



ERNÆRINGSTATUS OG LIVSKVALITET HOS KREFTPASIENTER

Sammenhengen mellom ernæringsstatus og livskvalitet hos pasienter med bukspyttkjertelkreft

NUTRITIONAL STATUS AND QUALITY OF LIFE IN CANCER PATIENTS

The relationship between nutritional status and quality of life in patients with pancreatic cancer.

Kandidatnummer: 56

VID vitenskapelige høgskole
Oslo
Fordypningsoppgave
Videreutdanning i kreftsykepleie

Kull: Deltid, 2021

Antall ord: 4387

Dato: 02.06.23

INNHALDSFORTEGNELSE

1	Innledning	4
1.1	Behandling og prognose	4
1.2	Livskvalitet hos pasienter med bukspyttkjertelkreft	5
1.3	Ernæring hos pasienter med bukspyttkjertelkreft	6
1.3.1	Kakeksi	6
1.3.2	Pankreas enzyme insuffisiens/ malabsorpsjon	6
1.4	Hensikt og problemstilling.....	7
2	Metode.....	8
2.1	Litteratursøk	8
2.2	Utvelgelse av artikler	8
2.2.1	Etiske vurderinger	9
2.3	Analysefasen.....	9
2.3.1	Likheter og ulikheter	9
3	Resultat	11
3.1	Faktorer som bidrar til utilfredsstillende ernæringsstatus.....	11
3.2	Overlevelsestid sett i lys av ernæringsstatus.....	12
3.3	Redusert livskvalitet som følge av dårlig ernæringsstatus	13
4	Diskusjon	16
5	Konklusjon.....	19
	Litteraturliste	20
	Vedlegg 1	24
	Vedlegg 2	25
	Vedlegg 3	26

Abstrakt

Innledning: Kreft i bukspyttkjertelen er en av de mest dødeligste krefttypene i vestlige verden. Utfordringer som underernæring, vekttap og kakeksi er typisk for denne pasientgruppen og kan annet blant føre til redusert fysisk funksjonsstatus, redusert livskvalitet og økt dødelighet. Oppgavens hensikt er å undersøke sammenhengen mellom ernæringsstatus og livskvalitet hos pasienter med bukspyttkjertelkreft.

Metode: Det er en litteraturstudie som er basert på åtte fagfellevurderte forskningsartikler hentet fra både Cinahl, Medline og Google Scholar hvor hver og en artikkel tar opp temaet ernæringsstatus knyttet opp mot livskvalitet og overlevelse hos pasienter med bukspyttkjertelkreft. Bakgrunslitteratur er funnet blant annet gjennom pensumlitteratur og annet relevant litteratur. I denne oppgaven belyser jeg flere temaer og knytter det opp mot hverandre for å svare på problemstillingen.

Resultat: Prevalensen av vekttap hos pasienter med bukspyttkjertelkreft er høy, og man ser i flere studier at vekttap og underernæring bidrar til redusert livskvalitet og forbundet med kortere overlevelsestid. Årsakene til dårlig ernæringsstatus er mange, men det er spesielt kakeksi og pankreas enzym insuffisiens som anses som de største bidragsyterne. Blant annet er også kvalme og diare utfordringer som bidrar til redusert næringsopptak, depresjon og sosial isolasjon.

Konklusjon: Til tross for at det er utfordringer med å finne gode behandlinger for kakeksi, kan tidlig kartlegging, riktig kostholdsveiledning og god oppfølging i ernæring resultere i bedret ernæringsstatus. Å finne tiltak som kan bidra til økt livskvalitet- og overlevelse bør derfor være i fokus hos pasienter med bukspyttkjertelkreft.

Nøkkelord: Pankreaskreft, ernæringsstatus, vekttap og livskvalitet

Abstract

Introduction: Pancreatic cancer is one of the deadliest types of cancer in the Western world. Challenges such as malnutrition, weight loss and cachexia are typical for this patient group and lead to reduced quality of life and increased mortality. The purpose of this assignment is to investigate the relationship between nutritional status and quality of life in patients with pancreatic cancer.

Method: The literature study is based on eight peer-reviewed research articles collected from Cinahl, Medline and Google Scholar, where each article addresses the topic of nutritional status linked to quality of life and survival in patients with pancreatic cancer. Background literature has been found through syllabus literature and other relevant literature. In this thesis, several themes are highlighted and discussed to answer the issue.

Result: The prevalence of weight loss in patients with pancreatic cancer is high, and several studies show that weight loss and malnutrition contribute to a reduced quality of life and are associated with a shorter survival time. The causes to poor nutritional status are many, but cachexia and pancreatic enzyme insufficiency are the biggest contributors. Nausea and diarrhea also contribute to reduced nutrient absorption, depression, and social isolation.

Conclusion: Even though there are challenges in finding good treatments for cachexia, studies shows that early mapping, proper dietary guidance, and good nutritional follow-up can result in improved nutritional status and should therefore be the focus of patients with pancreatic cancer.

Key words: Pancreatic cancer, nutritional status, weight loss and quality of life

1 Innledning

Bukspyttkjertelkreft (også brukt som pankreaskreft i denne oppgaven) er den fjerde hyppigste tumorrelaterte dødsårsaken i den vestlige verden og uten store behandlingsgjennombrudd, vil pankreaskreft være den nest dødeligste krefttypen innen 2023, etter lungekreft (Hamre & Lassen, 2021). I 2021 var det 962 personer som ble diagnostisert med bukspyttkjertelkreft i Norge, og av disse var det rapportert 436 menn og 396 kvinner som døde av pankreaskreft (Kreftregisteret, 2023). utfordringer som er knyttet til diagnosen er ansett som de viktigste årsakene til økt morbiditet (Buanes, 2014). Blant annet er kakeksi og vekttnap to store utfordringer som påvirker overlevelsestiden og som har stor innflytelse på pasientens livskvalitet. Det er antatt at ca. 30% av denne pasientgruppen vil dø med kakeksi, og ernæringsstatus er dermed et av de viktigste faktorene for å opprettholde best mulig livskvalitet (Hendifar et al., 2018)

1.1 Behandling og prognose

Studier viser at femårsoverlevelsen av pankreaskreft er under 10% (Hamre & Lassen, 2021). Det eneste kurative behandlingsalternativet er for tiden kirurgisk reseksjon, noe som gjør at det nåværende behandlingsalternativet for kreft i bukspyttkjertelen er begrenset (Carroto et al., 2015).

Whipples operasjon er en av de mest kjente kirurgiske inngrepet hos pasienter med pankreaskreft. Når det utføres Whipples operasjon, fjernes hodedelen av bukspyttkjertelen og tolvfingertarmen i en seanse (Buanes, 2020, s. 237). Dersom svulsten ligger et stykke ut i bukspyttkjertelen kan man fjerne svulsten med lokal reseksjon med unntak av de svulstene som er for store og affiserer nabostrukturer og anses som ikke egnet for operasjon (Larsen, 2020, s. 524). Pasienter som gjennomgår slike operasjoner kan få store komplikasjoner og følgetilstander (Larsen, 2020, s. 524), disse komplikasjonene kan ha en stor påvirkning på pasientens livskvalitet, da det kan føre til vekttnap, redusert fysisk funksjon og psykiske plager (Gooden & White, 2013).

Jo mer avansert krefttypen er, desto lavere er overlevelsesraten (Carroto et al., 2015). Ifølge studien av Carroto et al. (2015) har det vist seg at pasienter som gjennomgikk kurativ behandling en hadde median overlevelsesrate på mellom 11 måneder til 25,7 måneder, sammenlignet med pasienter i palliativ setting, som hadde median overlevelsesrate 2 til 8.1 måneder. På grunn av den korte overlevelsestiden og den store sykdomsbyrden bør pasientenes livskvalitet prioriteres til enhver til.

1.2 Livskvalitet hos pasienter med bukspyttkjertelkreft

Helserelatert livskvalitet (HRLK) brukes når vi snakker om livskvalitet forbundet med helse, sykdom og behandling. Det er et begrep som omfatter multidimensjonale forhold, og Ribu (2020) har brukt Verdens helseorganisasjonens «WHO» beskrivelse og det lyder som følgende at «helse ikke bare er fravær av sykdom eller svakhet, men en tilstand av fullkommet fysisk, psykisk og sosialt velvære» (s. 51).

I flere studier har det vist seg at pasienter med diagnostisert bukspyttkjertelkreft har en større insidens av depresjon enn pasienter med andre krefttyper, og er i større risiko for psykososial stress (Gooden & White, 2013; Carroto et al., 2015). På lik linje er redusert fysisk funksjon og fordøyelsesproblematikk store utfordringer blant denne pasientgruppen. Kakeksi er et stort problem som fører til vekttap og underernæring (Fearon et al., 2011) og en annen typisk utfordring hos pasienter med bukspyttkjertelkreft er eksokrin insuffisiens. Pankreas enzym insuffisiens forårsaker som oftest luft smerter, oppblåsthet, illeluktende flatus, diare, steatorè og vekttap, og som man har sett kan det bidra til redusert livskvalitet (Gooden & White, 2013). Andre faktorer som påvirker pasientenes livskvalitet er smerter, fravær av matlyst og søvnløshet (Carroto et al., 2015). Gitt den korte overlevelsestiden med pankreaskreft, er pasientens egne opplevelser av helse, deres ønsker og behov være det mest sentrale i et behandlingsopplegg. Å kartlegge deres behov og finne målrettet behandlingstiltak for deres plager og påtrengende problemer, er derfor betydelig og helt avgjørende for deres livskvalitet (Buanes, 2020, s. 238).

