsgrunnlaget som foreligger på nåværende tidspunkt gir en svak anbefaling for å benytte tyggegummi postoperativt, noe som understreker at pasientene selv må få velge om de ønsker å følge anbefalingen. Det er imidlertid viktig at pasientene oppfordres til å benytte seg av tilbudet. Det overordnede målet er at flest mulig tygger tyggegummi, for å forsøke å gjenopprette normal tarmfunksjon raskest mulig. Kvalitetsindikatoren som blir sentral å følge er imidlertid prosessindikatoren at tyggegummi blir tilbudt. Dette skal undersøkes ved gjennomgang av pasientkurvene ved utskrivelse.

Konkrete målsetninger: Innen én måned fra oppstart av prosjektet skal minst 80% av pasientene ved avdelingen som ikke har kontraindikasjoner, bli tilbudt tyggegummi. Innen seks måneder skal 95% tilbys tyggegummi.

Varighet av prosjektet

Tiltaket er tenkt som et varig tiltak, dvs. at utdeling av tyggegummi blir en del av den faste rutinen ved avdelingen. Det er ønskelig at man oppdaterer seg på kunnskapsgrunnlaget innenfor temaet i perioden fremover, ettersom dette er en problemstilling det virker å være en del interesse rundt, og man kan forvente seg at det vil komme mer oppdatert data i fremtiden. Avdelingsleder har ansvar for dette.

Ledelse

Et kvalitetsforbedringsprosjekt i en hvilken som helst organisasjon er noe som typisk vil igangsettes og gjennomføres av ledelsen i det gitte mikrosystemet. Dette gjelder også i helsevesenet, for eksempel ved at avdelingsleder vedtar endring av prosedyrer eller retningslinjer. Det finnes imidlertid mange ulike måter å gjennomføre slik endring på, og dette er et felt med stadig flere studier som tar for seg hvordan man kan sikre vellykket endring og kvalitetsforbedring i praksis.

Til tross for svak vitenskapelig evidens for i hvor stor grad ledere kan påvirke forbedring, foreligger det flere publikasjoner som understreker viktigheten av lederskap knyttet til kvalitetsforbedring[14]. Det er blant annet evidens for at ledere mer sannsynlig vil oppleve suksess hvis de velger strategisk signifikante forbedringer som er tilgjengelige for forbedringsintervensjoner, og hvis de tilpasser metodene til situasjonen, og fortløpende følger og evaluerer prosessen. Å identifisere og påvirke en ”opinionsleder” kan være lønnsomt for å involvere klinikerne[14].

Forskningen nevner også potensielle problemer og hindringer for vellykket innføring av kvalitetsforbedring. Blant annet viser undersøkelser at sykehusleger er uvillige til å gjennomføre endring med mindre de ser at det gir fordeler for sin egen praksis og pasienter, og det er til syvende og sist de som jobber ”på gulvet” som bestemmer hvorvidt et tiltak gjennomføres i praksis eller ikke[15]. Det er derfor viktig for lederne å forhandle frem nye retningslinjer i samarbeid med klinikerne, fremfor å pålegge ny praksis som ikke anses som nyttig sett fra legenes og dernest pasientenes perspektiv.

Grol [16] skriver videre at flere studier har vist at hindringer for forandring kan oppstå ikke bare på individnivå, men også på teamnivå og organiseringsnivå. På grunn av flere mulige barrierer ved implementering av evidensbasert kunnskap i helsevesenet er det derfor viktig å utvikle en god forståelse for slike eventuelle problemer, for dermed å kunne utforme en effektiv intervensjon.

En del av denne teorien kan direkte overføres til planleggingen av vårt kvalitetsforbedringsprosjekt.

Først er det som nevnt viktig for lederne av forandringen å involvere de klinikerene tiltaket gjelder (figur 3). I denne sammenhengen vil dette være både leger og sykepleiere ved gastrokirurgisk sengepost, og det vil være hensiktsmessig å utarbeide detaljene av tiltaket i samarbeid med disse, slik at man kan komme frem til den mest effektive måten å

gjennomføre tiltaket på. Samtidig som man må søke et nært samarbeid med de involverte vil det være nødvendig å kunne forutse de problemene og hindringene man kan møte ved innføring av tiltaket.

