

Bruk av ERAS-protokollen postoperativt hos kreftpasienter

Use of ERAS-protocol for in postoperative phase for cancer patients

Vil oppfølging av ERAS-protokollen føre til reduksjon av opioidbruket postoperativt hos pasienter med kolerektal kreft med spredning til lever, eller hos pasienter med andre kreft-diagnoser?

Kandidatnummer: 1

VID vitenskapelige høgskole

Oslo

Fordypningsoppgave

MAKSP-OS5400 Vitenskapsteori, forskningsmetoder og
forskningsetikk

Kull: 2021-2023

Antall ord: 4053

Innholdsfortegnelse

Innholdsfortegnelse	1
Abstrakt	2
1. Innledning	4
1.1. Problemstilling	5
1.2. Hensikt med oppgaven	5
1.3. Definisjon av sentrale begreper	6
2. Metode.....	6
2.1. Litteratursøk	6
2.2. Utvelgelse av artikler	7
2.3. Beskrivelse av analysefasen.....	8
3. Resultat	8
3.1. ERAS-protokollen.....	8
3.2. Bruk av ERAS-protokoll – vil det medføre reduksjon av opioidbruk?	9
3.3. Sykepleierrollen ved bruk av ERAS-protokollen	10
4. Diskusjon	11
5. Konklusjon.....	15
Litteraturliste.....	16
Vedlegg 1: PICO-skjema	19
Vedlegg 2: Postoperativ smertebehandling.....	20
Vedlegg 3: Litteraturmatrise	21

Abstrakt

Innledning: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) er en protokoll som består av et multidisiplinært system. Protokollen har til hensikt å forbedre pre- per og postoperativ pleie gjennom god informasjon preoperativt, god analgesi peroperativt, og ikke minst raskere rekonvalesens postoperativt gjennom multimodal analgesi, tidlig mobilisering og ernæring.

Problemstilling: Vil oppfølging av ERAS-protokollen føre til reduksjon av opioidbruket postoperativt hos pasienter med kolorektal kreft med spredning til lever, eller hos pasienter med andre kreftdiagnoser?

Metode: Litteraturstudie.

Resultat: Ved bruk av ERAS-protokoll på to leverstudier, fremkom det at multimodal analgesi peroperativt og postoperativt reduserer opioidbruken – postoperativt fra 60 % til 19 %. Det fremkom bedre smertekontroll på alle studiene. Gevinsten av det fører til raskere mobilisering, tidlig inntak av ernæring og raskere tarmfunksjonen. Tarmstudiene viste også reduksjon av opioider ved multimodal analgesi peroperativt og postoperativt. Opioidreduksjon ser man også på den gynekologiske studien, pankreas-studien, og studiene om pasientopplevelsene og sykepleierfunksjonen om ERAS. Resultatet viste bl.a. også kortere sykehusopphold på samtlige studier. Det fremkom generell variasjon av resultater på komplikasjoner og reinnleggelser, noe som er forbedringspotensialer for det tverrfaglige teamet, deriblant for sykepleierne.

Konklusjon: Samtlige studier viser reduksjon av opioid postoperativt, både hos leveropererte, tarmopererte og hos gynekologiske kreftpasienter ved riktig bruk av ERAS-protokollen i peroperativt og postoperativt forløp. Det er essensielt viktig med flerfaglig tilnærming på tvers av profesjoner. Sykepleierrollen i ERAS-oppfølgingen er sentral.

ERAS pasientene i studier viser høy positivitet å starte onkologisk behandling etter kirurgi, noe som er et felles mål for alle inkluderte parter.

Nøkkelord: ERAS, sykepleier, opioid, reduksjon, onkologi.

Abstract

Introduction: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) is a protocol of a multidisciplinary system. The protocol intends to prepare pre-per and postoperative care through good information preoperative, analgesia preoperatively, and post-operative convalescence through multimodal analgesia, early mobilization and nutrition.

Research question: Will following the ERAS-protocol lead to a reduction in opioid consumption postoperatively for patients with colorectal cancer spread to the liver, or for patients with other cancer-diagnoses?

Method: Literature study.

Result: The ERAS-protocol used at two different liver-studies showed that the multimodal analgesia preoperatively and postoperatively reduced opioid use from 60 % to 19 %. It was found better pain-control in all the studies. The benefits are faster mobilization, early intake of nutrition and faster intestine-function. The studies also showed a reduction of opioids with multimodal analgesia preoperative and postoperatively. Opioid reduction is also researched in gynecological study, pancreatic study and studies about patient experiences and nursing function on ERAS. The result showed shorter hospital-stays for patients. Generally, it showed variation in results on complications and readmissions, which is potential improvement for the whole topic, including for the nurses.

Conclusion: Overall the studies showed reduction in postoperative opioid-use – for liver-operated, intestinal-operated, and gynecological-cancer patients when ERAS-protocol is used correctly in the preoperative and postoperative progress. A multidisciplinary approach across professions is essential. The nurse's role in the ERAS follow-up is central.

The ERAS patients in studies are highly positive to start oncological treatment after surgery, which is a common goal for involved parties.

Key words: ERAS, nurse, opioid, reductio, oncology.

1. Innledning

Oppgaven behandler bruk av Enhanced Recovery After Surgery (ERAS)-protokollen. Protokollen har vist flere fordeler for pasienten – både før og etter operasjon. Det er gjort ulike studier ved protokollen blant annet om ERAS kan redusere opioidbruk postoperativt, noe vi kommer tilbake til under analysen av valgte artikler.

Den danske kirurgen Henrik Kehlet fikk ideen om ERAS på 90-tallet, og modellen ble videreutviklet i 2001 av kirurger fra Storbritannia og Sverige. Kehlet opplevde svært ulike forhold i pasientpleie ulike steder i Europa – og ønsket en forskningsbasert protokoll. Hensikten hans var å utvikle og samkjøre et multimodalt behandlingsforløp i kirurgisk pre- og postoperativ pleie (ERAS Society, 2023; OUS, 2021 Leverreseksjon med ERAS; Xavier, s.8-13, 2017).

ERAS består av flere kjente prinsipper innen narkose, smertelindring, matinntak og aktivitet som er sammensatt i et system. Målet er å øke kvaliteten for hele behandlingsforløpet slik at pasientene får en rask og god rekonvalesens etter operasjoner. Ønsket utfall er at pasientene skal være sterke nok til å tåle eventuelt videre onkologisk behandling. Pasientene deltar i arbeidet ved å følge dag-til-dag skjema i samarbeid med sykepleier (OUS, 2021 Leverreseksjon/Wipples/pancresreseksjon ERAS).

Denne oppgaven viser fokus til den postoperative fasen etter onkologisk kirurgi. Dette er en av prinsippene som følger av ERAS-protokollen. Arbeidet går primært på pasientgruppen med kolorektal kreft med spredning til lever (CRM).

Kreftformen øker stadig, og stadig yngre folk rammes. I 2021 var det totalt 4550 personer i Norge som fikk tarmkreft/endetarmskreft. Kreftforeningen anslo jevn fordeling mellom kjønnene: 235 menn og 2225 kvinner. Kolorektal kreft var den nest hyppigste kreftformen etter prostatakreft i 2021. (Kreftforeningen, 2023).

Jeg ønsker å undersøke ERAS-protokollens bruk i andre kreftformen enn tarmkreft. Min interesse for å utdype meg i dette temaet stammer fra arbeidslivet der jeg jobber en del som ERAS-forløpssykepleier med blant annet denne pasientgruppen. En av de største pasientgruppene jeg jobber med er pasienter med spredning fra tarmkreft til lever (CLM). I mitt kliniske arbeid ser jeg viktigheten av sykepleierfunksjonen i oppfølging av pasientene.