1.3 Ernæring hos pasienter med bukspyttkjertelkreft

Det er mange faktorer som bidrar til at kreftpasienter er i risiko for vekttap og underernæring. Dårlig ernæringsstatus oppstår når inntaket av mat ikke dekker behovet for energi og/ eller næringsstoffer, og dette resulterer i feil- og underernæring (Bye, 2020, s. 202). Ifølge Thoresen (2012) kan vekttapet skyldes effekt av kreftsykdommen med økt nedbrytning av muskelmasse (kakeksi) og økt næringsbehov, det kan også skyldes bivirkninger som reduserer kroppens evne til å innta tilstrekkelig energi (underernæring), langvarig sengeleie (muskeltap) eller redusert matlyst som følge av depresjon. Prevalensen av vekttap hos pasienter med bukspyttkjertelkreft er høy og som tidligere nevnt, bidrar disse utfordringene til redusert livskvalitet og har en sterk assosiasjon med lavere overlevelses tid (Hendifar et al., 2018, s. 691; Jatoi et al., 2014). I tillegg vil dårlig ernæringsstatus bidra til pasientens funksjonsstatus og mange opplever slapphet (Bye, 2020, s. 199). Ofte kan man se at anoreksi, malabsorpsjon og/ eller kakeksi er de største bidragsyterne til vekttap hos denne pasientgruppen (Bråthen, 2020, s. 528). Fordi vekttapet har flere årsaker, vil behandlingen kreve en multimodal tilnærming (Thoresen, 2012).

1.3.1 Kakeksi

Progressivt vekttap hos pasienter med bukspyttkjertelkreft forårsakes som regel av kakeksi (Hendifar et al., 2019). Kakeksi er kjent for å være en viktig årsak til redusert livskvalitet, dårlig prognose og behandlingsbegrensninger i pankreaskreft pasienter (Hendifar et al., 2019; Mattox, 2017; Ozola Zalite et al., 2015). Kakeksi er et syndrom som er karakterisert som en systemisk inflammasjon med ufrivillig vekttap, tap av muskelmasse med eller uten fettap og er en irreversibel tilstand (Hendifar et al., 2018). Det fins ingen gode etablerte behandlinger for kakeksi og årsaken er fortsatt vanskelig å si. Til tross for utfordringer av å forstå og behandle vekttapet og kakeksi hos pasienter med pankreas kreft, har det vist seg at ernæringsintervensjoner kan bedre livskvalitet og generell overlevelsestid (Hendifar et al., 2018).

1.3.2 Pankreas enzyme insuffisiens/ malabsorpsjon

Pankreas enzym insuffisiens er en vanlig komplikasjon av pankreaskreft, og det oppstår når bukspyttkjertelen ikke er i stand til å opprettholde normal fordøyelsesfunksjon og dermed bidra til malabsorpsjon og underernæring, på grunn av nedsatt opptak av næring (Hendifar et al., 2018). Symptomer som oppblåsthet, fordøyelsesproblematikk, luftplager, kvalme, forsinket tarmtømming, endring i avføringsmønster og vekttap til tross for tilfredsstillende kaloriinntak er typisk (Hendifar et al., 2018). I utgangspunktet er dette midlertidig lett å behandle, da pankreasenzymer kan tilføres per oralt som kapsler før måltid (Buanes, 2020, s.238). Forslag som blant annet ernæringskartlegging, rådgivning, pankreas enzym supplement, ernæringstilskudd, appetittstimulerende midler og trening kan være viktige tiltak som kan stabilisere eller reversere vekttapet og forbedre utfallet hos denne pasientgruppen (Hendifar et al., 2018).

1.4 Hensikt og problemstilling

Hensikten med denne oppgaven er å belyse hvordan ernæringsstatus påvirker pasienter med bukspyttkjertelkreft. Mer spesifikt ønsker jeg å se på om det har noe å si på deres livskvalitet og prognose. I vedlegg 1 er PICO-skjemaet presentert.

Problemstillingen er:

«Hvilken betydning har ernæringsstatus for livskvalitet hos pasienter med bukspyttkjertelkreft?»

2 Metode

I denne oppgaven er litteraturstudie brukt som metode. Litteraturstudie går ut på å finne data som er hentet fra eksisterende fagkunnskap, teori og forskning (Dalland, 2020, s. 199). Bakgrunns litteratur som er brukt i oppgaven er funnet i pensum og Google Scholar, mens de åtte forskningsartiklene som er brukt i resultatdelen er hentet fra databasene Cinahl og Medline.

2.1 Litteratursøk

Forskningsartiklene som er benyttet i oppgaven er hentet fra databasene Cinahl og Medline. Hovedsaklig har jeg brukt nøkkelord som «pancreatic cancer», «nutritional status», «weight loss» og «quality of life» for å finne relevante artikler. Jeg har både brukt kombinasjonene «OR» og «AND», samt avgrenset søket til kun engelske artikler, fagfelleverderte og ikke eldre enn 10 år. Det er dog en artikkel som ble publisert i 2012 som er tatt med fordi den belyser aktuelle synspunkter i temaet. Ellers er inklusjonskriteriene ganske vide, da denne oppgaven fokuserer generelt på ernæringsstatus og livskvalitet hos pasienter med pankreaskreft, og ikke spesifikt i hvilket forløp pasienten er i. Overlevelsestid er ikke en del av problemstillingen min, men jeg ser ut ifra flere av de inkluderte artiklene at det har en stor tilknytning til ernæring og livskvalitet, og har derfor valgt å ta i bruk temaet i resultatdelen og knytte det opp mot andre temaer som er relevant for å besvare på problemstillingen. I vedlegg 2 presenterer jeg en nærmere beskrivelse av søkehistorikken min.

2.2 Utvelgelse av artikler

Kvantitativ metode har som mål å gi data i form av målbare enheter, samtidig som det gir strukturerte og systematiske observasjoner (Dalland, 2020, s.53). Fordi jeg ønsker å undersøke hvilken betydning ernæringsstatus har for livskvaliteten, må forskningen jeg bruker ha målbare tall og observasjoner som kan sammenlignes med hverandre, for deretter å komme frem til et resultat hvor det kan tyde på om det er en signifikant forskjell eller ikke.

Det er totalt syv kvantitative artikler, mens artikkelen av Gooden & White (2013), er den ene kvalitative studien som er brukt i oppgaven. På tross av at det er anbefalt å velge en type metode, omhandler denne artikkelen om pasientenes og omsorgsgivernes opplevelse av livskvalitet og derfor relevant for oppgaven min. Kvalitative metoder brukes med hensikt i å fange opp mening og opplevelser som ikke lar seg måle eller tallfeste seg, og i motsetning til kvantitative studier viser kvalitative studier til ustrukturerte observasjoner og deltagerne snakke fritt og gi uttrykk for tanker og følelser gjennom intervjuer (Dalland, 2020, s. 52). Vedlegg 3 presenterer litteratormatrisen som går litt mer i dybden på hver enkel artikkel.

2.2.1 Etiske vurderinger

Alle forskningsartiklene som er omtalt i resultatdelen anses som troverdige da de er fagfellevurdert, det vil si at andre forskere har vurdert kvaliteten på studien, og funnet i anerkjente, vitenskapelige databaser. Studiene som er nevnt i oppgaven, gjør forfatterne rede for de etiske vurderingene, der hvor de blant annet skriver hvordan deltagerne har gitt samtykke og hvilken komité som har godkjent studien.

2.3 Analysefasen

Ved å utarbeide et eget oversiktsskjema, kunne jeg på en systematisk og strukturert måte indentifisere fellesnevnerne som jeg belyser i resultatkapittelet og gjennomgår i diskusjonsdelen. Temaene som er valgt er:

- Faktorer som bidrar til utilfredsstillende ernæringsstatus
- Overlevelsestid sett i lys av ernæringsstatus
- Redusert livskvalitet som følge av ernæringsstatus

2.3.1 Likheter og ulikheter

Likheten mellom alle artiklene, er at deltagerne som er inkludert i studiene er berørt av bukspyttkjertelkreft og er over 18 år, utenom studien til Kim et al. (2019), der var pasientene over 20 år. Pasientene som er inkludert er enten under og/eller har gjennomgått behandling.

