

Projektbeskrivelse

Navn på ansøger: Anne Beck

Titel: Cand.scient.san og sygeplejerske

Projektitel: Fra ventetid til forberedelse – præoperativ optimering på patientens præmisser

1 Introduktion

Dette projekt tager udgangspunkt i teorien om patientinvolvering (faktaboks 1). Hidtil har forskning omhandlende patientinvolvering primært rettet sig mod patienter med kroniske sygdomme, men med dette projekt sættes der fokus på patientinvolvering i forbindelse med højt specialiserede kirurgiske behandlingsforløb. Den type behandling tilbydes til alvorligt syge patienter med peritoneal karcinose udgået fra kolorektalcancer, der gennemgår cytoreduktiv kirurgi (CRS) + hyperterm intraperitoneal kemoterapi (HIPEC), og til patienter med dissemineret ovarie-, tuba- og primær peritonealcancer, der gennemgår CRS +/- HIPEC. At få stillet en kræftdiagnose kan for patienten føles som pludselig at miste fodfæstet, og som at selve eksistensen bliver truet (1,2). Ligeledes kan kræftpatienter i udredningsperioden føle sig bange, magtesløse, overbebyrdede, udmattede, vrede og irritable, men der kan også opstå en lettelse, når diagnosen stilles, idet symptomer nu kan forklares og behandling igangsættes (3). Behandling med CRS +/- HIPEC er en planlagt operation, hvorfor der vil forekomme en ventetid op mod operationen, der betegnes som den præoperative periode. Denne ventetid kan af patienterne opfattes som værende menings- og indholdsløs, såfremt der blot ventes passivt på operationen (2,4). At patienterne forbereder sig både fysisk og psykisk på en kommende operation ved hjælp af et multimodalt præhabiliteringsprogram har tidligere vist at fremme patienternes funktionsniveau før operationen og fremme den postoperative recovery (5-7). På nuværende tidspunkt tilbydes patienter, der skal behandles med CRS +/- HIPEC ikke præhabiliterende interventioner. Det er derfor projektets overordnede formål, at der tillige med den nødvendige forbedring af patienternes tilstand frem mod operationen, kan komme mening og indhold i denne periode. Her kan et multimodalt præhabiliteringsprogram, som patienterne selv skal gennemføre, og som tidligere patienter har været med til at udvikle, vise sig at spille en afgørende rolle.

Faktaboks 1

Begreb	Definition
Patientinvolvering	En praksis, hvor patienter indgår i et partnerskab med de sundhedsprofessionelle og er aktive medspillere i eget behandlingsforløb, hvilket kan give bedre behandlingsresultater. Patientinvolvering anvendes ofte synonymt med ord som patientinddragelse og i forbindelse med patientcenteret pleje og behandling (8).

2 Formål

At videreudvikle, afprøve og evaluere effekten af et multimodalt præhabiliteringsprogram til patienter med peritoneal karcinose udgået fra kolorektalcancer, der behandles med CRS + HIPEC, og til patienter med dissemineret ovarie-, tuba- og primær peritonealcancer, der behandles med CRS +/- HIPEC, hvor patienterne er aktivt involverede i både udviklingen af programmet og i egen præoperativ forberedelse.

3 Baggrund

3.1 Kolorektalcancer

I 2014 blev der registreret 5186 patienter med kolorektalcancer (9). 5-10% af patienterne har peritoneal karcinose på diagnosetidspunktet, og 33-50% af de, der modtager kurativ operation, får senere recidiv eller fjermetastaser (10,11). Hos patienterne med metastaser vil 25% have peritoneal karcinose (11). Tidligere blev disse patienter behandlet med palliativ kemoterapi med eller uden behovsorienteret kirurgi, hvilket var associeret med en medianoverlevelse på 5-7 måneder (10). I 2006 blev CRS + HIPEC introduceret som eneste kurative behandling til selekterede kolorektalcancer patienter med peritoneal karcinose. Et dansk studie har efter indførelsen af behandlingen vist en 2-, 3- og 5-års overlevelse på henholdsvis 60%, 47% og 38% (12). En tredjedel af patienterne med kolorektalcancer har dokumenteret komorbiditet, som er en vigtig prognostisk faktor, da både 1- og 5-års overlevelsen faldt med stigende grad af komorbiditet (13).