Jeg ser også forbedringspotensialer, slik som mer; fokus i smertedelen av ERAS-protokollen og opioidreduksjon. En sykepleier har en sentral rolle i oppfølging med ERAS-protokoll av pasientene, og jeg ønsker å undersøke hvordan bruken bør økes i større grad. Oppfølging med ERAS-protokollen har dessuten vist seg å være økonomisk lønnsom, og en mer effektiv måte å utføre helsetjenesten på. Studien har vist at pasienter hadde lavere liggetid på sykehus fra 10,1 dager til 7,3 dager etter leveroperasjon ved bruk av ERAS protokollen (Xavier, s. 19-25, 2017).

Jeg ønsker å rette fokus på om vi kan redusere opioidbruk ved å bruke ERAS-protokollen, spesielt fordi smertebehandling er sentralt i postoperativt forløp. De uheldige bivirkningene opioid kan ha – som kvalme, obstipasjon, hallusinasjoner, delir og annet ubehag – kan reduseres ved reduksjon av opioidbruk (Kongsgaard, 2017, s.188-189; Helsedirektoratet 2021, Opioider). Dette gjelder spesielt for store og komplekse leveroperasjoner da mye av medikamentmetabolismen skjer i leveren (Lillemoe et al. 2019).

Ved å operere vekk de delene av leveren som innehar kreftceller som har spredd seg fra tarmen, er en omfattende operasjon (Kreftforeningen, 2016). I denne studien vises det at sykdommen vil gjenta seg hos minst 70 % av reseserte pasienter (Sveen et al., 2016). Det betyr at vi ser pasientene om igjen ved slike leverresidiver. Det er derfor viktig at pasienten har hatt en god opplevelse med ERAS gjennom hele forløpet, inkludert god smertekontroll og smertelindring. Minst like viktig er postoperativ fase, da frykt for smerter står sentralt (Kongsgaard, 2020, s. 181).

1.1. Problemstilling

Vil oppfølging av ERAS-protokollen føre til reduksjon av opioidbruket postoperativt hos pasienter med kolorektal kreft med spredning til lever, eller hos pasienter med andre kreftdiagnoser?

1.2. Hensikt med oppgaven

Gjennom denne oppgaven ønsker jeg å øke kreftsykepleiers kompetanse gjennom mer kunnskap når det gjelder oppfølging av ERAS-prinsippene. Jeg anser det som essensiell kunnskap da ERAS-protokollen er konvertert også i andre onkologiske diagnoser samt i ikke-

onkologiske felt – blant annet i disse to referansene Dantes et al (2022) og Monte et al., (2020). Jeg mener at slik ERAS-kunnskapsnivå vil bedre kvaliteten av sykepleiere da de er sentrale aktører i utførelsen av ERAS-prinsippene (Balfour et al.,2019). Samtidig kan ERAS bidra med andre fordeler, ikke bare reduksjon av opioidbruk postoperativt. Bl.a. bidrar ERAS med at pasientene får god næringsstatus og mobilisering (Markiewicz, s. 24-30, 2020).

1.3. Definisjon av sentrale begreper

«Enhanced Recovery After Surgery» betyr: raskere rekonvalens/restitusjon etter kirurgi. Protokollen eller arbeidsmåten baserer seg på å følge prinsipper av ulike nøkkelfaktorer, både i forløpet før-, under-, og etter operasjon (pre-per-post), (ERAS Society, 2023).

Opioid – en sterk legemiddelgruppe trinn 3, som benyttes i behandling av moderate til sterke smerter. (Kongsgaard, 2017, s. 186-188).

Analgesi – smertelindring (Kongsgaard, 2017, s. 187-191).

CRM – kreft med spredning (Sven et al., 2016).

Los – antall liggedøgn postoperativt (Xavier, s. ix, 2017).

2. Metode

Metoden som er benyttet i denne fordypningsoppgaven er litteraturstudie. Det går ut på å belyse en problemstilling gjennom allerede eksisterende forskning gjennom litteratursøk; ved å velge relevante artikler, og deretter analyse av artiklene (Dalland, 2020, s. 53-54).

Ut ifra valgt problemstilling vil litteratursøket hovedsakelig basere seg på kvantitativ metode, som innebærer rigid forskningsdesign og strukturerte tekster slik vi ser i denne artikkelen Sveen et al., (2016) og at de er basert på tallmateriale (Dalland, 2020, s. 54-55).

2.1. Litteratursøk

Ved oppgaveløsningens start utviklet jeg et PICO-skjema med ulike søkeord (vedlegg 1). Videre fremgangsmåten gikk på å bruke funksjonene, MeSH-ord og boolske operatører som AND og OR i Pub med. Videre gjorde jeg søk på Cinahl.

Jeg brukte Oria UIO til å søke på ord som ble brukt i artiklene som jeg fant på Pub-Med og Cinahl. Jeg fant mange av de samme artiklene jeg anså som aktuelle da jeg gikk gjennom treffene på begge databasene. Her kunne jeg også søke direkte på artikkel-titlene, bachelor-oppgaver og master-oppgaver for inspirasjon. De benyttet jeg stort sett til å lese over kandidatens litteraturlister til ulike oppgaver (snøball-metoden (Trygstad & Dalland, 2022 s.151)). Ved bruk av Oria UIO fikk jeg tilgang til mesteparten av informasjonen jeg trengte til oppgaveskrivingen. Videre har jeg hatt tett kontakt med fagpersoner.

Inklusjonskriteriene som var med i søket hadde enten ordet «ERAS» eller fullt ut Enhanced Recovery After Surgery. I tillegg søkte jeg på; opioid, postoperativ, levermetastaser og sykepleie. Da ERAS-protokollen ikke er implementert i alle land førte det til færre resultater. Videre skulle studiene ha en IMRAD-struktur, være vitenskapelige artikler, og bør kunne anvendes i skandinaviske forhold. Her var jeg trygg da selve ERAS-iden var fra en dansk kirurg, og videreutviklingen av ideen kom fra Sverige og England. Jeg har imidlertid ikke funnet noen skandinaviske forskningsartikler der valgt problemstilling for oppgaven fremkommer.

Eksklusjonskriteriene baserte seg på; ikke eldre enn 10 år, ikke vitenskapelig basert, ikke fagfellesvurdert, og heller ikke sekundærforskningsartikler.

2.2. Utvelgelse av artikler

Artiklene er silt ut og valgt ut fra inklusjonskriteriene, mitt tema og videre mot valgt problemstilling. Det var uproblematisk å gjennomgå alle ettersom treffene totalt ikke ga mer enn 50 alternativer. Ved søk på sykepleier-rollen i ERAS fikk jeg under 5 treff. Selv om det var lite treff på problemstillingen, eller spesifikt rettet mot sykepleieforskning innenfor emne, anser jeg viktigheten av sykepleierrollen i gjennomføringen av prinsippene, og ikke minst observasjon av smerte, og medikamentadministrasjon. Jeg har tatt sykepleie-rollen i betraktning gjennom alle artiklene.