I samtlige artikler har forskerne fokuset rettet mot ernæringsstatus hos pasienter med bukspyttkjertelkreft og hvilken betydning det har for enten overlevelse og/ eller livskvalitet. Den største ulikheten mellom Gooden & White (2013) og de andre artiklene er at denne studien er en kvalitativ studie, hvor hensikten er å utforske deltagerens subjektive opplevelse på livskvalitet. På tross av at det har blitt anbefalt å bruke en type metode, har jeg valgt å bruke denne studien da studien gir dypere innsikt i hvordan de berørte parter opplever livskvaliteten deres. Med dette har jeg muligheten til å sette disse påstandene opp mot andre funn, som har en stor relevans for besvarelsen av problemstillingen min.

Kim et al., (2019), Witvliet-van Nierop et al. (2017), Bye et al., (2012), Poulia et al.'s (2022) & Oh Young et al. (2020) har søkelys på faktorer som bidrar til lavt energi- og næringsinntak som er et fellestrekk for disse artiklene. De ulike funnene knyttes også opp mot livskvalitet i ulik grad. De nevnte forfattere, samt Gooden & White (2012) har brukt en form for spørreskjema for å utforske mer om deltagernes livskvalitet. Forutenom Witvliet-van Nierop et al. (2017) som har brukt spørreskjemaet GIQLI, har de andre forfatterne brukt ECORT-QLQ-C30. Et spørreskjema som skal kartlegge helserelatert livskvalitet og er sammensatt av funksjonelle skalaer (fysiske, emosjonelle, roller, sosial og kognitive aspekter), symptomatiske skalaer (smerter, fatigue og kvalme), global skala for helse/livskvalitet og seks enkelelementer som økonomi, dyspne, søvnforstyrrelser, appetitt, diare og forstoppelse. Grinstead et al., (2022) & Bicakli et al., (2019) har også forsket på ernæringsstatus hos pasienter med pankreaskreft, men her forutser de overlevelsesdager ut ifra ernæringsstatus ved hjelp av ulike kartleggingsverktøy som Patient Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA), Eastern Comparative Oncology Group (ECOG) og The Geriatric Nutritional Risk Index (GNRI), som også flere av studiene har brukt. Bye et al., (2012) er en eldre studie, men veldig relevant for denne oppgaven, da det er en av de første studiene som forsker på direkte sammenhengen mellom næringsinntak og symptomintensitet hos pasienter med pankreaskreft.

3 Resultat

I dette kapittelet belyser jeg funnene i alle artiklene, og knytter det opp mot de tre temaene som er valgt.

3.1 Faktorer som bidrar til utilfredsstillende ernæringsstatus

Kim et al., (2019) utforsket fordelene ved oralt ernæringstilskudd og kostholdsveiledning hos pasienter som gjennomgår kjemoterapi for progressiv pankreas- og/ eller gallekreftpasienter. Hos gruppen som fikk ernæringstilskudd, ser man en signifikant økning i kaloriinntak, proteiner, karbohydrater og fett - sammenlignet med utgangspunktet, mens hos den gruppen som ikke fikk ernæringstilskudd, var det ingen særlig signifikant økning utenom proteininntaket (Kim et al., 2019). Ut ifra forskningen Kim et al., (2019) har gjort, viser det seg at redusert fettmasse i katektiske pasienter er forårsaket av unormalt enzym aktivering hos disse pasientene. I lys av resultatene, understreker forskerne at økt fettmasse er en viktig energikilde som bidrar til vedlikehold av vekt og ernæringsstatus hos katektiske kreftpasienter, dette kan derfor bidra til bedre overlevelsesrate hos denne pasientgruppen ved å ta ernæringstilskudd.

Witvliet-van Nierop et al., (2017) gjorde en tidligere studie med tilnærmet lik hensikt som Kim et al., (2019). I denne studien undersøkte de bruken av fordøyelsesenzymer hos pasienter med pankreaskreft. Av de pasientene som hadde blitt forskrevet med fordøyelsesenzymer, hadde flere av pasientene normal fettabsorpsjon, Av de pasientene som ikke hadde fått forskrevet pankreas enzymer, var det et større antall av denne gruppen som hadde fått påvist fett malabsorpsjon (det vil si redusert fekal tap av energi) og svekket ernæringsstatus (Witvliet-van Nierop et al., 2017). Oh Young et al. (2020) kan også ut ifra funnene deres, se at endringer i pankreas eksokrin funksjon har en påvirkning på ernæringsstatus på grunn av økende diare som kan forårsake underernæring. I Gooden & White (2013) er det flere utsagn om problematikken rundt pankreas enzym insuffisiens, og hvilke utfordringer som oppstår som følge av dette, blant deltagerne.

Artikkelen *Symptoms in advanced pancreatic cancer are of importance for energy intake* av Bye et al. (2012) er også en artikkel som fokuserer på energiinntaket hos pasienter med pankreaskreft, med fokus på mulige assosiasjoner mellom energiinntaket, vekttap og symptomer under behandlingsforløpet. Hovedresultatet av studien viser at opptil 60% av pasientene ikke møtte kravet på energiinntaket i følge QLQ-PAN26-skjemaet og ESAS. Kostrelaterte utfordringer knyttet til energiinntaket var blant annet smerter, kostholdsendring, endret avføringsmønster, inadekvat fordøyelse, luftavgang, munntørrehet, smaksforandringer og kakeksi (Bye, et al., 2012). Man kunne se ut fra resultatene at de som rapporterte om høy symptombelastning hadde tendens til lavere energiinntak. Dette gjaldt spesielt fatigue, munntørrehet og smerter, samt kvalme som var sterkt assosiert med lavt energiinntak (Bye et al., 2012). Til tross for økende energiinntak, kunne ikke forskerne se verken at vekten stabiliserte seg eller økte, her nevner også forskerne at kakeksi er et problem som forårsaker vekttap hos pankreaskreftpasienter (Bye et al., 2012). Pouliat et al. (2022) presenterer også tall og forskning på at økning i kvalme, oppkast og forstoppelse hos denne pasientgruppen hadde en større risiko for dødelighet på grunn av begrenset næringsinntak og kompromittert ernæringsstatus.

3.2 Overlevelsestid sett i lys av ernæringsstatus

Grinstead et al. (2022) har som hensikt i studien å vise sammenhengen mellom ernæringsstatus og overlevelsestid mellom to grupper (gruppe 1 og 2) ved hjelp av GNRI-verktøyet, dette for å belyse viktigheten av å iverksette riktige verktøy for å forebygge underernæring og øke livskvaliteten og forbedre overlevelsestiden. Studien viser en signifikant differanse i overlevelsestid og risiko for underernæring mellom gruppene, og man ser at pasienter med avansert pankreaskreft med risiko for underernæring (gruppe 1) har betydelig lavere gjennomsnittlig levetid, uavhengig av demografiske forhold, tumor lokalisasjon og stadium enn pasienter med avansert pankreaskreft som ikke var i risiko for underernæring. Blant annet viser forskerne at 27 pasienter var i risiko for underernæring i gruppe 1, mens i gruppe 2 var det kun 15 pasienter med risiko for underernæring. Basert på gruppens ernæringsstatus, var median overlevelse for gruppen med risiko for underernæring (gruppe 1) 39 dager og 176 dager for gruppe 2. Videre så man at

gjennomsnittlig overlevelsesdager var 110 i gruppe 1 og 310 dager i gruppe 2, med andre ord en signifikant differanse mellom gruppene (Grinstead et al., 2022). I Poulia et al.'s (2022) forskning presenterte forskerne tall som tydet på at økt rapportering om fordøyelsesproblemer under de tre første månedene av studien, var assosiert med lavere overlevelsen.

I likhet med Bicakli et al., (2019) sin studie, ser man at pasienter med dårligere ernæringsstatus har en større dødelighetsrisiko. Forskerne har blant annet brukt kartleggingsskjemaet Patient Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) for å vurdere ernæringsstatusen blant pasientene, hvor høyere skår (0-47) indikerer på dårligere ernæringsstatus og tiltak er nødvendig (Bicakli et al., 2019). Her presenterer forskerne at pasienter med en PG-SGA>9 har 5 ganger større risiko for død enn pasienter med PG-SGA <9. På lik linje hadde pasienter med dårligere fysisk funksjonsstatus, 2.1 ganger høyere risiko for dødelighet enn de som ikke hadde svekket fysisk funksjon (Bicakli et al., 2019), som da kan forklare den høye prosent av dødsfallene i studien. I Bye et al. (2013) så man også at et lavere energiinntak på grunn av fatigue, munntørrehet og smerter var forbundet med kortere overlevelsesdager.

3.3 Redusert livskvalitet som følge av dårlig ernæringsstatus

Gooden & White (2013) utforsket deltagerens syn på livskvalitet hos de som var berørt av pankreaskreft. En fellesnevner for alle deltagere var fysiske, emosjonelle og sosiale utfordringer knyttet til fordøyelsesproblemer og behandling av disse symptomene. Mageproblemer og utfordringer ved kosthold var et signifikant problem, som viste seg å påvirke livskvaliteten deres negativt. Spesielt en økt følelse av sosial isolasjon var nevnt som en betydelig årsak til dette. I frykt for lekkasje eller mangel på tilgang til toalettfasiliteter var pasientenes største årsak for å unngå sosiale sammenhenger og ble derfor hjemmeværende. Videre var det andre temaer som mangel på informasjon og kostholds vurderinger, tilgang til og informasjon om pankreas enzym insuffisiens og omsorgssvikt som andre årsaker til utfordringer og bidragsyttere til redusert livskvalitet (Gooden & White, 2013).