3.2 Ovariecancer

Ovariecancer er den hyppigste årsag til død hos kvinder med gynækologiske kræftsygdomme i den vestlige verden (14). I Danmark bliver cirka 450 kvinder hvert år diagnosticeret med ovariecancer, og sygdommen er den fjerde hyppigste årsag til cancerdødsfald blandt kvinder (15). Grundet sen symptomdebut bliver 70-80% af patienterne først diagnosticeret og behandlet, når de er i FIGO stadie III-IV (FIGO: International Federation of Gynaecology and Obstetrics), hvilket er forbundet med en femårs overlevelse på 36% og 25% sammenlignet med henholdsvis 86% og 68%, hvis diagnosen stilles i stadie I eller II (15). Yderligere er overlevelsen afhængig af tilstedeværelsen af komorbiditet. Cirka 25% af patienter med ovariecancer har mindst én konkurrerende lidelse, og heraf er 5% i svær grad, hvilket var en prædikator for lavere overlevelse (16). I januar 2016 påbegyndte man protokollert behandling med CRS + HIPEC til patienter med dissemineret ovarie-, tuba- og primær peritonealcancer i et forsøg på at øge overlevelsen.

3.3 Behandling

CRS indebærer fjernelse af alt makroskopisk tumorvæv. CRS i kombination med HIPEC betyder, at efter kirurgisk fjernelse af al synlig tumorvæv, skylles den abdominale kavitet i samme seance med opvarmet dialysevæske (41-42^oC) tilsat kemoterapeutikum (11). Denne operation foregår i Danmark kun på Aarhus Universitetshospital. Fra beslutningen om at behandle med CRS + HIPEC tages til selve operationen udføres, går der cirka 10-14 dage. I denne præoperative periode er patienten som udgangspunkt ikke i kontakt med hospitalet. CRS + HIPEC er en omfattende operation, der er forbundet med både kirurgiske, infektiøse og kemoterapi-relaterede komplikationer, og den postoperative periode er ofte præget af manglende tarmfunktion, kvalme, smerter, madlede og udtalt træthed (11). Derudover viser undersøgelser af patienternes helbredsrelaterede livskvalitet, at det første halve år efter operationen er karakteriseret af øget træthed og fysiske og psykiske begrænsninger, der har indvirkning på arbejde og daglige aktiviteter (17,18). Ovenstående gør det af central betydning at optimere det perioperative forløb for patienten.