Videre valgte jeg å gå gjennom alle treffene fra databasene. Jeg så det som relevant å ha med artikler fra andre onkologiske felt som kan gi bred illustrasjon av den aktuelle problemstillingen. Ettersom det eksisterer lite forskning på relevante temaer for valgt problemstilling, var ikke antall artikler å sortere stort. Jeg så raskt at min utfordring var

representert i de fleste artiklene i ulike dimensjoner, som f.eks. presentasjon av studiene fra ulike onkologiske felt med samme tematikk; opioid reduksjon postoperativt, og ulike analgetisk administrasjon peroperativt. Artiklene ble dermed aktuelle ift. valgt problemstilling, og ikke minst kjennbar etter min kliniske erfaring med arbeidet – oppfølging på arbeidsplassen med tilsyn på ERAS-pasientene og med arbeid mot ERAS-postoperativ smertebehandling (vedlegg 2).

Jeg så på det som nødvendig kunnskap for å få en annen innfallsvinkel og får å kunne sammenligne funn. Det ga meg videre en bekreftelse at ERAS kan benyttes på andre arenaer. Jeg har forsøkt å følge de etiske retningslinjene etter beste evne; slik som kildekritikk, artikkelens relevans, ekthet (holdbarhet) og troverdighet (gyldighet). (Trygstad & Dalland, 2022 s. 152-153). Litteratormatrise (vedlegg 3).

2.3. Beskrivelse av analysefasen

I analysefasen leste jeg utvalgte artikler, gikk gjennom alle resultater og så om innholdet var representativt i forhold til valgt problemstilling. Videre så jeg på om utfordringene ble presentert i ulike aspekter. Deretter har jeg identifisert likheter og ulikheter.

3. Resultat

Etter gjennomgang av artiklene kom jeg fram til følgende nøkkelfunn; absolutt nesten alle artiklene handlet om bruken av ERAS-protokollen og hensikten med den – noe som førte til at arbeidet med valgt problemstilling var lettere å utarbeide. Videre ble det sett på ulike analgesi peroperativt, opioidbruket postoperativt og eventuelt ulik praksis. Deretter blir sykepleierollen i utførelsen av ERAS-prinsippene beskrevet.

3.1. ERAS-protokollen

ERAS-protokollen er representert i innledningen, og modellens hensikt fremkommer i omtrent alle åtte utvalgte artikler; – kortere liggetid (Los), raskere tarmfunksjon, aktivitet og bedre smertelindring postoperativt. Seks av åtte artikler går direkte på søkelys i ERAS-protokollen – de kaller den en byggestein for å nå deres hypotese i studiene. For å

gjennomføre ERAS-protokollen er vi avhengig av et tverrfaglig team – men i postoperativ fase er en multimodal analgesi svært nødvendig. (Lillemoen et al., 2019; Helander et al., 2017; Bordonada et al., 2020; Alvarez et al., 2014; Ryan et al., 2015). Det medfører et enormt tverrfaglig samarbeid ved tvers av profesjonene. Videre beskriver studiene kort og presist viktigheten av prinsippene, men går ikke i detalj på hvordan det praktiseres. Det er heller ikke beskrevet hvordan organisering foregår i praksis på tvers av avdelingene- eller institusjonene. Dette ser vi nærmere på i Bordonada et al., (2020) sin artikkel.

Artikkelen Bordonada et al; (2020) forklarer at den preoperative fasen er basert på ulike forberedelser for pasienten. Informasjon til pasient om viktigheten av ERAS-forløpet er et viktig element. I Bordonadas et al., (2020); & Schwartz et al., (2019) nevnes det mer spesifikt at protokollen er med på å redusere det psykiske stressnivået før operasjon for pasienter. Den peroperative fasen er den delen hvor anestesipersonalet sitter med mest kompetanse, og deres fagområde er essensielt i arbeidet med ERAS-protokollen.

I noen av artiklene er det presentert blant annet to typer analgesi peroperativt (TAP-transversus abdominus plane) og ITM (intrathecal morphine) som god intervensjon for å bedre smertelindring og redusere opioid bruk (Tang et al., 2020; Newhook et al., 2019; Alvarez et al., 2014). Det ble konstatert bedre smertelindring postoperativt de første 24 timene etter bruk av ITM ved denne studien (Tang et al., 2020). Videre bidrar de ulike analgetiske medikamentene til bedre smertekontroll postoperativt. Da medikasjonen administreres både under og etter avslutning av operasjonen, viser dette stor betydning for videre smertelindring postoperativt. I Schwartz et al., (2019) som handler om opioidreduksjon blant kvinner med onkologiske tilstander, ser vi ved bruk av ERAS-protokollen en detaljert oversikt over inntaket i pre- per- og postoperativ forløp.

Tang et al., (2020) & Newhook et al., (2019) legger mest vekt på de to ulike peroperative analgesi nevnt ovenfor, som gir gode fordeler med å redusere opioidbruk postoperativt.

3.2. Bruk av ERAS-protokoll – vil det medføre reduksjon av opioidbruk?

Tidligere i oppgaven ble det nevnt at den postoperative fasen en viktig del av ERAS-protokollen. For best mulig nytte av hele forløpet, så er det viktig at pre-, per-, og postoperative fasene samarbeider godt. Alle inkluderte studier beskriver bedre

smertekontroll eller bedre smertelindring postoperativt ved bruk av ERAS-protokollen, multimodal analgesi og reduksjon i opioidbruk. Tidlig mobilisering og inntak av mat/drikke fører til raskere tarmfunksjon (Alvarez et al.,2014; Helander et al.,2017).

I Helander et al., (2017) nevnes det at multimodal analgetika er en viktig del av ERAS-protokollen. Videre nevnes det spesifikt de negative effektene opioidbruk har; respirasjonsdepresjon, kvalme, oppkast, urinretensjon, tarmslyng og post operativt delirium er noen av disse.

I Lillemoe et al., (2019), sin konklusjon fremkommer det at andre populasjoner kan ha nytten av ERAS protokollen med hensyn til reduksjon av opioidbruk. Dette ser vi blant annet også i Schwartz et al., (2019), sin artikkel hvor gynekologiske pasienter reduserte inntak av morfin (en gruppe av opioid) fra 152 mg til 45 mg i postoperativ fase. I Alvarez et al., (2014) så man derimot reduksjon i morfinbruk ved bruk av TAP peroperativt hos kolerektale operasjoner. Opioidbruken ble redusert fra 75 mg til 19 mg intravenøst postoperativt.

En annen studie som gikk på pankreas kirurgi, Neawhook et al., (2019), beskrev at deres studie kunne vært aktuelt for andre onkologiske tilstander også, ettersom de så potensiale og muligheter ved bruk av TAP og EDA i motsetning til iv PCA. Dette bidrar til å redusere opioidbruk postoperativt. De undersøkte bruk av TAP, videre intravenøst-bruk, pasient kontrollert analgesi (PCA) og Epiduralt analgesi (EDA) for å konstatere hvilken gruppe som ga større gevinst for reduksjon av opioidbruk. Konklusjonen var at de som hadde kortest liggetid hadde lavere forbruk av opioider. Samtidig var den preoperative bruken av opioider som førte til større forbruk av opioidbruk senere etter operasjoner.

3.3. Sykepleierrollen ved bruk av ERAS-protokollen

Sykepleierrollen blir dessverre ikke presentert i de fleste studiene inkludert. Kun i Alvarez et al., (2014) står det klart at sykepleieren spilte en sentral rolle i veiledningen av pasientene om ERAS-protokollen og viktigheten av den. Det gjaldt både før operasjon og ved oppfølgingen postoperativt, spesielt om tidlig mobilisering og observasjon av smerter og administrering av analgetika.