De umiddelbare problemene vi har identifisert er blant annet at vi vil innføre et tiltak med relativt svak evidens (se avsnitt “Kunnskapsgrunnlag”). Dette kan føre til mindre engasjement blant de ansatte og muligvis en oppfatning om at det ikke er klar nok indikasjon for tiltaket, eller tvil til effekten. En løsning på dette problemet vil være å understreke effekten av den evidensen som faktisk foreligger, for eksempel ved undervisning og informasjon basert på Cochrane-oversikten. Videre vil et fokus på det å være innovative og tidlig ute med nye evidensbaserte tiltak kunne virke motiverende. Det er muligheter for at dette vil bli et etablert og anbefalt tiltak i flere internasjonale kliniske guidelines i tiden fremover, og da vil det sette en avdeling i godt lys om de er noen som tidlig har vist evnen til å omdanne evidensbasert kunnskap til praksis.

En individuell lederhandling som er assosiert med vellykket kvalitetsforbedring i følge Ovreteits artikkel fra 2010 er å involvere legene[14], og gjerne å identifisere og påvirke en ”opinionsleder”. Informasjon om at erfarne klinikere på både gastrokirurgisk avdeling Rikshospitalet og Ullevål Sykehus allerede har igangsatt tyggegummi postoperativt som forebyggende tiltak, kan dermed mulig brukes til å engasjere klinikerne på gastrokirurgisk avdeling i Drammen. Her er det også mulig å legge til rette for utveksling av erfaring i forbindelse med tyggegummi som forebyggende behandling, sykehusene i mellom.

En annen innvending som man trolig vil møte på de fleste sykehusavdelinger uavhengig av hvilken type tiltak som skal innføres, er bekymringer knyttet til økt behov for ressurser i form av tid, personale og utstyr. Vi mener at tiltaket krever minimalt med ressurser og at dette budskapet bør understrekes av ledelsen. Se “Diskusjon” for videre diskusjon av dette. Det er imidlertid klart at alle nye rutiner realistisk sett vil kunne oppleves som en ekstra arbeidsmengde, spesielt i begynnelsen. Et annet tiltak som også er nevnt som effektivt i litteraturen[16] og som kan løse dette problemet er fortløpende evaluering og tilbakemelding som en motivasjon, særlig i startfasen. På denne måten åpner man for tilbakemelding fra de involverte, og kan samtidig sørge for at en endring i praksis virkelig innarbeides. Ved flere runder med evaluering (figur 3) og kontroll kan man også påse at man ikke kun har en kortvarig endringspraksis og tar seieren på forskudd, noe Kotter fremhever som en vanlig feil ved å innføring av ny praksis[17]. Et tiltak må virkelig innarbeides i arbeidskulturen før det kan anses som varig forandring, noe som i følge Kotter kan ta opptil fem til ti år.

Et annet tiltak for å sikre at prosjektet faktisk blir en del av daglig drift er å få anbefalingen om tyggegummi inn i siste utgave av metodeboken i bruk på Drammen Sykehus. Dette vil være en enkel måte å nå ut til mange klinikere, samtidig som tiltaket forblir i sykehusets systemer også etter at man er ferdig med innføringen av selve kvalitetsforbedringsprosjektet og de møtene/informasjonen som vil foregå i forbindelse med oppstartsfasen.

Oppsummert tror vi god informasjon om hvordan tiltaket praktisk kan gjennomføres på mest mulig effektivt vis, samt fokus på kunnskapsevidensen bak tyggegummi som forebyggende behandling vil kunne hjelpe til å innføre og etablere ny praksis. Dette må formidles på en måte som engasjerer de klinikerne det gjelder – som vi anser som en forutsetning for å kunne lykkes og få til en faktisk endring i praksis.

Diskusjon

I denne prosjektoppgaven tok vi for oss implementering av rutinemessig utdeling av tyggegummi til pasienter som har blitt operert i buken. Vi undersøkte kunnskapsgrunnlaget for tiltaket og lagde en plan for hvordan det kan implementeres i praksis. Under følger en diskusjon av kunnskapsgrunnlaget og gjennomførbarheten av tiltaket. Til slutt konkluderer vi med om tiltaket bør gjennomføres eller ikke.