Med Poulia et al.'s (2022) studie kan man blant annet se konsekvensen av dårlig

ernæringsstatus og dets påvirkning livskvalitet og overlevelse. For å få et perspektiv på endringer i ernæringsstatus, ser man i deres studie at ved studiestart at det var tydelig mangel på kostholdsveiledning blant deltagerne, men analysene viste likevel at 80.3% av pasientene var hverken i stor risiko for underernæring eller underernært ved rekrutteringstidspunktet (Poulia et al., 2022). Underveis ser man dog en økende rapportering om kvalme og oppkast og høyere prevalens av forstoppelse medførte en stor endring i ernæringsstatusen. Pasienter med bivirkninger som følge av sykdommen og behandlingen, spesielt kvalme og oppkast, begrenser næringsinntak og kompromittert ernæringsstatus. Dette resulterte i signifikant høyere risiko for dødelighet eller progresjon av sykdommen (Poulia et al., 2022). Sammenlignet med utgangspunktet, viser det seg at ved studieslutt, at nesten 85% av deltagerne hadde en høy risiko for underernæring eller etablert underernæring, betydelig vekttap, utilfredsstillende vektoppgang i løpet av 6 måneder, og funksjonshemninger med svak håndgrep-styrke og selvrapportert fatigue. Funnene viser også at god ernæringsstatus hadde en positiv assosiasjon med håndkraft, samt at det er en positiv korrelasjon mellom lav muskelstyrke og redusert livskvalitet (Poulia, et al., 2022).

Oh Young et al. (2020) har forsket på kortids-og langtidsskonsekvenser etter en total pankreatektomi. Ved bruk av ulike spørreskjemaer som angår livskvalitet, viser studien blant annet at redusert fysisk funksjon, fatigue, forstoppelse og fordøyelsesvansker de største utfordringene etter total pankreatektomi. Forskningen viser videre at det var en signifikant forverring i symptomene, spesielt når det gjaldt fordøyelsesproblematikk og avføringsmønster som følge av pankreas eksokrin funksjon insuffisiens (Oh Young et al., 2020).

Hensikten i Bicakli et al. (2019) er å se sammenhengen med ernæringsstatus og fysisk funksjon og dets påvirkning på overlevelsestid. Resultatet i studien viser blant annet at 86% av alle pasientene hadde moderat risiko for underernæring og krevde en form for intervensjon. Underveis i studien avslørte også forskningen at median vekttap hos pasientene var 12kg blant de som gikk ned i vekt, det vil si 91% av pasientene som var med i studien og flere enn halvparten av pasientene hadde dårlig funksjonsstatus (Bicakli et al., 2019). Sammenhengen mellom dårlig ernæringsstatus og redusert fysisk funksjon var stor,

da forskerne påpekte at mange av pasientenes fysiske funksjon ble redusert i tråd med en forverret ernæringsstatus (Bicakli et al., 2019).

I motsetning til de nevnte artiklene over har Witvliet-van Nierop et al. (2017) ut ifra studien dere, kommet frem til at på tross av underernæring og malabsorpsjon blant flere av pasientene, var livskvaliteten tilfredsstillende når det gjaldt absorpsjon og fordøyelse, men i det fysiske og mentale aspektet, var det lavere skår (Witvliet-van Nierop et al., 2017).

4 Diskusjon

Som flere studier har vist, har dårlig ernæringsstatus en stor innflytelse på pasientens livskvalitet - dog i ulik grad (Hendifar et al., 2019; Kim et al., 2013; Ozola Zalite et al., 2015). Det er kjent at pasienter med bukspyttkjertelkreft har svært stor risiko for vekttap og underernæring (Hendifar et al., 2019). Hvilke faktorer som bidrar til ufredsstillende ernæringsstatus, er mangfoldige (Hendifar et al., 2019). De mest kjente årsakene til vekttap og underernæring er blant annet anoreksi, malabsorpsjon og/ eller kakeksi (Bråthen, 2020, s. 528; Hendifar et al., 2019). Dette utsagnet stemmer overens med flere av studiene som er nevnt i resultatdelen. Dersom vi skal se på hva som forårsaker dårlig ernæringsstatus, er det i flere studier om blant annet kakeksi som et av de største utfordringene når det gjelder opprettholdelse av god ernæringsstatus, og er derav en stor bidragsyter til vekttap og underernæring. Til tross for at kakeksi er en irreversibel tilstand (Hendifar et al., 2019), stilles det spørsmål om tiltak som kan opprettholde vekt. I lys av dette, har Kim et al. (2019) forsket på sammenhengen mellom ernæringstilskudd og ernæringsstatus, og gjort funn som viser at lavt energiinntak kan bidra til vekttap. Funnene tyder på at økt inntak av fett kan bidra til vektstabilitet. Likevel er det bevist at reduksjonen av kroppsfett i kakeketiske pasienter er forårsaket av et unormalt enzym aktivitet å dermed kun øke fettinntaket vil muligens ikke holde, spesielt ikke hos progressive kreft pasienter (Murphy et al., 2010). Davidson et al. (2003) kan har dessuten i deres studie sett at energiinntak alene ikke var nok for å oppnå kriteriene for vektstabilisering, og dette var grunnet kakeksi.

En annen utfordring som blir stadig tatt opp, er pankreas enzym insuffisiens. Witvliet-van Nierop et al., (2017), Oh Young et al. (2020) og Gooden & White (2013) belyste denne problematikken ved å presentere resultater som tyder på at pasienter som har fått påvist malabsorpsjon som følge av pankreasenzym insuffisiens har nedsatt opptak av næring. Deltagere i Gooden & White (2013) sin studie har spesielt gitt uttrykk for at denne problematikken har forårsaket dårligere livskvalitet. Resultatene i de nevnte studiene kan underbygges med Damerla et al. (2008) og Park et al. (2013) sine funn, der man ser at pankreas enzym insuffisiens påvirker livskvaliteten negativt, i tillegg til at det er forbundet med lavere overlevelsestid. Andre problemer som er knyttet til pankreas enzym insuffisiens som fører til dårlig ernæringsstatus, er blant annet manglende informasjon og

kostholdsveiledning (Gooden & White, 2013) og mangel på forskrevet pankreas enzym tilskudd (Gooden & White, 2013; Witvliet-van Nierop et al., 2017). Det er dog i tidligere studier sett at pasientens evne til å følge opp kostanbefalinger under slike omstendigheter kan være svært belastende, og det har derfor vært utfordrende å evaluere om ernæringsintervensjoner har vært effektive hos kreftpasienter som taper vekt (Park et al., 2013). På den andre siden forsket Kim et al. (2019) effekten av kostholdstilskudd og kostholdsveiledning, og man ser ut ifra deres studie at de pasientene som fikk både kostholdstilskudd og veiledning hadde en bedring i opptak av ulike næringer. Sammenlignet med de pasientene som ikke fikk den samme behandlingen, kunne man ikke se noen endringer i ernæringsstatusen (Kim et al., 2019).

Videre er det ingen hemmelighet at underernæring har en sterk assosiasjon til dårligere prognose og kortere levetid (Bicakli et al., 2019; Bye et al., 2012; Grinstad et al., 2022; Oh Young et al., 2020; Poulia et al., 2022;). Mange av årsakene er forårsaket av ulike plager, de mest rapporterte er blant annet kvalme og oppkast (Bauer et al., 2018; Davidson et al., 2004; Oh Young et al., 2020; Poulia et al., 2022), men diare er også hyppig nevnt som en stor bidragsyter til redusert opptak av næring (Bauer et al., 2018; Gooden & White, 2013). I en tidligere studie av Davidson et al. (2004), sammenlignet de overlevelse og livskvalitet blant pasienter som mistet vekt og pasienter som holdt vekten. Som et resultat ser man at de som mister vekt, har lavere overlevelsestid og dårligere livskvalitet, og forskerne konkluderte dermed at vektstabilitet er forbundet med økt overlevelse (Davidson et al., 2004). Selv om ernæringsstatus er i fokus i forbindelse med livskvalitet i denne oppgaven, er det likevel nødvendig å ta med det viktige som Gooden & White (2013) tar opp i sin forskning; det psykiske, emosjonelle og sosiale aspektet også er påvirket. I lys av deres sine funn, har Bauer et al. (2018) sett at personer som er berørt av bukspyttkjertelkreft har generelt dårligere livskvalitet sammenlignet med annen befolkning.