I Bordonadas et al., (2020) presenteres sykepleierens rolle sentralt i ERAS oppfølgingen, der de kalles for «Nurse Navigator». Konklusjonen i studien sier at det er meget nødvendig å

investere i ERAS-dedikerte sykepleiere. De er nøkkelen til følge opp ERAS-protokollen fullstendig, både pre- og postoperativt. Videre beskrives sykepleierollen som essensiell ettersom de kan bidra med å endre helsesystemet, og rette fokus mot å følge pasientens behov. Imidlertid viser studien at gruppen som hadde «Nurse Navigator-er» hadde et lavere analgetisk bruk, kortere ligge tid, bedre pasienttilfredstillelse, mindre komplikasjoner og færre reinnleggelser. Viktigheten av sykepleiere i ERAS-protokollen belyses også i denne artikkelen: Balfour et al., (2019). Disse argumentene støttes også av Ryan et al., (2015).

Studiens hensikt er direkte å undersøke leveropererte pasienter, og deres nytte av ERAS-protokollen. Det er viktig at denne pasientgruppen og andre kommer seg raskt etter kirurgi. Studien setter lys på at pasientene hadde lavere smerter postoperativt i ERAS-gruppen, og lavere bruk av analgetika ettersom de fokuserte på multimodal analgesi. Det ble også vist til færre komplikasjoner. Et svært viktig aspekt i denne studien var pasienttilfredshet som innebar at de ønsket videre onkologisk behandling, som er viktig for deres sykdomstilstand.

4. Diskusjon

Gjennom den lange kliniske erfaringen med denne pasientgruppen har jeg observert bedre smertelindring gjennom å følge nøye ERAS-protokollen. Dessuten kan pasientene skrives ut tidligere, og bli sendt hjem med god ERAS-smertebehandling. Det medfører at pasienten føler seg tryggere og bedre uten opioidpåvirkning, samt gjenvinne sine normale funksjoner raskere (Bordonada et al.,2020; Ryan et al., 2015). Videre er det rapportert reduksjon av opioid ved bruk av ERAS, postoperativt i en annen populasjon, slik vi ser i pediatrien (Dantens et al., 2022) og ved plastikk kirurgi hos kvinner (Heather et al., 2021).

Slik det er dokumentert av samtlige studier, så ble protokollen implementert i kolonkirurgi i starten. Ettersom det ga gode resultater, ble den deretter videreført til andre onkologisk felt (Eras society, 2023).

Min erfaring som ERAS-forløpssykepleier er at de fleste dimensjonene er gjenkjennbare i min kliniske praksis. Jeg savner litt mer konkret hvordan sykepleierrollen er praktisert i arbeidet i studiene. Da ERAS består av flere prinsipper, og de inngår i hverandre, er det begrenset hvor mye jeg kan ha med i diskusjonen. Jeg forsøker å få et så representativt bilde som mulig ut ifra tema og problemstilling. Da jeg selv har erfaring fra ERAS, vet jeg allerede at det er viktig

å være ekstra oppmerksom på den postoperative smertelindringen – noe vi kan påvirke i større grad fremover.

Hensikten med ERAS-protokollen historisk sett, var basert på et økonomisk perspektiv til å redusere antall liggedøgn for pasienter og bedre kvaliteten. I det ser vi at pasientene var bedre smerte lindret, som så førte til at de kunne utskrives tidligere. Samtidig så var det fokus på rask mobilisering og tidlig inntak av mat og drikke. Komplikasjonene og reinnleggelsene var ikke til å skryte av, fremkommer det av Xavier, s. 6 (2017). Studiene som er representert her viser også at reinnleggelsene var samme for ERAS-gruppen. Vi ser også ikke noe signifikante forskjeller blant noen av de åtte studiene (Bordonada et al., 2020; Tang et al., 2020; Schwartz., 2019). Dette har også blitt vist i andre studier som handler om ikke-onkologiske populasjoner (Dantes et al., 2022).

Derimot; Los er lavere på noen studier både på onkologiske og ikke onkologiske studier (Newhook., 2019; Vonte et al., 2020).

I enkelte studier viser det seg at komplikasjonene var mindre for pasientgruppen som fulgte ERAS-protokollen (Ryan., et al 2015).

Det er nettopp her forbedringspotensialet ligger – både av sykepleierne som følger opp protokollen, og andre profesjoner som samarbeider sammen. Dette mener jeg bør forskes på ytterligere og utredes mer. Det medfører at jeg vil vise ekstra oppmerksomhet rundt, og være bevisst av i min rolle som kreftsykepleier videre. Bl.a. om pasientene skrives ut, og sendes hjem altfor tidlig uten oppfølging, gode nedtrappingsplaner på smertelindring. Det er meningsløst at antall liggedøgn er redusert når det medfører at pasientene kommer tilbake med komplikasjoner eller at de ikke har fått nok smertelindring.

Vi må se ytterligere på hva den dedikerte ERAS-sykepleieren kan gjøre bedre, og her kan jeg bidra med min onkologiske bakgrunn for å forbedre vår praksis.

Vi ser at samtlige studie viser positive fordeler ved bruk av ERAS-protokollen. Det er ikke lett å forstå hvorfor det er lite brukt i Norge, og ikke minst innenfor OUS. Etter min erfaring og dialog med andre fagpersoner kommer det frem at andre avdelinger ønsker å implementere ERAS, men at de ikke får gjennomslag. Ettersom det er et multidisiplinært forum trengs det enormt engasjement fra alle parter. Det trengs store ressurser, ikke minst ha engasjerte

sykepleiere for at protokollen skal følges grundig opp, samt oppnå gode resultater slik den er designet for (Bordanao et al., 2020; Alvarez et al., 2014; Balfour., 2019).

Per dags dato er ERAS et ukjent landskap blant kollegaer, og jeg oppdaget under studiet at det eksisterer lite til ingen praksis hos medstudenter og deres arbeidsplass.

Dette tror jeg medfører til større utfordringer med å implementere ERAS-protokollen i praksis – det krever tid og ressurser å gi innføring til medarbeidere. I flere studier ser vi at personell må læres opp før protokollen kan gjennomføres i praksis. (Bordonada et al., 2020; Alvarez et al., 2015; Balfour et al., 2019; Heather et al., Dantesl et al., 2022). Problemet kan eventuelt løses ved at man implementerer det inn i studie – både bachelor og videreutdanning/-er. Studien til Balfour et al., (2019), derimot beskriver mer detaljert viktigheten av sykepleierrollen i ERAS-protokollen. Da ERAS-protokollen brukes av ikke andre onkologiske tilstander er det til nytte også av bachelor studentene å ha den kunnskapen for fremtidige sykepleiere i de ulike avdelingene de kommer til å jobbe (Heather et al., 2021 & Scott et al., 2020).

Det er positivt å se at av opioidbruket kan faktisk reduseres postoperativt ved bruk av ERAS-protokollen. Resultatet bæres ikke alene kun av postoperativ oppfølging, men gjenspeiler både av preoperativt og ikke minst peroperativt forløp av ulike typer utvalgte analgesi bl.a.; TAP, ITM og EDA. Det fremkommer også av studiene som er presentert under «analyse»-delen i oppgaven. Bruk av de ulike analgesi gjennom peroperative forløpet gir bedre smertekontroll postoperativt.

ERAS-protokollen gir bedre smertekontroll og reduksjon av opioidbruk, og det er nødvendig å sette enda mer fokus på protokollen – på bakgrunn av de fordelene den medbringer.

Videre er det reduksjon av obstipasjon, økt matinntak og mobilisering ved at pasienten er godt smerte lindret gjennom multimodal analgesi, og behovet for opioid reduseres (Kongsaard, 2020, s. 188-189; Helsedirektoratet Opioid, 2021).