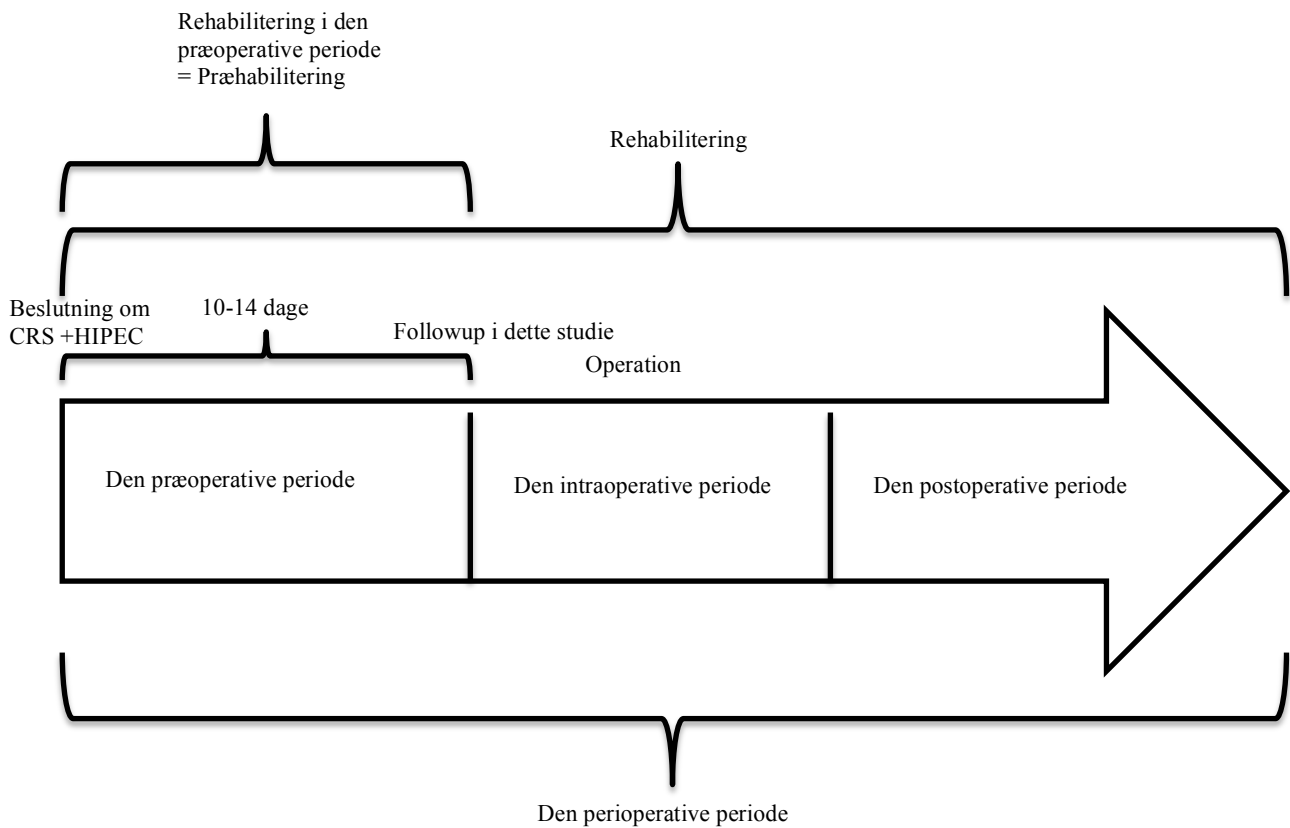
3.4 Præhabilitering

Interventioner, der har til formål at optimere det perioperative forløb, har primært haft fokus på den intra- og postoperative periode (5,7,19). Muligheden for at forberede patienterne på en kommende operation, så de bedre kan modstå operationsrelaterede stressorer, bliver dog mere og mere anerkendt i det sundhedsfaglige miljø (20). Dette skyldes bl.a., at ventetiden udnyttes på bedst mulige måde (19). Strategien kaldes præhabilitering og kan forstås som den indledende del af cancerrehabiliteringen (faktaboks 2). Den perioperative periode i et rehabiliteringsperspektiv for patienter der behandles med CRS + HIPEC er illustreret i figur 1.

Faktaboks 2

Begreb	Definition
Præhabilitering	En proces i cancerplejens kontinuum, der finder sted mellem cancerdiagnosen og begyndelsen af behandlingen. Denne inkluderer en fysisk og psykisk vurdering, som bestemmer baseline funktionsniveau, identificerer svækkelse og tilbyder interventioner, der fremmer fysisk og psykisk sundhed for således at reducere incidens og/eller sværhedsgraden af fremtidig svækkelse (6,20,21).