Til slutt viser forskningen som er brukt i denne oppgaven, at tiltak som bidrar til vektstabilisering og god ernæringsstatus vil påvirke livskvalitet og overlevelsestid positivt. Som Davidson et al. (2004), presenterte i deres studie, så var det en signifikant bedring i både livskvalitet og prognose hos pasienter som opprettholder vekten. På den ene siden vil derfor tidlig kartlegging og intervensjon av underernæring være essensielt for å forbedre

utfallet hos denne pasientgruppen (Hendifar et al., 2018). På den andre siden har forskning også vist at pasienter som får ernæringsoppfølging med veiledning og kosttilskudd, bedre forutsetninger for bedret ernæringsstatus, økt livskvalitet og lengre overlevelse (Kim et al., 2019).

5 Konklusjon

Tilfellene av pankreaskreft er økende, og sykdomsbyrden er betydelig. Som forskningen har vist, er pasienter med bukspyttkjertelkreft i stor risiko for underernæring og dårlig ernæringsstatus. Som en konsekvens av dårlig ernæringsstatus, har pasientens livskvalitet blitt redusert og overlevelsestiden blitt kortere. Det er dermed sett at tidlig intervensjon med gode kartleggingsverktøy og tiltak som kostholdstilskudd bidratt til vektstabilisering og i beste fall; økt livskvalitet og lengre overlevelsestid. Med disse resultatene, ser man at et multimodalt behandlingsregime er nødvendig, men det dukker også opp spørsmål om hvilke spesifikke tiltak er som bør iverksettes for å bedre livskvaliteten. Videre forskning bør derfor fortsette å sette søkelys på hva som kan bidra til økt livskvalitet og bedre prognose.

Litteraturliste

- Bauer, M. R., Bright, E. E., MacDonald, J. J., Cleary, E. H., Hines, O. J., & Stanton, A. L. (2018). Quality of life in patients with pancreatic cancer and their caregivers: a systematic review. *Pancreas*, 47(4), 368-375. [10.1097/MPA.0000000000001025](https://doi.org/10.1097/MPA.0000000000001025)
- Bicakli, D.H., Uslu, R., Güney, S. C & Doker, A. (2022). The Relationship Between Nutritional Status, Performance Status and Survival Among Pancreatic Cancer Patients. *Nutrition and Cancer*, 72(2), 202-208. <https://doi.org/10.1080/01635581.2019.1634217>
- Bråthen, M. (2020). Sykepleieutfordringer ved kreft i fordøyelsesorganene. I Reitan, A. M & Schjøllberg, T. Kr (red.). *Kreftsykepleie: pasient – utfordring – handling* (4. Utg, s. 528-536). Cappelen Damm akademisk.
- Buanes, T. A. (2014). Pancreatic cancer-improved care achievable. *World journal of gastroenterology: WJG*, 20(30), 10405- 10418. [10.3748/wjg.v20.i30.10405](https://doi.org/10.3748/wjg.v20.i30.10405)
- Buanes, T. A. (2020). Svulster i bukspyttkjertelen, lever og galleveier. I Schlichting, E. & Wist, E. (red.). *Kreftsykdommer - en basisbok for helsepersonell* (5. utg, s. 234-245). Gyldendal Norsk Forlag
- Bye, A. (2020). Ernæring. I Reitan, A. M & Schjøllberg, T. Kr (red.). *Kreftsykepleie: pasient utfordring – handling* (4. utg, s. 198-221). Cappelen Damm akademisk.
- Bye, A., Jordhøy, M. S., Skjeggstad, G., Ledsaak, O., Iversen, P. O. & Jensen Hjermsstad, M. (2012). Symptoms in advanced Pancreatic cancer are of importance for energy intake. *Support Cancer Care*, 13(21), s. 219-227. <https://doi.org/10.1007/s00520-012-1514-8>
- Carrato, A., Falcone, A., Ducreux, M., Valle, J. W., Parnaby, A., Djazouli, K., Alnwick-Allu, K., Hutchings, A., Palaska, C., & Parthenaki, I. (2015). A Systematic Review of the Burden of Pancreatic Cancer in Europe: Real-World Impact on Survival, Quality of Life and Costs. *Journal of Gastrointestinal Cancer*, 46(3), 201-211. <https://doi.org/10.1007/s12029-015-9724-1>
- Clauss, D., Rötzer, I., Tjaden, C., Hackert, T., Wiskemann, J. & Steindorf, K. (2022). Nutrition Intake and Nutrition Status of Pancreatic Cancer Patients: Cross-Sectional and Longitudinal Analysis of a Randomized Controlled Exercise Intervention Study. *Nutrition and Cancer*, 74(10), 3492-3500. <https://doi.org/10.1080/01635581.2022.2077382>
- Dalland, O. (2020). *Metode og oppgaveskriving* (7.utg.). Gyldendal akademisk.

Damerla, V., Gotlieb, V., Larson, H., & Saif, M. W. (2008). Pancreatic enzyme supplementation in pancreatic cancer. *J Support Oncol*, 6(8), 393-396. Hentet fra [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/42472788/Pancreatic enzyme supplementation in pan20160209-16976-14lz3or-libre.pdf?1455035686=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DPancreatic enzyme supplementation in pan.pdf&Expires=1685357417&Signature=Q4h2hRHU1x3qU-L~5KudoEzsSqEYq2SLreoBjv8pMc74s-HlvqXRn2v3mHrpFxogwh0J6pC~AxHDXjYBuRIhc5QVgSzx~uvq833uxeG0oya0yFtcvjQxHKJ5zRd15mbUi9wEWfqZJDGLR005Ai0a-6BH5wl-spV2Gup55wGOabNx07wD0kJHRBcxyCz1BNa2OWaNxTusGcODgRP4zZTP4fVODbxIYqkwVJ3OfmS5oLLMLw1ILs~IXKt38sDM3LTB5vFf5pfymQA~QKe1yBovyKGVo~f42nSHT5ygSa1wfYfeqm3tjgt1kAVAt2UFRTxrrDYNfhxz98hrWzy23mw&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/42472788/Pancreatic%20enzyme%20supplementation%20in%20pan20160209-16976-14lz3or-libre.pdf?1455035686=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DPancreatic%20enzyme%20supplementation%20in%20pan.pdf&Expires=1685357417&Signature=Q4h2hRHU1x3qU-L~5KudoEzsSqEYq2SLreoBjv8pMc74s-HlvqXRn2v3mHrpFxogwh0J6pC~AxHDXjYBuRIhc5QVgSzx~uvq833uxeG0oya0yFtcvjQxHKJ5zRd15mbUi9wEWfqZJDGLR005Ai0a-6BH5wl-spV2Gup55wGOabNx07wD0kJHRBcxyCz1BNa2OWaNxTusGcODgRP4zZTP4fVODbxIYqkwVJ3OfmS5oLLMLw1ILs~IXKt38sDM3LTB5vFf5pfymQA~QKe1yBovyKGVo~f42nSHT5ygSa1wfYfeqm3tjgt1kAVAt2UFRTxrrDYNfhxz98hrWzy23mw&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)

Davidson, W., Ash, S., Capra, S., Bauer, J., & Group, C. C. S. (2004). Weight stabilisation is associated with improved survival duration and quality of life in unresectable pancreatic cancer. *Clinical nutrition*, 23(2), 239-247. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2003.07.001>

Fearon, K., Strasser, F., Anker, S. D., Bosaeus, I., Bruera, E., Fainsinger, R. L., Jatoi, A., Loprinzi, C., MacDonald, N., & Mantovani, G. (2011). Definition and classification of cancer cachexia: an international consensus. *The lancet oncology*, 12(5), 489-495. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(10\)70218-7](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(10)70218-7)

Gooden, H. M & White, K.J. (2013). Pancreatic Cancer and Supportive Care- Pancreatic Exocrine Insufficiency Negatively Impacts on Quality of Life. *Support Care Cancer*, 21(7), 1835–1841. [10.1007/s00520-013-1729-3](https://doi.org/10.1007/s00520-013-1729-3)

Grinstead, C., George, T., Han, B. & Yoon, S. L. (2022). Associations of Overall Survival with Geriatric Nutritional Risk Index in Patients with Advanced Pancreatic Cancer. *Nutrients* 14(18), 1-11. [HTTPS://DOI.org/10.3390/nu14183800](https://doi.org/10.3390/nu14183800)

Hamre, H., & Lassen, K. (2021). Bedre oversikt over pankreaskreft i Norge. *Tidsskrift for Den norske legeforening*. 10.4045/tidsskr.20.0869

Hendifar, A. E., Petzel, M. Q. B., Zimmers, T. A., Denlinger, C. S., Matrisan, L. M., Picozzi, V. J. & Rahib, L. (2018). Pancreas Cancer-Associated Weight Loss. *The Oncologist*, 24(5), 691-701. <http://dx.doi.org/10.1634/theoncologist.2018-0266>

Jatoi, A., Loprinzi, C. L., & Kelly, D. (2014). The role of parenteral and enteral/oral nutritional support in patients with cancer. I UpToDate. Hentet fra https://www.uptodate.com/contents/the-role-of-parenteral-and-enteral-oral-nutritional-support-in-patients-with-cancer?search=the%20role%20of%20parenteral%20and%20enteral%20%2F%20oral%20nutritional%20support%20in%20patients%20with%20cancer&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1