Når pasientene utskrives hjem med resept på opioid, er det lite data på om pasientene har hentet ut resepten, samt bruken av opioid etter sykehusopphold. I artikkelen kommer frem at det er nødvendig med mer forskning på dette feltet – og det kan medføre at farmasøyter og apoteker inkluderes i felles arbeid. Videre i artikkelen beskrives misbruk av opioider og høye dødsfall av overdoser, samt stor økonomisk belastning som en utfordring i USA. Dette

kan tenkes å være et aktuelt problem også i andre verdensdeler. Dermed er oppfølgingen på sykehuset essensielt, og det bør jobbes forebyggende allerede da. Det medfører at pasientene ikke skrives ut med unødvendig opioidbruk. Hvor relevant denne situasjonen er i Norge bør undersøkes nærmere.

En annen dimensjon på helsepersonellens tanke er at pasienten har en kreftdiagnose, og smerter er sentralt i kreftomsorgen. Hvor mye det jobbes med nedtrappingsplaner på opioider er usikkert. Det unødvendige forbruket bringer med seg ubehag og negative bivirkninger slik som referert under «analyse»-delen. Denne tilbakemeldingen er viktig å ta videre med i praksis, og gjøre mine kollegaer mer oppmerksomme på. Da onkologisk kompetanse er økt gjennom studiet. I studien til Ryan et al., (2015) så man en viktig tilbakemelding fra pasienten – de viste mer glede og hadde gode opplevelser gjennom ERAS-forløpet, slik at de var klare for neste onkologiske behandling. Dette bør sykepleiere ta med seg, og sette mer fokus på det aspektet.

Dette arbeidet er svært nyttig i min praksis ettersom over 50 % av leveropererte får tilbakefall og må opereres på nytt. Da er det viktig at de har hatt gode smerteopplevelser med ERAS-protokollen og smertelindring. Vi har også en del pasienter som opererer leveren først før primærtumoren i tarmen opereres. Å inkludere de i ERAS-protokollen vil de ha nytte av både for raskere rekonvalesens, samt være mest mulig klar for neste operasjon. Dette er et aspekt som ikke mange sykepleiere tenker over, og som vil være nyttig for meg å ha med i praksis, og meddele med mine kollegaer.

Ulempene ved denne protokollen er at pasienten vil føle at de blir ilagt større ansvar («empowerment»-aspektet), hvor pasienten deltar mer aktivt i sitt behandlingsforløp, samt blir en ekspert på sin egen situasjon (Gammersvik, Å & Larsen, 2018, s.173-191). Det er fare for at pasientene blir skuffet hvis de ikke greier å gjennomføre dag-for-dag skjemaet, eller ved eventuelle komplikasjoner etter operasjoner. Da er det ekstra viktig at sykepleieren støtter pasienten under forløpet for å vinne å motivasjonen tilbake.

For eldre pasienter som er godt kjent med tradisjonell pleie, vil det være nødvendig med ekstra oppmerksomhet da ERAS-protokollen legger opp til mer selvstendighet for pasienten (empowerment). Videre vil pasientene med ulik bakgrunn, livssyn og religioner være

utfordrende å inkludere i ERAS-protokollen, noe vi må jobbe aktivt med for å tilrettelegge for i form av å bl.a. oversette informasjonsskriv i ulike språk.

5. Konklusjon

Ved å analysere og aktivt arbeid med artiklene, har jeg kommet frem til følgende:

Ved bruk av ERAS-protokollen slik den er designet, vil det bidra til redusert opioidbruk, bedre smertekontroll, og andre fordeler. Studien som viste til pasientopplevelsen, viser funn av god pasienttilfredshet og positive tilbakemeldinger etter bruk av ERAS-protokollen. Dette medførte til raskere rekonvalesens til neste onkologisk behandling. Videre vil de bli mobilisert raskere, ha et raskere inntak av ernæring og færre komplikasjoner. (Melloul et al., 2020; Kobayashi et al., 2021; Feng et al., 2022).

Det er viktig med flerfaglig tilnærming på tvers av ulike profesjoner som bidrar til å gjennomføre arbeidet slik protokollen legger opp til.

Sykepleierfunksjonen er nøkkelen til at ERAS-protokollen gjennomføres i praksis. Det kan spores tilbake til starten av forløpet – hvor veiledning om ERAS-protokollen til pasienten blir gjennomgått. Protokollens hensikt er å redusere stress hos pasienten før operasjonen, samt mentale forberedelser for å ruste pasienten til den postoperative fasen. Dette fører til at pasienten gjøres selvstendig gjennom empowerment-aspektet, som har til hensikt å mobilisere pasientens mestringsstrategier i ulike former. Det medfører til at pasienten klarer å gjenoppta de fleste daglige gjøremålene postoperativt – slik som f.eks. å mobilisere seg, forsyne seg med mat m.m. Deretter kan man gi opplæring til at pasienten kan administrere fragmin, tømme dren og annet med formål i å ruste pasienten for hjemreise.

Det vil være et viktig aspekt for den som gjennomfører/praktiserer ERAS-protokollen å forsøke mest mulig individuell tilpasning til hver enkelt pasient gjennom forløpet. Dette for å unngå hindringer i form av diverse komplikasjoner, og at pasientene ikke klarer å følge den daglige ERAS-protokollen grunnet smerter. Slik sikrer man også at pasientene ikke mister motivasjonen.

Likevel må prospektive studier bekrefte de kliniske fordelene ERAS-protokollen anbefaler (Melloul et al., 2020).

Litteraturliste

- Alvarez, M. P., Foley, K. E., Zebley, D. M., & Fassler, S. A. (2015). Comprehensive enhanced recovery pathway significantly reduces postoperative length of stay and opioid usage in elective laparoscopic colectomy. *Surgical Endoscopy*, 29(9), 2506–2511
<https://doi.org/10.1007/s00464-014-4006-8>
- Balfour, A., Burch, J., Fecher-Jones, I., & Carter, F. J. (2019). Exploring the fundamental aspects of the Enhanced Recovery After Surgery nurse's role. *Nurs Stand*, 34(12) 70075. doi: 10.7748/ns.2019.e11437
- Bordonada, K., Davo-Otomo, S., Zucker, M. E., & Saito, H. (2020). The Impact of the Nurse Navigator on Patients on a Colorectal Surgery Pathway. *Medsurg Nursing*, 29(2), 109–116.
- Buanes, T. (2020). Svulster i bukspyttkjertel, lever og galleveier. I Schlichting, E & Wist E (Red.), *Kreftsykdommer*. (5.utgave., s. 234-246). Gyldendal Akademisk.
- Dantes, G. Keane, O. A., Margol, M., Thompson, O., Darville, G., Clifton, M. S., & Heiss, K. F. (n.d.). (2022). Implementation of enhanced recovery protocols reduces opioid use in pediatric laparoscopic cholecystectomy surgery. *Pediatric Surgery International*, 38(11), 1517–1523. <https://doi.org/10.1007/s00383-022-05195-y>
- Day, Ryan W., MD, Cleeland, Charles S., PhD, Wang, Xin S., MD, MPH, Fielder, Sharon, APN, Calhoun, John, MS, Conrad, Claudius, MD, PhD, Vauthey, Jean-Nicolas, MD, FACS, Gottumukkala, Vijaya, MD, & Aloia, Thomas A., MD, FACS. (2015). Patient-Reported Outcomes Accurately Measure the Value of an Enhanced Recovery Program in Liver Surgery. *Journal of the American College of Surgeons*, 221(6), 1023–1030.e2.
<https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2015.09.011>
- Dolland, O. (2017). *Metode og oppgaveskriving* (5. utg.). Gyldendal akademisk.
- ERAS Society. Hentet 6 . april 2023 fra <https://erassociety.org>
- Faulkner, H. R., Coopey, S. B., Sisodia, R., Kelly, B. N., Maurer, L. R., & Ellis, D. (2022). Does An ERAS Protocol Reduce Postoperative Opiate Prescribing in Plastic Surgery? *JPRAS Open*, 31, 22–28. <https://doi.org/10.1016/j.jptra.2021.10.006>
- Feng, J., Li, K., Xu, R., Feng, H., Han, Q., Ye, H., & Li, F. (2022). Association between compliance with enhanced recovery after surgery (ERAS) protocols and postoperative outcome in patients with primary liver cancer undergoing hepatic resection. *Journal of Cancer Research and Clinical Oncology*, 148(11), 3047–3059.
<https://doi.org/10.1007/s00432-021-03891-1>
- Gammersvik, Å & Larsen, T, B . (2018). *Helsefremmende sykepleie: i teori og praksis* (2.utg., s173-191). Bergen
- Helander, E. M., Webb, M. P., Bias, M., Whang, E. E., Kaye, A. D., & Urman, R. D. (2017). A Comparison of Multimodal Analgesic Approaches in Institutional Enhanced Recovery