Figur 1: Den perioperative periode i et rehabiliteringsperspektiv



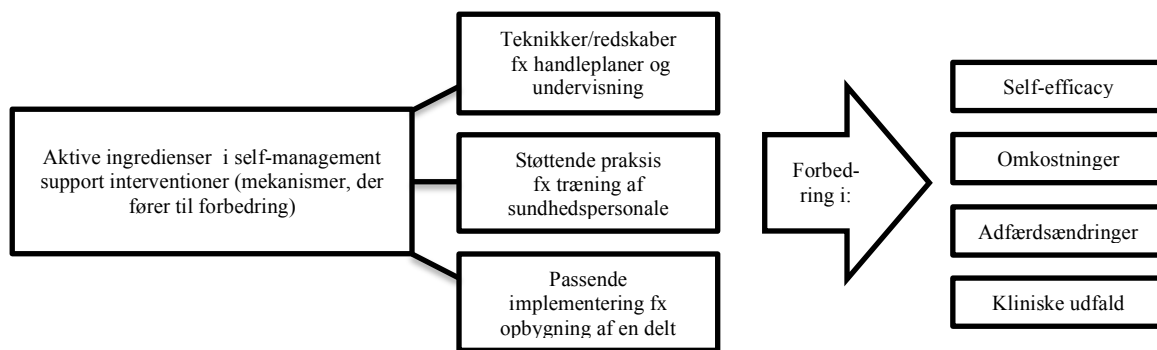
3.5 Self-management support

Præhabilitering som begreb knytter an til teorien om self-management, der indgår som en del af teorien om patientinvolvering (faktaboks 3). Self-management support bruges oftest til patienter med kroniske sygdomme, men kan også tænkes ind i udviklingen af et præhabiliteringsprogram for at gøre patienterne så aktive som muligt (figur 2). Self-management support baserede interventioner kan have positiv effekt på self-efficacy, omkostninger, adfærdsændring og kliniske udfald (22). I dette projekt afgrænses til fokusering på udfaldene self-efficacy, adfærdsændring og kliniske udfald. Eksempler på effektmål relateret til disse udfald ses i faktaboks 4.

Faktaboks 3

Begreb	Definition
Self-management og self-management support	Self-management er en del af patientcenteret pleje og defineres som patientens engagement og sundhedsadfærd i forhold til eget helbred. Self-management er forskelligt fra self-management support, som er teknikker leveret af sundhedspersonale, der har til formål at støtte patientens viden, evner og tro på egne evner. Ved at bruge self-management support kan patienten blive en aktiv deltager i egen pleje (22).

Figur 2: De aktive ingredienser i self-management support interventioner består af teknikker/redskaber, en støttende praksis og en passende implementering. Disse aktive ingredienser fungerer som mekanismer, der kan føre til forbedringer. Et præhabiliteringsprogram kan derfor udvikles med udgangspunkt i disse aktive ingredienser.



Faktaboks 4: Eksempler på effektmål (22).

Begreber	Effektmål
Self-efficacy	Patienternes viden, tro på egne evner, tilfredshed, ansvarlighed
Adfærdsændring	Compliance, mestringsevne, diæt, fysisk aktivitet, patientinvolvering
Kliniske udfald	Sygdomsspecifikke mål, livskvalitet, angst og depression

3.6 Litteratur om præhabiliteringsprogrammer

Hidtil har præhabiliteringsinterventioner primært bestået af motion som middel til at forbedre funktionsniveauet, som defineres som et udtryk for postoperativ recovery hos patienter med kolorektalcancer (6,19,23,24). Resultater tyder dog på, at interventioner der udelukkende er baserede på motion ikke er sufficente til at forbedre recovery hos patienter med kolorektalcancer, hvis der ikke tages hensyn til faktorer som ernæring og angst (5,25). Angst er almindeligt forekommende hos cancerpatienter og er associeret med lavere livskvalitet, men psykologisk præhabilitering har vist sig at have positiv effekt på angst, depression, livskvalitet og somatiske symptomer, og derfor er det centralt at medtænke angstreduktion i et præhabiliteringsprogram (21,26). Eksisterende litteratur på området påpeger netop potentialet i et multimodalt præhabiliteringsprogram, hvor både fysiske og psykiske aspekter indgår og sætter samtidig fokus på behovet for flere undersøgelser på området for at identificere den optimale sammensætning af interventioner, timing og varighed (19,21,23,27-29).

Der blev ikke identificeret litteratur om multimodale præhabiliteringsprogrammer til patienter, der skal behandles med CRS + HIPEC, men i alt fire studier undersøgte effekten af et multimodalt præhabiliteringsprogram til patienter med kolorektalcancer eller ovariecancer (5-7,30). Studiernes karakteristika ses i bilag 1. Studierne omhandlende patienter med kolorektalcancer fandt, at patienterne i præhabiliteringsgrupperne forbedrede deres funktionsniveau i den præoperative periode og opnåede hurtigere postoperativ recovery (5-7). Ét pilotstudie har undersøgt effekten af et multimodalt præhabiliteringsprogram på den postoperative sundhed hos patienter med ovariecancer (30). Interventionen fandt sted på Afdeling for Kvindesygdomme og Fødsler i Aarhus, hvor den fungerede i praksis og var implementerbar, hvorfor en videreudvikling med fokus på patienten som aktiv deltager i et større setting kan have potentiale.