- Kim, S. H., Lee, S. M., Jeung, H. C., Lee, I. J., Park, J. S., Song, M., Lee, D. K. & Lee S-M. (2019). The Effect of Nutrition Intervention with Oral Nutrition Supplements on Pancreatic and Bile Duct Cancer Patients Undergoing Chemotherapy. *Nutrients* 11(1145), 1-16. <https://10.3390/nu11051145>
- Kreftregisteret (2023). *Pankreaskreft*. Hentet 19. Mai 2023 fra <https://www.kreftregisteret.no/Temasider/kreftformer/pankreaskreft/>
- Larsen, S. G. (2020). Kreft i fordøyelsesorganene. I Reitan, A. M & Schjøllberg, T. Kr (red.). *Kreftsykepleie: pasient – utfordring – handling* (4.utg, s. 514-526). Cappelen Damm akademisk.
- Mattox, T. W. (2017). Cancer Cachexia: Cause, Diagnosis, and Treatment. *Nutrition in Clinical Practice*, 32(5), 599-606. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0884533617722986>
- Murphy, R., Wilke, M., Perrine, M., Pawlowicz, M., Mourtzakis, M., Lieffers, J., Maneshgar, M., Bruera, E., Clandinin, M., & Baracos, V. (2010). Loss of adipose tissue and plasma phospholipids: relationship to survival in advanced cancer patients. *Clinical nutrition*, 29(4), 482-487. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2009.11.006>
- Oh, M. Y, Kim, E. J., Kim, H., Byun, Y., Han, Y., Choi, Y. J., Kang J. S., Kwon, W. & Jang, J-Y. (2020). Changes in postoperative long-term nutritional status and quality of life after total pancreatectomy. *ASTR*, 100(4), 200-208. <https://doi.org/https://doi.org/10.4174/astr.2021.100.4.200>
- Ozola Zalite, I., Zykus, R., Francisco Gonzalez, M., Saygili, F., Pukitis, A., Gaujoux, S., Charnley, R. M., & V. Lyadov. (2015). Influence of cachexia and sarcopenia on survival in pancreatic ductal adenocarcinoma: A systematic review. *Pancreatology*, 15(1), 19-24. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.pan.2014.11.006>
- Park, J. W., Jang, J.-Y., Kim, E.-J., Kang, M. J., Kwon, W., Chang, Y. R., Han, I. W., & Kim, S.-W. (2013). Effects of pancreatectomy on nutritional state, pancreatic function and quality of life. *British Journal of Surgery*, 100(8), 1064-1070. <https://doi.org/10.1002/bjs.9146>
- Pouliou, K-A., Antoniadou, D., Sarantis, P. & Karamouzis M. V. (2022). Pancreatic Cancer Prognosis, Malnutrition Risk, and Quality of Life: A Cross-Sectional Study. *Nutrients*, 14(442), 1-10. <https://doi.org/10.3390/nu14030442>
- Ribu, L. (2020) Livskvalitet. I Reitan, A. M & Schjøllberg, T. Kr (red.). *Kreftsykepleie: pasient utfordring – handling* (4.utg, s. 50-64). Cappelen Damm akademisk.

Thoresen, L. (2012). GOD ERNÆRINGSPRAKSIS FOR KREFTPASIENTER. *Norsk tidsskrift for ernæring*, 10(3), 42-43. <https://doi.org/10.18261/ntfe.10.3.11>

Witvliet-van Nierop, J. E., Lochtenberg-Potjes, C. M., Wierdsma, N. J., Scheffer, H. J., Kazemier, G., Ottens-Oussoren, K., Meijerink, M. R., & de van der Schueren, M. A. E. (2017). Assessment of Nutritional Status, Digestion and Absorption, and Quality of Life in Patients with Locally Advanced Pancreatic Cancer. *Gastroenterology Research and Practice*, 2017. Artikkel ID 6193765, 1-7. <https://doi.org/10.1155/2017/6193765>

Vedlegg 1

PICO skjema:

<p>Skriv inn spørsmålet ditt her. Husk å være så presis i formuleringen som du kan klare.</p> <p>Sett spørsmålet ditt inn i PICO:</p>	<p>«Hvilken betydning har ernæringsstatus for livskvalitet hos pasienter har bukspyttkjertelkreft?»</p>	
<p>P: Pasient/ problem</p>	<p>Hvilken type pasient eller populasjon dreier det seg om?</p>	<p>Pasienter som har bukspyttkjertelkreft</p>
<p>I: Intervensjon</p>	<p>Hva er det med denne pasientgruppen du er interessert i? Er det et tiltak som er iverksatt (intervensjon, eksponering)?</p>	<p>Hvordan deres ernæringsstatus er og hvilken betydning har det for deres livskvalitet</p>
<p>C: Comparison</p>	<p>Ønsker du å sammenligne to typer tiltak? I så fall skal det andre tiltaket stå her (For eksempel dagens praksis)?</p>	<p>Ønsker kun å se sammenhengen mellom ernæringsstatus og livskvalitet. I så fall, poengtere at tiltak som bedrer ernæringsstatus er av betydning.</p>
<p>O: Outcome</p>	<p>Hvilke endepunkter er du interessert i?</p>	<p>At ernæringsstatus påvirker livskvaliteten negativt.</p>

Vedlegg 2

Presentasjon av søkehistorikk i oppgaven

Navn på database	Søkeord og kombinasjoner	Antall treff totalt, X inkludert
Cinahl	«Pancreatic cancer» OR «Pancreatic neoplasm» AND “diet” OR “Nutrition” OR “Nutritional Status” AND “quality of life” OR “well being” Inklusjonskriterier: Peer reviewed, engelskspråklig + dansk, norsk, svensk, fra år 2013 til 2023	19 treff totalt. 4 inkludert
Cinahl	«Pancreatic cancer» OR «Pancreatic neoplasm» AND “weight loss” AND “quality of life” OR “physical well being” Inklusjonskriterier: Peer reviewed, engelskspråklig 2013 til 2023, alle aldersgrupper	13 treff totalt, 2 inkludert
Cinahl	«Pancreatic cancer» OR «Pancreatic neoplasm» AND “weight loss” AND “quality of life” OR “physical well being” Inklusjonskriterier: Peer reviewed, engelskspråklig	53 treff totalt, 1
Medline/ Ovid	«Pancreatic cancer» OR «Pancreatic neoplasm» AND “malnutrition” OR “Nutritional Status” AND “quality of life” Inklusjonskriterier: Peer reviewed, engelskspråklig fra år 2013 til 2023	29 treff, 1 inkludert
Google Scholar	Livskvalitet og ernæring	Artikler som er kun brukt for å underbygge resultater og teori

Vedlegg 3

Mal for litteraturmatrise:

Referanse (forfattere, årstall, tittel, tidsskrift)	Hensikt med studien	Populasjon/kontekst for studien	Metode og utvalg	Nøkkelfunn knyttet til egen problemstilling	Kort vurdering av artikkelens relevans for din oppgave.
<p>H.M Gooden & K.J White (2013)</p> <p>Pancreatic cancer and supportive care-pancreatic exocrine insufficiency negatively impacts on quality of life.</p> <p>Support Cancer Care</p>	<p>Hensikten med studien å belyse viktigheten av riktig behandling av pankreas eksokrin insuffisiens, og hvilken effekt det har på livskvaliteten til de som er berørt av bukspyttkjertelkreft.</p>	<p>Både pasienter og pårørende som er berørt av pankreaskreft. I denne studien er det både inkludert pasienter og pårørende. 12 pasienter med bukspyttkjertelkreft og 23 av deltagerne var pårørende. 7 pasienter av 31 med stadium 2-3, altså resektable med Whipple operasjon, og pasienter som er inoperable pga avansert kreft, altså stadium 3 og 4. Disse er pasienter som er skrevet ut av sykehuset og som følges opp poliklinisk.</p>	<p>Kvalitativt. Semi-strukturert intervju via telefon og e-mail. Intervjuene var på ca 60 minutter. Intervjuene ble tatt opp og transkribert 12 pasienter, 5 menn og 7 kvinner, alder mellom 40 til 80 år. Av pårørende var det 3 menn og 20 kvinner, fra 20 år til 79 år. Tre av disse var ikke-engelsktalende. Alle deltagere var fra fem stater i Australia.</p>	<p>Pankreaskreft, både pasienter og pårørende som snakker om deres livskvalitet som følge av ernæringsstatus. Og hva som har bidratt til økt livskvalitet og overlevelsestid, og hva som har bidratt til redusert livskvalitet. Samtidig snakker de om pankreasenzym insuffisiens, noe som ofte går igjen i de forskjellige studiene. Utilstrekkelig veiledning og informasjon om ernæring mht redusert produksjon av pankreasenzym og bruk av supplement kan forårsake vektnedgang og andre symptomer som har ført til redusert livskvalitet. Et av</p>	<p>Pankreas enzym insuffisiens har mye å si for pasientens ernæringsstatus. Opptak av ernæring er ikke optimal, og påvirker vedlikehold og opprettholdelse av ernæringsstatus. Det vil dermed videre påvirke pasientens livskvalitet på en negativ måte. Mye av dette bunnar i dårlig informasjon og veiledning av ernæring ifm behandling av bukspyttkjertelkreft, samt mangel på god rutine av å skrive resepter på pankreas enzym supplementer.</p>