- After Surgery Protocols for Colorectal Surgery: Pharmacological Agents. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques*. Part A, 27(9), 903–908.
<https://doi.org/10.1089/lap.2017.0338>
- Helou, CM. Chaves, KF. Limperg, TB. Anderson, TL. (2020). Enhanced recovery after surgery in minimally invasive gynecologic surgery surgical patients: one size fits all? *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2020 Aug;32(4):248-254. doi: 10.1097/GCO.0000000000000634. PMID: 32324711.
- Helsedirektoratet. (2021). Opioider.
<https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/vanedannende-legemidler/opioider>
- Joliat, G.-R., Kobayashi, K., Hasegawa, K., Thomson, J.-E., Padbury, R., Scott, M., Brustia, R., Scatton, O., Tran Cao, H. S., Vauthey, J.-N., Dincler, S., Clavien, P.-A., Wigmore, S. J., Demartines, N., & Melloul, E. (2023). Guidelines for Perioperative Care for Liver Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society Recommendations 2022. *World Journal of Surgery*, 47(1), 11–34.
<https://doi.org/10.1007/s00268-022-06732-5>
- Kobayashi, K., Kawaguchi, Y., Schneider, M., Piazza, G., Labgaa, I., Joliat, G.-R., Melloul, E., Uldry, E., Demartines, N., & Halkic, N. (2021). Probability of Postoperative Complication after Liver Resection: Stratification of Patient Factors, Operative Complexity, and Use of Enhanced Recovery after Surgery. *Journal of the American College of Surgeons*, 233(3), 357–368.e2
<https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2021.05.020>
- Kongsgaard, U. (2017). Smarter og smertebehandling. I Reitan, A, M& Schjøberg, T (Red.), *Kreftsykepleie. Pasient-Utfordring-Handling*. (4.utgave., s. 181-194). Cappelen Damm Akademisk.
- Kreftforeningen. (2016). Ny kunnskap om tarmkreft med spredning.
<https://kreftforeningen.no/aktuelt/ny-kunnskap-om-tarmkreft-med-spredning/>
- Kreftforeningen. (2023). Tarmkreft. Hentet 28 Mars 2023.
<https://kreftforeningen.no/om-kreft/kreftformer/tarmkreft/>.
- Lillemoe, H. A., Marcus, R. K., Day, R. W., Kim, B. J., Narula, N., Davis, C. H., Gottumukkala, V., & Aloia, T. A. (2019). Enhanced recovery in liver surgery decreases postoperative outpatient use of opioids. *Surgery*, 166(1), 22–27.
<https://doi.org/10.1016/j.surg.2019.02.008>
- Lovisenberg diakonale høgskole. Hvordan kan sykepleier motivere pasienter gjennom Empowerment til å følge ERAS- protokoll? (2018). Bacheloroppgave.
- Markiewicz, E. (2020). Postoperativ mobilisering. Bacheloroppgave. Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet Fakultet for medisin og helsevitenskap.
<https://hdl.handle.net/11250/2782775>

- Melloul, E., Lassen, K., Roulin, D. et al. Guidelines for Perioperative Care for Pancreatoduodenectomy: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Recommendations 2019. *World J Surg* 44, 2056–2084 (2020).
<https://doi.org/10.1007/s00268-020-05462-w>
- Monte, S. V., Rafi, E., Cantie, S., Wohaibi, E., Sanders, C., & Scovazzo, N. C. (2021). Reduction in Opiate Use, Pain, Nausea, and Length of Stay After Implementation of a Bariatric Enhanced Recovery After Surgery Protocol. *Obesity Surgery*, 31(7), 2896–2905.
<https://doi.org/10.1007/s11695-021-05338-5>
- Newhook, T. E., Dewhurst, W. L., Vreeland, T. J., Wang, X., Soliz, J., Speer, B. B., Hancher-Hodges, S., Feng, C., Bruno, M. L., Kim, M. P., Aloia, T. A., Vauthey, J.-N., Lee, J. E., Katz, M. H. G., & Tzeng, C.-W. D. (2019). Inpatient Opioid Use After Pancreatectomy: Opportunities for Reducing Initial Opioid Exposure in Cancer Surgery Patients. *Annals of Surgical Oncology*, 26(11), 3428–3435.
<https://doi.org/10.1245/s10434-019-07528-z>
- OUS, 2021 Leverreseksjon med ERA
<https://ehandboken.ous-hf.no/document/77458>
- OUS, 2021 Wipples/Pancreasreseksjon med ERAS
<https://ehandboken.ous-hf.no/document/78261>
- Schwartz, A. R., Lim, S., Broadwater, G., Cobb, L., Valea, F., Marosky Thacker, J., Habib, A., & Havrilesky, L. (2019). Reduction in opioid use and postoperative pain scores after elective laparotomy with implementation of enhanced recovery after surgery protocol on a gynecologic oncology service. *International Journal of Gynecological Cancer*, 29(5), 935–943. <https://doi.org/10.1136/ijgc-2018-000131>
- Sveen, A., Løes, I. M., Alagaratnam, S., Nilsen, G., Høland, M., Lingjærde, O. C., Sorbye, H., Berg, K. C. G., Horn, A., Angelsen, J.-H., Knappskog, S., Lønning, P. E., & Lothe, R. A. (2016). Intra-patient Inter-metastatic Genetic Heterogeneity in Colorectal Cancer as a Key Determinant of Survival after Curative Liver Resection. *PLoS Genetics*, 12(7), e1006225–e1006225.
<https://doi.org/10.1371/journal.pgen.1006225>
- Tang, J., Churilov, L., Tan, C. O., Hu, R., Pearce, B., Cosic, L., Christophi, C., & Weinberg, L. (2020). Intrathecal morphine is associated with reduction in postoperative opioid requirements and improvement in postoperative analgesia in patients undergoing open liver resection. *BMC Anesthesiology*, 20(1), 207–207.
<https://doi.org/10.1186/s12871-020-01113-8>
- Xavier, T. (2017). ERAS and length of stay. An analysis of the effects of ERAS implementation in liver resection. (Masteroppgave på gastro avd).