Vår anbefaling av tiltaket baseres seg i stor grad på retningslinjen fra BMJ Best Practice om behandling av postoperativ ileus. Oppdatert kunnskapsgrunnlag er hovedårsaken til at vi valgte denne retningslinjen. Den henviser til en systematisk oversiktsartikkel publisert av Short et al. i Cochrane Library fra 2015. I tillegg inkluderer oversiktsartikkelen alle RCT som var publisert på daværende tidspunkt, og således et stort tallmateriale med totalt 81 studier og 9072 pasienter.

Den sammenligner en intervensjonsgruppe som mottar tyggegummi med en kontrollgruppe, og vurderer effekten på parametre som; tid til første luftavgang, tid til første avføring, liggetid på sykehus og tid til første tarmlyder. Det var en reduksjon i alle fire parameter, men kun en av fire parameter får en moderat GRADE scoring, mens resterende får en lav GRADE-scoring. Nyere forskning vil derfor etter all sannsynlighet ha betydning for resultat og effektestimater. Samtidig er det betydelige forskjeller i studiene som er inkludert i den systematiske oversiktsartikkelen. Den inkluderer ulike typer abdominale operasjoner, ulike operasjonsteknikker og subjektive parameter som tid til første luftavgang. Dette gjør at tiltaket må vurderes og tilpasses til hver enkelt pasient.

I oppgaven vår valgte vi å fokusere på struktur- og prosessindikatorer. Det gir oss en mulighet til å måle effekten i flere ledd, om tiltaket implementeres. Dermed er målinger et middel for eventuell endring om vi skulle ønske at ting ble gjort annerledes. Disse indikatorene tilfredsstiller krav om at de skal være gyldige, relevante, pålitelige og anvendbare. I tillegg er alle indikatorene vi valgte i oppgaven sensitive for endringer. Av strukturindikator har vi flere faktorer vi kan se på for å vurdere effekten. Her kartlegger vi tilgjengelighet av utstyr; altså tilgjengelighet av tyggegummi i mikrosystemet vårt og informasjon til både pasienter og helsepersonell gis. God informasjon fører til økt

kompetanse blant helsepersonell og etterlevelse i pasientpopulasjonen. Som prosessindikator valgte vi å måle om tyggegummi blir tilbudt. Som en konsekvens av god informasjon vil vi forvente at mange pasienter blir tilbudt og godtar tyggegummi i deres behandlingsregime. Her er prosessindikatoren kanskje litt for lite og måler bare starten av prosessen. Det hadde vært interessant å måle om pasienten kan tygge tyggegummi og registrere tyggelengde (det er anbefalt at pasienter tygger minst i 30 minutter). Det krever imidlertid mer arbeid og kanskje vanskelig å gjennomføre i praksis.

Resultatindikatorer har vi valgt å ikke måle eller fokusere på. Om avdelingen er interesserte i å se på resultatindikatorer, mener vi at å måle “liggetid” vil være den smarteste og enkleste måten å gå fram. Dette er lett tilgjengelig informasjon som kan hentes fra sykehusets registreringsdata, ved å finne prosedyrekoder for abdominalkirurgi. Den informasjonen finner vi hos økonomi/datapersonen eller avdelingsleder. En reduksjon av tiden pasienter er på avdelingen, vil gi oss et inntrykk om tiltaket virker eller ikke. Denne indikatoren er også sensitiv for endringer, men krever litt mer arbeid. Det å måle “liggetid” som en resultatindikator, virket for gruppen mer som et forskningsprosjekt, derfor har vi valgt å ikke inkludere det i denne omgangen. Samtidig er det viktig å bemerke at lang liggetid kan skyldes andre faktorer enn ileus. I tillegg til liggetid som en resultatindikator, hadde det vært interessant å undersøke tiden fra operasjon til først defekasjon, første luftavgang, første tarmlyder og økonomiske fordeler for avdelingen. Disse indikatorer er imidlertid ikke lett målbare eller tilgjengelig og innebærer mye arbeid.