Den manglende litteratur om multimodale præhabiliteringsprogrammer til patienter, der skal behandles med CRS + HIPEC samt den sparsomme litteratur på effekten af et multimodalt præhabiliteringsprogram til patienter med kolorektalcancer og ovariecancer, afslører et behov for yderligere forskning. Ingen af de fire studier har beskrevet, om der er brugt teorier som self-management support i udviklingen af præhabiliteringsprogrammerne. Derudover er patientperspektivet ikke undersøgt, da ingen af studierne involverer patienterne i udviklingen af præhabiliteringsprogrammet eller spørger ind til patienternes oplevelse af præhabiliteringsprogrammet efter interventionen.

4 Forskningsspørgsmål

- Hvilken effekt har et multimodalt præhabiliteringsprogram, der involverer patienterne i udviklingen af programmet og som tager udgangspunkt i self-management support med en varighed på 10-14 dage på self-efficacy (f.eks. tro på egne evner), adfærdsændring, (f.eks. mestring og patientinddragelse) og kliniske udfald (f.eks. serum albumin, spyt cortisol, livskvalitet samt angst og depression), hos patienter med peritoneal karcinose udgået fra kolorektalcancer, der behandles med CRS + HIPEC og hos patienter med dissemineret ovarie-, tuba- og primær peritonealcancer, der behandles med CRS +/- HIPEC målt i den præoperative periode?
- Hvordan oplever patienter med peritoneal karcinose udgået fra kolorektalcancer, der behandles med CRS + HIPEC og patienter med dissemineret ovarie-, tuba- og primær peritonealcancer, der behandles med CRS +/- HIPEC at være aktive deltagere i et multimodalt præhabiliteringsprogram?

5 Materiale og metode

5.1 Metodens teoretiske ramme

At undersøge effekten af et præhabiliteringsprogram anses som en kompleks intervention, da denne er multimodal og involverer forskellige patientgrupper og effektmål. Projektet planlægges derfor i overensstemmelse med guidelines fra Medical Research Council (MRC), som har til formål at hjælpe forskere med at undersøge effekter af komplekse interventioner. MRC beskriver en cirkulær forskningsproces bestående af fire trin; 1) udvikling, 2) feasibility- og pilottest, 3) evaluering og 4) implementering (31). Studierne i dette projekt vil blive bygget op omkring de tre første trin.

5.2 Patientgruppe

Interventionen tilbydes til patienter med peritoneal karcinose udgået fra kolorektalcancer indlagt på Afdeling for Mave-Tarmkirurgi, der skal behandles med CRS + HIPEC, og til patienter med dissemineret ovarie-, tuba- og primær peritonealcancer indlagt på Afdeling for Kvindesygdomme og Fødsler, der skal behandles med CRS +/- HIPEC. På Afdeling for Kvindesygdomme og Fødsler er CRS + HIPEC protokollert behandling, hvorfor der kun behandles få patienter med denne metode. Derfor inkluderes også patienter med dissemineret ovarie-, tuba- og primær peritonealcancer, der får foretaget CRS alene.

Fra 2006 til juni 2016 har i alt 212 patienter fra Afdeling for Mave-Tarmkirurgi fået CRS + HIPEC (patienter med peritoneal karcinose udgået fra kolorektalcancer inklusiv patienter med pseudomyxom, appendix cancer og peritonealt mesotheliom). Antallet af patienter som gennemgår CRS + HIPEC er dog stigende, og alene i første halvdel af 2016 modtog 72 patienter operationen. Indtil videre er 45 patienter med dissemineret ovarie-, tuba- og primær peritonealcancer behandlet med CRS i 2016, og 13 af disse har yderligere fået HIPEC.

5.3 Fase I: Videreudvikling af et multimodalt præhabiliteringsprogram med særligt fokus på patientinvolvering

Formål: At videreudvikle et multimodalt præhabiliteringsprogram.