Vedlegg 1: PICO-skjema

Populasjon/ population	Intervensjon/ Intervention	Sammenligning/ Comparison	Utfall/ Outcome
Pasienter med levermetastaser og andre kreft former	ERAS		Opioide reduksjon
ERAS Protokollen			
Enhanced recovery after surgery (Pub Med)			Opioid prescription
Enhanced recovery after surgery (Cinahl)	Nurse or nurses		Opioid reduction
Enhanced recovery after surgery (OriaUiO)	Oncology		Opioid reduction

Vedlegg 2: Postoperativ smertebehandling

 Oslo universitetssykehus <i>ERAS er standard – Alle er ERAS</i>	HPB-seksjonen
---	---------------

Rutiner for postoperativ smertebehandling

Premedikasjon: Dexametason 12mg (3 tabl a 4mg) peros, sammen med AB-profylakse

Anestesi: Ved avslutning av kirurgi gis en enkelt dose **fentanyl** 100-200 mikrogram, **paracetamol** 1g og **ketorolac** 30mg (operatør/kirurg kan bestemme dosereduksjon av paracetamol/ketorolac).

Hvis ikke EDA: Lokal infiltrasjon med LA (Marcain 2,5mg/ml med adr, inntil 40ml) før avslutning av inngrepet. MÅ forberedes av operasjons- og anestesisykepleiere.

Postoperativt

Multimodal analgesi til alle, forskjellen ligger i om det er EDA-basert eller ikke

Til alle:

- **Paracetamol** iv 1gx4 (obs ved stor leverreseksjon)
- **Oxynorm** iv 1-3mg titreres, eller kapsel á 5 mg ved behov.

1. EDA-basert analgesi,

- Stor, åpen kompleks lever og Whipple (forventet liggetid ≥ 4 dager):
- **Oxycontin** 5-10 mg po. kveld POD 2 for start nedtrapping EDA morgen POD 3
- Hvis EDA-svikt og stort opioidbehov: **Voltaren** 50 mg x 3 p.o. i 3-4 dager. *Obs nyrefunksjon og ulcusanamnese. Dekkes med PPI mens NSAID gis.*

2. Uten EDA

- Laparoskopi + moderate laparotomier inkludert enkel hemilever (forventet LoS ≤ 3 dager):
- **Voltaren** 50 mg x 3 po i 3-4 dager hvis ikke kontraindisert. *Obs nyrefunksjon og ulcusanamnese. Dekkes med PPI mens NSAID gis.*
- Ved behov, **Oxycontin** 5-10 mg x 1-2. Bør konverteres til Nobligan hvis behov v/utreise
- *Perkutane prosedyrer kan ha Voltaren ved behov og direkte Nobligan ved behov for opiat.*

Til alle:

- Ved *lavt* opioidbehov kan oxycodon konverteres til **Nobligan** (tramadol) **50 mg x 4**.
- Nedtrapping av opiater skal begynne under oppholdet og pasienter skal om mulig ikke utskrives med opiater.
- Hvis utskrivning med opiater er nødvendig skal dedikert nedtrappingsplan utarbeides. Dette bør spesifiseres i epikrisen. Pakninger kan deles opp (angi dette i resepten).

Protokollrutiner er en standard for seksjonen og ment som utgangspunkt for behandling. Dette kan fravikes etter individuell vurdering, men det bør i så fall følges av dokumentasjon i DIPS.

Vedlegg 3: Litteraturmatrise

Referanse (forfatter årstall, tittel og tidsskrift)	Hensikt med studien	Populasjon/ kontekst for studien	Metode utvalg	Resultater og diskusjon	Kort vurdering av artikkelens relevans for oppgaven
1) Alvarez et al; 2014 Comprehensive enhanced recovery pathway significantly reduces postoperative length of stay and opioid usage in elective laparoscopic colectomy Surgical Endoscopy	Undersøk hvilke fordeler standardisert forløp (ERP) har, kan gi, og om den planlagte ERP kan redusere opioidbruk ved at anestesi bruker lokalbedøvelse (TAP).	Planlagte lapraskopiske tarmoperasjoner	Retrospektiv studie 2 grupper 89 pasienter i ERP og 162 uten oppfølging av ERP	Komplikasjonene er derimot like for begge gruppene. Spørsmålet som dukket opp var om det var færre komplikasjoner i ERP- gruppen med tanke på tettere oppfølging av sykepleier, og mer bevisstgjøring hos pasientene. Positive fordeler ved ERP- gruppen: <ul style="list-style-type: none"> - Reduksjon av opioid iv fra 79mg til 19 mg. - Gjennomsnittlig i ERP gruppen, 75 % lavere enn i kontrollgruppen - Magetarmfunksjonen igangsatt tidligere - Kortere postoperativ liggetid (Los) Det er viktig med tverrfaglig samarbeid for bl.a. administrere TAP block-analgesi smertestillende. I studien var det ikke store variasjoner i pasientenes alder. Noen pasienter hadde ikke kreft diagnose i bunn. Se tabell 1.	Relevant da de fleste leveropererte har tarmkreft som primærdiagnose. ERAS- protokollen ble tidligere implementert i magetarmkreft. Vi ser i denne studien at det ble vektlagt sykepleierkunnskap slik at både oppfølging og pasientundervisning kunne gis av sykepleier. Slik sikrer man at ERAS prinsippene blir fulgt opp, og følge postoperative smerteprotokollen som begrenser iv opioidbruk.

<p>2) Bardonada et al;2020 The Impact of the Nurse Navigator on Patients on Colorectal Surgery Pathway Medsurg Nursing</p>	<p>Finne ut om ERAS-sykepleier bruk (navigator) kan påvirke ERAS-protokollen blant kolrektale kreftpasienter Med tanke på; Los, reinnleggelse, opplevelse og pasient opplæring.</p>	<p>Kolerekatale pasienter</p>	<p>Retrospektive studie Pasienter delt i 2 faser: Den første uten ERAS-navigator og den andre med sykepleiernavigator.</p>	<p>Det fremkommer at det er viktig med sykepleier-kompetanse som kan brukes som navigator (ERAS-forløpssykepleier). Det er viktig å forstå bruken av ERAS for større fokus postoperativt. Da sikrer man pasientene er i stand til å fortsette eller sette i gang rask behandling bl.a. til kjemoterapi. Da man har sett mindre komplikasjoner postoperativt ved bruk av sykepleiernavigator. Studien påpeker at pleiekostnadene reduseres ved at pasienten blir mer selvstendig. Kreftsykepleierkompetansen vil være nødvendig for videre implementering og oppfølging av ERAS-protokollen.</p>	<p>Det er relevant da det forsterker viktigheten av sykepleierfunksjonen innen praksis av ERAS-prinsippene. Det var positive funn at bruk av forløpssykepleierkompetanse kan redusere smertestillendeopioider og gi bedre smertekontroll ved utskrivelse. Det er også gjort funn på at det medfører gode relasjoner med pasienter som fremmer mindre angst og stress. Sykepleiernavigator er viktig beredskap slik at ERAS-protokollen følges opp. Ikke minst gir det høy kvalitet som igjen fører til kostnadseffektivitet innen helsevesenet.</p>
<p>3) Day et al; 2015 Patient-Reported Outcomes Accurately Measure the Value of an Enhanced Recovery Program in Liver Surgery Journal of the American College of Surgeons.</p>	<p>Studiens formål var å forske på pasientenes opplevelser postoperativt etter leverreseksjoner, i ERAS-gruppen i motsetning til standard pleie. Det er viktig å få frem at pasientens</p>	<p>118 leveropererte pasienter der pasientene i begge gruppene var ca. i samme aldersgruppe.</p>	<p>Undersøke pasientene ved hjelp av en MDASI-GI score. Flere pasienter i ERAS-studien: - 69 i ERAS - 49 i standard</p>	<p>Det kommer frem av pasientstudien at det var mer sannsynlig at pasientene i ERAS-gruppen kom tilbake for videre onkologisk behandling etter leveroperasjonen. Det er viktig å ta med dette poenget videre i klinisk praksis hos sykepleiere.</p>	<p>Veldig relevant da det går ut på leveroperasjoner. Samtidig får vi pasientens opplevelse om ERAS-forløpet; pre-per og postoperativ. Studiet er utført i USA. Det fremkommer lavere smerter postoperativt ved bruk av multimodal analgesi uten morfin. Samme strategi som i</p>