				hovedfunnene avslørte at en av de største faktorene til redusert livskvalitet er utfordringene med håndtering av magesymptomer og kompleks ernæringsdiett.	
Christina Grinstead, Thomas George, Bo Han, Saunjoo L. Yoon, (2022) Association of Overall Survival with Geriatric Nutritional Risk Index in Patients with Advanced Pancreatic Cancer. I Nutrients	Hensikten med studien er å utforske hva ernæringskartlegging ved hjelp av et verktøy kalt Geriatric Nutritional Risk Index (GNRI), har å si på overlevelseshos hos geriatriske pasienter med avansert pankreas kreft.	102 pasienter ble inkludert og studien ble gjort i USA. Disse pasientene har avansert pankreas kreft, og er i stadium III eller IV og har vært innlagt på sykehuset i mistre dager ved diagnosetidspunktet eller etter diagnosetidspunktet mellom 2014 og 2017.	Kvantitativ studie. En retrospektiv analyse-metode var brukt for samle inn elektronisk helseinformasjon av pasienter med pankreas kreft, innlagt mellom 2014 og 2017 på et stort sykehus i USA. Inklusjonskriter: over 18 år diagnostisert med pankreaskreft stadium III eller IV, demografisk (alder, kjønn og rase), albumin nivå, kropp masse indeks og vekttap og overlevelseshos. GNRI score ble kalkulert basert på serum	Funnet i studien viser at pasienter med noe form for ernæringsrisiko, har signifikant færre overlevelseshos på tross av demografi stadium og tumorlokalisasjon. Mens pasienter med ingen ernæringsrisiko (GNRI>98) hadde lenger overlevelseshos. Det viste seg at spesielt vekt, albumin og GNRI score hadde en assosiasjon med overlevelse.	I studien kartlegger de pasientens ernæringsstatustus og sammenligner gruppene for å se hva forskjellen på overlevelsen er. Man ser et tydelig resultat på at de som ikke er i ernæringsrisiko har gjennomsnittlig flere overlevelseshos, enn de som er i risiko for underernæring. Med bedre kosthold og ernæringsstatustus fører også til bedre livskvalitet hos pasienter med avansert pankreaskreft.

			<p>albumin, vekt og idealvekt.</p> <p>Pasienter ble delt i grupper:</p> <p>Gruppe 1 er pasienter med en form for ernæringsrisiko (GNRI mindre eller lik 98)</p> <p>Gruppe 2 innebærer pasienter som er kategorisert i ikke i ernæringsrisiko (GNRI >98)</p>		
<p>Seong Hyeon Kim, Song Mi Lee, Hei Cheul Jeung Ik Jae Lee, Joon Seong Park, Mina Song, Dong Ki Lee & Seung-min Lee, (2019),</p> <p>The Effect Of Nutrition Intervention with Oral Nutritional supplements on Pancreatic and Bile Duct Cancer Patients Undergoing Chemotherapy.</p> <p>I Nutrients.</p>	<p>Deres hensikt med studien er å utforske fordelene ved oralt ernæringstilskudd på pankreas og gallekreftpasienter som gjennomgår kjemoterapi og hvilken påvirkning det har på blant annet livskvalitet og overlevelse.</p>	<p>Sykehuset i Helsinki. Fra April 2015 til Oktober 2016, inkluderte de pasienter fra 20 år som var diagnostisert med progressiv (metastatisk) pankreas og gallekreft og som var planlagt til kjemoterapi, på sykehuset. Av 58, ble 34 pasienter var inkludert i studien, hvor alle gjennomgikk kjemoterapi. I studien så sammenlignet de pasienter som fikk to pakker med oral nutritions supplements (ONS, n=15) og pasienter som ikke fikk det (non-ONS, n=19) løpet av 8 uker. Supplementet er Medifood MiniWell OS (Korea Medical Food, Seoul,</p>	<p>Kvantitativ studie.</p> <p>Eklusjonskriterier: Pasienter med leversvikt, nyresvikt, alvorlig seroperoteneum eller ødemaffeksjon, med hjernemetastase, BMI over 30kg/m², pasienter som ikke klarer å innta per oralt, pasienter som nylig har gjennomgått kirurgi for pankreas- og gallekreft som kan påvirke vekt pga post-operativ fordøyelsesproblematikk og pasienter som er analfabet og utenlandske. Pasientene ble tilfeldig gruppert i ONS eller i non-ONS grupper.</p> <p>Data: kjønn, alder, høyde,</p>	<p>I ONS gruppen så man signifikant økning i kaloriinntaket, proteiner, karbohydrater og fett sammenlignet med utgangspunktet, mens non-ONS-gruppen viste ingen særlig signifikant økning utenom proteininntaket. Det ble dog ikke sett store forskjeller på gruppene når det gjaldt endringer på vekt, fettfri-masse, muskelmasse eller celle-masse på uke 8 sammenlignet med utgangspunktet. Men fettmassen hadde økt en signifikant økning i ONS-gruppen etter 8 uker, sammenlignet med non-ONS gruppen, mens i</p>	<p>I studien så man et resultat hvor spesielt fettmassen var betraktelig økt i ONS-gruppen. Ca 90% av total energikilden av kroppen er fett, noe som bidrar til vedlikehold av vekt og ernæringsstatus hos kaketiske kreft pasienter (fetttap forårsaker vekttap hos kaketiske kreftpasienter). Dette igjen resulterer i bedre overlevelsesraten hos pasienter med bukspyttkjertelkreft som er behandlet med kjemoterapi. Forskerne foreslår også</p>

		Korea) som inneholder næringsrikt mat.	vekt, BMI, diagnose og tidligere sykehistorie. Variabler relatert til kjemoterapi var i tillegg undersøkt.	non- ONS gruppen så man negative verdier i alle verdier. Når det gjelder livskvalitet kunne man se en viss endring i begge gruppene, dog ikke signifikant. Man kan likevel se at fatigue var sterkt redusert i ONS-gruppen etter 8 uker, noe som hadde noe å si for deres livskvalitet	på bakgrunn av deres funn at tidlig intervensjon og oppdagelse har mye å si hos denne pasientgruppen. Selv om det ikke ble vist store endringer i deres livskvalitet, så var fatigue redusert, noe som påvirket deres livskvalitet på en positiv måte. Med dette svarer det noe på problemstillingen min ift intervensjon når det gjelder ernæring.
Kalliopi-Anna Poulia, Dimitra Antoniadou, Panagotis Sarantis & Mivhalis V. Karamouzis (2022). Pancreatic Cancer Prognosis, Malnutrition Risk, And Quality of Life: A Cross-Sectional Study. I Nutrients	Hensikten med studien er å evaluere sammenhengen mellom ernæringsparametere ved utgangspunktet med endringene i livskvalitet og overlevelsesraten hos pasienter med kreft i bukspyttkjertelen.	N= 97 pasienter, 49 menn og 48 kvinner, gjennomsnittsalder på 68,15 år med bukspyttkjertelkreft og spredning som skal i behandling med kjemoterapi på the Oncology Day Clinic of Laikon General Hospital i Athen. Studien varte fra Januar 2017 til Desember 2020. Deltagerne hadde enten kreft i bukspyttkjertelen (n=76) eller bukspyttkjertelkreft med	Kvantitativ prospektiv tverrsnittstudie. Antropometriske målinger ble gjort av deltagerne hvor de hadde på seg lette klær uten sko. Vekt og høyde ble tatt, Målinger av armen ble også gjort. Andre målinger og analyser av muskelmasse, styrke, ernæringscreening vha the Mini Nutritional Assessment Screening Form (MNA-SF),	64,5% av pasientene rapporterte om at de ikke fikk veiledning og undervisning om ernæringsråd, og 32 hadde minst et tilsyn av klinisk ernæringsfysiolog før studiestart, og 80.3% varen hverken i risiko for underernæring eller var underernæring iflg MNA-SF score ved rekrutteringstidspunktet. Resultatet i funnet i studien viste at risiko for underernæring var negativt korrelert med alder og	Ved å øke og vedlikeholde muskelmasse og funksjonalitet kan ha en stor påvirkning i form av økt livskvalitet, selvstendighet og bedre håndtering av sykdommen.