Vi vurderer tiltaket til å være godt gjennomførbart, selv om det selvfølgelig foreligger utfordringer knyttet til å etablere en ny rutine ved avdelingen. Vi mener at utfordringene i dette tilfellet kan forventes å hovedsakelig ligge på personalnivå – å få de ansatte ved avdelingen til å akseptere tiltaket og gjerne også engasjere seg for det, slik at de nye rutinene blir gjennomført i praksis. Her blir kommunikasjon mellom ledelse og de andre ansatte viktig. Ulike utfordringer knyttet til gjennomførbarhet, samt tiltak for å overvinne dem, er i stor grad drøftet under avsnittet om *ledelse* tidligere i oppgaven.

Med tanke på at evidensgrunnlaget ikke er sterkere enn det er, kan man risikere at det blir vanskelig å engasjere de viktigste personene, nemlig klinikerne. Vi antar at den personalgruppen hvor det trolig blir størst utfordring knyttet til å få endret rutinene er operatørene. De skal informere pasientene, kartlegge eventuelle kontraindikasjoner og føre tyggegummi på pasientens kurve. Dette representerer noe øket arbeid i den pre-operative fasen, som kan oppleves som en utfordring på hektiske arbeidsdager. Tiltaket er i stor grad

avhengig av at disse individene er gode til å følge de nye rutinene. Andre deler av personalet skal riktignok ha en kontrollfunksjon, men det overordnede ansvaret for å få tyggegummi på pasientens kurve ligger hos operatøren. Sykepleierne skal dele ut tyggegummi etter ordinasjon, noe som allerede er et vel etablert prinsipp. Vi forutser lite problemer knyttet til at de husker å dele ut tyggegummi. Vi forventer svært liten økning i arbeidsmengde for sykepleierne, særlig ikke for pasienter som får utdelt andre medisiner til samme tidspunkt som tyggegummi utleveres.

Vi tenker at forberedelsene ikke vil kreve mye tid; tyggegummi antas å være tilgjengelig innen dager etter bestilling. Det vil kreve noe tid for avdelingsleder og avdelingssykepleier å sette seg inn i tiltaket, men for de andre ansatte regner vi med at det er tilstrekkelig med de få møtene som er satt opp (figur 3). For å spare tid har vi tenkt at det beste er at informasjons- og evalueringsmøter holdes som del av morgenmøtet. Informasjonsmøter holdes to uker før innføringen av tiltaket, som gir tid for de ansatte til å tenke over tiltaket og eventuelt komme med tilbakemeldinger, samtidig som informasjonen er ferskt i minnet når tiltaket innføres. Når det gjelder det økonomiske aspektet, vurderer vi tiltaket til å være lite ressurskrevende. Kostprisen for å kjøpe inn tyggegummi til avdelingen beregnes til ca 280 kr per måned, og da med god margin for antall tyggegummi som kjøpes inn per pasient. Dette må kunne regnes som en minimal økning i avdelingens utgifter. Dersom tiltaket gir en reduksjon i komplikasjoner og liggetid, vil det være et kostnadsbesparende tiltak for avdelingen. Dette gjelder både bruk av medisinsk utstyr og arbeidsmengde for personalet. Et motargument til å innføre tiltaket er at anbefalingen som foreligger fra Best Practice er kategorisert som svak. Vi mener imidlertid at tiltaket er lite ressurskrevende i seg selv, og at den mulige gevinsten med å innføre tiltaket er så stor, at tiltaket bør innføres.

Fra ledelsens side mener vi at det vil være viktig å fokusere både på tiltakets styrker i form av lave krav til ekstra ressurser og kostnader sett i forhold til mulig gevinst, samtidig som man må ha øye for de problemene som kan oppstå ved implementering av nye tiltak, og lage klare strategier for hvordan man skal håndtere dem. Med en slik tilnærming mener vi det er mulig å sikre en vellykket og varig kvalitetsforbedring i avdelingen.

Et annet mulig problem med tiltaket er pasientetterlevelsen. Vi tenker at denne vil være høy fordi tyggegummi er lett å tygge, skal tygges i relativt kort tid og vil bli tilbudt i flere ulike smaker. Vi tenker at pasienter som er kvalme også vil klare å tygge tyggegummi og at tiltaket dermed også kan være et alternativ til det ileusforebyggende tiltaket "tidlig enteral ernæring".