	opplevelse ikke bare medfører reduksjon i antall liggedøgn (LOS).				våres postoperativ smerteprotokoll. Det viser færre komplikasjoner og redusert liggetid.
4) Helander et al; 2017 A Comparison of Multimodal Analgesic Approaches in Institutional Enhanced Recovery After Surgery Ptotocols for Colorectal Surgery: Pharmacological Agents Journal of laproendoscopic& advanced surgial Techniques	Finne ut, undersøke og sammenligne ulike eksisterende smerteprotokoller og ulike analgetiske stoffer. Det ble undersøkt 15 ulike institusjoner pre-per og postoperativ fase.	Kolerektale kreft pasienter	Undersøke ulike smerteprotokoller.	Studiet gir relevant informasjon med tanke på tarmopererte pasienter som er inkludert i ERAS-protokollen. Det har kommet frem at det er viktig med multimodal analgesi, den individuelle tilnærmingen og de ulike pasientkarakteristika. Den er gjenkjennbar slik jeg jobber i min kliniske hverdag i på arbeidsplassen.	Studien egnet for min problemstilling da smerteprotokoll er en del av ERAS-protollen. I studiet kom det frem at det var forskjell med protokoll med samme hensikt; å redusere opioidbruk. Det fremkommer også at det er viktig med multimodal analgesi og reduksjon i opioidbruk da det har flere fordeler som bl.a. reduksjon av; respirasjonsdepresjon, ileus, kvalme, oppkast, urinretensjon og postoperativt delirium.

<p>5) Lillemoe et al; 2019 Enhanced recovery in liver surgery decreases postoperative outpatient use of opioids. Elsevier</p>	<p>Det er to hensikter med studiet: 1: Å finne ut om ERAS-protokollen kan føre til redusert opioidbruk postoperativt, og om det gir bedre smertekontroll. 2: Poliklinisk forordningspraksis blant leveropererte om resept som fulgte ERAS og tradisjonelle restitusjonsveiene.</p>	<p>Hovedsakelig onkologiske Lever opererte pasienter</p>	<p>Prospektiv kirurgisk database med 244 pasienter totalt. 147 av pasientene ble satt i ERAS-gruppen, og 97 pasienter var i standard forløp. Pasientene hadde raskere restitusjon, og gjennomsnittet var 52 år.</p>	<p>Det er lite data på om pasientene tar ut opioidreseptene og om videre bruk etter utskrivning fra sykehuset. Det bør være mer forskning på det. Det påpekes at andre onkologiske pasienter har glede av ERAS-smerteprotokollen med tanke på reduksjon av opioidbruk og bedre smertekontroll, samt redusere tilgjengelighet for opioider.</p>	<p>Studiet er aktuelt grunnet direkte studie basert på bruk av ERAS kan redusere opioidbruk. De spreke pasientene hadde lavere sjanse for å få resept på opioid. De hadde også færre komplikasjoner Det ble avdekket mindre opioid forskrivning ved utreise, og ved poliklinisk konsultasjon etter leverkirurgi.</p>
<p>6) Newhook et al; 2019 Inpatient Opioid Use after pancectomy: Opportunities for Reducing Initial Opioid Exposure in Cancer Surgery Annals og Surgical Oncology</p>	<p>Hensikten å undersøke mulighetene om opioidbruk kan reduseres med ulike analgesi-alternativer. Per operativ opplæring, EDA-bruk, TAP-bruk osv.</p>	<p>Onkologiske pankreas pasienter-</p>	<p>Singel institusjon retrospektive kohort studie, samt kliniske databaser for bruk av morfinbruk var lastet ned til bruk i undersøkelsen.</p>	<p>Relevant i diskusjonen og aktuelt for min problemstilling. Det ble brukt TAP-form for anestesi middel slik vi så også i artikkelen; Alvirez et al. Det ble sett på for å se om opioidbruk kan reduseres. ERAS-smerteprotokoll kunne vært aktuelt å bruke på denne pasientgruppen. I min jobb starter vi å bruke ERAS-protokoll for pasienter med pankreas kreft i 2022. Vi har også avtale med apoteket for å bryte oxycodon pakningene som igjen skal føre til reduksjon av opioidbruk.</p>	<p>Artikkelen er aktuell selv om den tar for seg enn annen diagnose, fordi den kan ses opp mot valgt problemstilling. ERAS-prokollen ble ikke brukt i denne studien, men det ble gjennomført undersøkelse på bruken av ulike analgesi smertestillende i postoperativ fase.</p>

<p>7) Schwartz et al; 2019 Reduction in opioid use an postoperative pain scores after elective lapratomy with implemention of enhanced recovery after surgery protocol on a gynecologic oncology service Int J Gynecol Cancer</p>	<p>Om ERAS-protokollen i åpen gynekologisk kirurgi kan redusere opioidbruken og bedre smertekontroll. Det er reist spørsmål om avhengighet og postoperativ forskrivning av opioid.</p>	<p>Gynekologiske pasienter postoperativt.</p>	<p>Retrospektiv kohortstudie</p>	<p>I artikkelen ble det tatt utgangspunkt i ERAS-protokollen som ble brukt i kolonkirurgi. Dette forsterker tanken om protokollen kan benyttes til andre kreftdiagnoser.</p> <p>Det fremkom ingen forskjell på liggetid, komplikasjoner og reinnleggelser.</p>	<p>Det ble vist reduksjon av opioidbruk postoperativt, reduksjon fra 154 mg til 54 mg oralt morfinbruk. Det kom også frem bedre smertekontroll per- og postoperativt.</p>
<p>8) Tang et al;2020 Intrathecal morphine is associated with reduction in postoperative opioid requirements and improvement in postoperative anagesia in patients undergong open liver resection BMC Anesthesiology</p>	<p>Hensikten med studiet var å finne ut om ulike analgesiformer (ITM) kan redusere opioidbruk postoperativt ved åpne leverreseksjoner.</p>	<p>Leveropererte pasienter, postoperativt.</p>	<p>Retrospektive analyse studie</p>	<p>Kostnadsanalyse ble også utført i denne studien som ikke er så relevant her.</p> <p>Det fremkommer ingen forskjell på reduksjon av komplikasjoner og liggetid i studiet.</p>	<p>Selv om studien går ut på å teste en analgesi-metode så er det relevant i forhold til valgt problemstilling da den bruker ERAS-protokollen, og er basert på leveropererte pasienter.</p> <p>Resultatene som fremkommer er forbedret analgesi etter 24 timer postoperativ, og redusert opioidbehov for gruppen, med ITM administrasjon og standard multimodal analgesi.</p>