		<p>spredning til gallegangene (n=21), og ble fortløpende inkludert i studie før oppstart av behandling med kjemoterapi. Resultatene i studien viser først og fremst at de fleste pasientene (64,5%) som var inkludert ikke hadde fått kostrådveiledning før behandlingstart.</p>	<p>funksjonsstatus vha the Clinical Frailty Scale (CFS), komorbiditet vha the Charlson Comorbidity Index (CCI) og helse relatert livskvalitet vha EORTC QLQ-C30 som innebærer et spørreskjema på 30 spørsmål.</p>	<p>komorbiditet og positiv korrelert med dynamometer. Man kunne også se at dynamopenetiske pasienter hadde signifikant lavere livskvalitet sammenlignet med de som var ikke-dynamopenetiske pasienter. Samtidig kunne de se at overlevelses og progresjonsfri overlevelses-tid reduserte hos de som hadde økt fatigue. Man kunne også se at tarmproblematikk under de 3 månedene var også forbundet med lavere overlevelse. Mer spesifikt, var økning i kvalme og oppkast oppdaget i være assosiert med lavere overlevelsestid og høyere prevalens av forstoppelse resulterer i lavere overlevelsestid, og pasienter som rapporterer og bivirkninger som følge av behandlingen som kunne begrense næringsinntak og som kompromittere ernæringsstatus med betydelig høyere risiko for dødelighet eller</p>	
--	--	--	---	---	--

				bidra med progresjon av sykdommen.	
<p>J.E. Witvliet-van Nierop, C.M Lochtenberg-Potjes, N.J Wierdsma, H.J Scheffer, G. Kazemier, K. Ottens-Oussoren, M. R. Merijerink & M.A.E de van der Schueren (2017).</p> <p>Assessment of Nutritional Status, Digestion and Absorption, and Quality of Life in Patients with Locally Advanced Pancreatic Cancer.</p> <p>Hindawi: Gastroenterology Research</p>	<p>Hensikten med studien er å vise kvantitativ kartlegging av ernæringsstatus, fordøyelse og absorpsjon og livskvalitet hos pasienter med lokalavansert bukspyttkjertelkreft.</p>	<p>16 pasienter med lokalavansert bukspyttkjertelkreft på intervensjons radiologisk avdeling på VU University Medical Center, i Amsterdam, Nederland.</p>	<p>Kvantitativ studie. Klinisk studie. En ernæringsfysiolog gjorde en omfattende kartlegging av ernæringsstatus, fordøyelse- og absorpsjon og livskvalitet to uker før radiologisk intervensjon. Inklusjonskriterier: alder ved diagnosetidspunkt, kjønn, tumorlokalisasjon, tidligere tumorbehandling, legemidler, bruk av pankreaszymer og tidligere behandlinger. Vekt, høyde, BMI, vekttap, kroppsform og håndgrepstyrke</p>	<p>Denne studien viser at pasienter med lokalavansert pankreaskreft generelt har alvorlig svekket ernæringsstatus som følge av blant annet underernæring pga insuffisiens av pankreaszymer. Livskvaliteten scoret også lavt, noe som kunne være relatert til dårlig ernæringsstatus, men likevel tilfredsstillende blant de fleste pasienter.</p>	<p>Ernæringsstatus kan være alvorlig svekket hos pasienter med pankreaskreft, og underernæring som følge av dårlig fordøyelse er ofte en årsak. Man kan tenke seg at ernæringsstatus og livskvalitet har en tett påvirkning på hverandre, men likevel viser studien at de fleste pasienter er gode på å tilpasse seg situasjonen og rapporterer om en tilfredsstillende livskvalitet. En større studie kan vise om det har en direkte</p>

and Practice.					sammenheng med livskvalitet og dårlig ernæringsstat us. Liten studie, vanskelig å vurdere.
Asta Bye, Marit S. Jordhøy, Grete Skjeggstad, Oddlaug Ledsaak, Per Ole Iversen & Marianne Jensen Hjernstad (2012). Symptoms in Advanced Pancreatic Cancer are of Importance for Energy Intake. Support Care Cancer.	Hensikten e å kartlegge energiinntaket, vekttap og symptomer som følge av pankreas kreft og undersøke sammenhengen mellom symptomene og energiinntaket.	39 pasienter, 21 menn og 18 kvinner med avansert bukspyttkjertelkr eft ble inkludert med i studien og fulgt opp hver 4 uke helt til livets slutt.	Kvantitativ studie. Prospektiv og beskrivende studie. Brukte de verktøy som ESAS og spørreskjema QLQ-PAN26 for symptomkartlegging og en24t kostregistreringsskjema ble brukt for å kartlegge energiinntaket.	Man ser at majoriteten av pasientene har et energiinntak som ikke er tilstrekkelig for å opprettholde og vedlikeholde vekten. Likevel ser det ut som om sammenhengen mellom energiinntaket og symptomer som følge av pankreaskreft ikke hadde en like sterk korrelasjon som forventet. Den største sammenhengen var mellom smerter og munntørthet.	Man ser en sammenheng mellom redusert energiinntak og livskvalitet, men ikke like sterkt som forventet. En svakhet med studien er at nummeret av antall pasienter er liten.

<p>Derya Hopanci, Bicakli, Ruchan Uslu, Sedat Can Güney & Ahmet Coker (2019).</p> <p>The Relationship between Nutritional Status, Performance Status, and Survival Among Pancreatic Cancer Patients.</p> <p>Nutrition and Cancer</p>	<p>Hensikten med studien er å identifisere ernæring og funksjonsstatus hos pasienter med bukspyttkjertelkreft og kartlegge sammenhengen mellom disse parameterne og overlevelsestiden.</p>	<p>Pasienter med bukspyttkjertelkreft. Alder fra 18 år og utover. University's Medical Oncology Department. Ingen eksklusjonskriterier. Informasjon på pasientens sykdomsstadie, behandlingsstatus og tidligere kirurgisk historie ble hentet fra pasientjournalene.</p>	<p>96 pasienter med bukspyttkjertelkreft. Disse ble fulgt opp i 6-24 mnd. Alder, kjønn, lokalisasjon er inkludert.</p> <p>Ernæringsstatus av hver pasient ble evaluert gjennom the Subjective Global Assessment (SGA) skalaen. Ernæringskartlegging var også evaluert gjennom Patient Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA). PG-SGA spørreskjema, har subjektive og objektive spørsmål og tillater en oversiktlig kartlegging av ernæringsstatusen av pasienten, som var brukt for å undersøke om pasienten har mistet vekt eller ikke, om de hadde optimal peroralt opptak og deres funksjonsstatus og symptomer. Det ble også brukt ECOG status.</p>	<p>Gjennomsnittsalder var 61 år for kvinner og 62 for menn. Bare 11.1% av pasientene hadde normal verdi av funksjonsstatus og flere enn halve gruppen hadde dårlig funksjonsstatus. Gjennomsnittet for vekttapet var 11.9 /2-37kg) kg for alle pasienter som mistet vekt. De som ikke mistet vekt var bare 9.4% (n=9) av pasientene og resterende, 90.6% (n=87) mistet vekt.</p>	
--	--	--	--	--	--

<p>Moon Young Oh, Eun Joo Kim, Yoonhyein g Byun, Youngmin Han, Yoo Jin Choi, Jae Seung Kang, Wooil Kwon & Jin-Young Jang.</p> <p>Changes in postoperative long-term nutritional status and quality of life after total pancreatectomy.</p> <p>I ASTR</p>	<p>Hensikten er å vurdere korttids- og langtids konsekvenser av pankreas enzym insuffiensi, endringer i ernæringsstatus og dets påvirkning på livskvalitet etter total pankreatektomi .</p>	<p>Pasienter som gjennomgikk elektiv total pankreatektomi pga ulike kreftsykdommer i bukspyttkjertelen , i Seoul Nasjonal Universitetssykehus mellom 2008 og 2018, med 1 års-oppfølgelse. 30 pasienter ble inkludert i studien. Alle pasienter som var inkludert var forskrevet med pankreas enzym doser av 40000-80000E og ernæringsveiledning før utskrivning fra sykehuset. Samt ble diabetesen fulgt opp av lokalsykehus eller andre kliniske senter.</p>	<p>Kvantitativ prospektiv studie. Her brukte de validerte spørreskjemaer som EORTC QLQ, Core 30, EORTC QLQ-pankreas cancer modul (PAN26), global helse status (GHS) og «the Mini Nutritional Assessment (MNA). De målte også tarmbevegelse, vekt (RBW), triceps skinfold thickness (TSFT) og serumverdi av proteiner, aøalbumin, transferrin, og hemoglobin A1c (HbA1c) 1 år. Data ble samlet da etter 3 mnd og etter 12 mnd. Andre faktorer som alder, kjønn, høyde, alkoholinntak, røyking, preoperativ diabetes og andre diagnoser ble inkludert i datainnsamlingen .</p>	<p>Funn etter 3 mnd: ingen signifikant endring i GHS, dog den fysiske funksjonen og hvordan «role fuction score», dvs hvordan pasienter opplever å håndtere hverdagen viste å være redusert. Samme gjaldt undersøkelser på symptomer som fatigue, forstoppelse og fordøyelsesproblematikk. Etter 1 år, var det ingen særlig signifikante endringer i de nevnte faktorene, men studien viste dog at den fysiske funksjonen hadde redusert betraktelig selv etter 1 år postoperativt. Ellers var det mange pasienter som oppga at symptomene hadde bedret seg eller holdt seg stabil, utenom fordøyelsevanskene og endring i avføringsmønster i følge spørreskjemaet PAN26. Mye som følge av pankreas enzym insuffiensi.</p>	
--	---	---	--	--	--