Konklusjon

Kunnskapsgrunnlaget for å anbefale tyggegummi postoperativt er svakt ut i fra anbefalingene som finnes basert på retningslinjer fra Best practice og UpToDate. Samtidig er det et tiltak som har få bivirkninger, er lett tilgjengelig, lite tidskrevende å implementere, lite tidskrevende å utføre, lett å kontrollere med prosessindikator og billig. En bekreftelse på at tiltaket er lett gjennomførbart er at det allerede er implementert ved OUS. Om resultatene fra forskningen er riktig, har tiltaket potensiale til å være svært fordelaktig for pasienten, sengeplasser på avdelingen og sykehusets økonomi. Etter gjennomgang av kunnskapsgrunnlaget og den praktiske gjennomføringen mener vi at fordelene veier tyngre enn ulempene, og vi konkluderer dermed med at tiltaket bør iverksettes i praksis på gastrokirurgisk sengepost ved Drammen sykehus.

Referanseliste

1. Steven D. Wexner, A.S.C. [Internett] 10. Aug. 2015 [cited 2016 03. May]; Available from: <http://bestpractice.bmj.com/best-practice/monograph/995/treatment/details.html>.
2. Uptodate. 06. Feb. 2015 [cited 2016 3. May]; Available from: http://www.uptodate.com/contents/measures-to-prevent-prolonged-postoperative-ileus?source=search_result&search=postoperative+ileus&selectedTitle=2~51-H21235293.
3. Helsebiblioteket. 2015 [cited 2016 03. May]; Available from: <http://www.helsebiblioteket.no/retningslinjer/kreft-i-tykktarm-og-endetarm/7-perioperativ-behandling/7.3-postoperativt>.
4. Vather, R., S. Trivedi, and I. Bissett, *Defining postoperative ileus: results of a systematic review and global survey*. J Gastrointest Surg, 2013. **17**(5): p. 962-72.
5. Short, V., et al., *Chewing gum for postoperative recovery of gastrointestinal function*. Cochrane Database Syst Rev, 2015. **2**: p. Cd006506.
6. Sahin, E. and F. Terzioglu, *The Effect of Gum Chewing, Early Oral Hydration, and Early Mobilization on Intestinal Motility After Cesarean Birth*. Worldviews Evid Based Nurs, 2015. **12**(6): p. 380-8.
7. van den Heijkant, T.C., et al., *Randomized clinical trial of the effect of gum chewing on postoperative ileus and inflammation in colorectal surgery*. Br J Surg, 2015. **102**(3): p. 202-11.
8. Kalff, J.C., W. Sven, and L. Babak. [Internett] 6. Feb.2015 [cited 2016 3. May]; Available from: <http://www.uptodate.com/contents/measures-to-prevent-prolonged-postoperative-ileus>.
9. Fitzgerald, J.E. and I. Ahmed, *Systematic review and meta-analysis of chewing-gum therapy in the reduction of postoperative paralytic ileus following gastrointestinal surgery*. World J Surg, 2009. **33**(12): p. 2557-66.
10. Noble, E.J., et al., *Gum chewing reduces postoperative ileus? A systematic review and meta-analysis*. Int J Surg, 2009. **7**(2): p. 100-5.
11. Li, S., et al., *Chewing gum reduces postoperative ileus following abdominal surgery: a meta-analysis of 17 randomized controlled trials*. J Gastroenterol Hepatol, 2013. **28**(7): p. 1122-32.
12. UIO. 2008 [cited 2016 3.May]; Available from: <http://www.uio.no/studier/emner/medisin/med/MEDSEM11-12/h08/undervisningsmateriale/KLoK veileder 2008.pdf>.

13. P, B., *Making improvement interventions happen - the work before the work: four leaders speak*. BMJ Qual Saf, 2014. **25**(4 - 7).
14. J, Ø., *Improvement leaders: what do they and should they do? A summary of a review of research*. Qual Saf Health Care, 2010. **19**: p. 490-2.
15. C, H., *Improving the performance of health services: the role of clinical leadership*. Lancet, 2003. **361**: p. 1978-80.
16. Grol R, G.J., *From best evidence to best practice: effective implementation of change in patients' care*. Lancet, 2003. **362**: p. 1225-30.
17. Kotter, J., *Leading change; why transformation efforts fail ?* Harvard Business Review 2005(March/April): p. 59-67.