Design: Interviewstudie

Materiale og metode: I løbet af vinteren og foråret 2017 vil der blive videreudviklet på det præhabiliteringsprogram, der tidligere er blevet pilottestet på patienter med ovariecancer (30). Programmets indhold vil være inspireret af det tidligere program og bestå af elementer som tidlig symptomlindring, vejledning om motion og ernæring, rygeophør, visuel og skriftlig informationsmateriale samt forslag til angstreducerende teknikker. Indholdet i programmet er dog endnu ikke endeligt fastlagt, da tidligere patienters oplevelse af og behov i den præoperative periode skal undersøges og integreres i udviklingen af programmet for således at sikre, at patienterne involveres fra forskningsprocessens begyndelse. Derudover vil teorien om self-management support tages i brug i udviklingen for at fremme patientinvolvering. Interviews med tidligere patienter, der har gennemgået CRS +/- HIPEC, vil være semistrukturerede og inkludere det antal deltagere, der kræves for at opnå datamætning (estimeret 10-20 patienter). Valget af patienter vil være strategisk, således patienter med forskellig køn, alder, levevilkår, civilstatus og grunddiagnose vil blive repræsenteret. En semistruktureret interviewstrategi vil blive benyttet, og datamateriale vil blive analyseret ved brug af Malteruds tekstkondenseringsprincip (32). I løbet af sommeren 2017 vil det udviklede program blive pilottestet på cirka 2-3 patienter på hver afdeling og eventuel tilpasning af interventionen foretages.

5.4 Fase II: Evaluering af det multimodale præhabiliteringsprogram

Formål: At undersøge effekten af et 10-14 dages multimodalt præhabiliteringsprogram.

Hypotese: Et multimodalt præhabiliteringsprogram vil forbedre self-efficacy, adfærd og kliniske udfald.

Design: Followupstudie. Grundet studiets karakter og omfang er det ikke egnet til et RCT-design.

Materiale og metode: I løbet af efteråret 2017 vil dataindsamlingen starte. Såfremt det besluttes, at patienten skal have CRS +/- HIPEC og gerne vil deltage i studiet, gennemføres baselinemålinger. Samme dag møder patienten til en konsultation med en trænet sygeplejerske, hvor hun/han introduceres til præhabiliteringsprogrammet. Patienten vil blive bedt om at registrere de præhabiliterende tiltag/aktiviteter i en specialdesignet logbog. Logbogen vil også indeholde et mål for patienternes opfattelse af compliance til programmet. Dagen før operationen (cirka 10-14 dage efter baselinemålingerne) møder patienten igen på afdelingen og får udført followupmålinger. Sociodemografiske data som alder, køn, uddannelsesniveau og civilstatus vil blive indhentet for alle deltagere og ikke-deltagere for at kunne undersøge forskelle mellem grupperne.

Statistisk metode: Parret analyse. Normalfordelte data kan rapporteres med gennemsnit \pm SD, og forskellen fra baseline til followup kan testes med en parret t-test (F-test forinden). Kontinuerte ikke-normalfordelte data kan rapporteres med medianværdier samt 10. og 90. percentiler, og ændringen fra baseline til followup kan testes med en Wilcoxon test. Kategoriske variabler kan sammenlignes med Wilcoxon test eller McNemar's test.

Effektmål: Self-efficacy (f.eks. tro på egne evner), adfærdsændring (f.eks. mestring og patientinddragelse) og kliniske udfald (f.eks. serum albumin, spyt cortisol, livskvalitet samt angst og depression).

5.5 Fase III: Oplevelsen af det multimodalt præhabiliteringsprogram

Formål: At undersøge patienternes oplevelse af deltagelse i det multimodale præhabiliteringsprogram.

Design: Interviewstudie. Resultaterne fra fase III kan bruges til at forstå og forklare resultaterne fra fase II.

Materiale og metode: Med start i vinteren 2018 vil patientperspektivet blive belyst med interviews med patienter, der har gennemført præhabiliteringsprogrammet. Antallet af patienter vil afhænge af, hvornår der opnås datamætning (estimeret 10-20 patienter). Valget af patienter vil ske strategisk, således patienter med forskellig køn, alder, levevilkår, civilstatus og grunddiagnose vil blive repræsenteret. En semistruktureret interviewstrategi vil blive benyttet, og datamateriale vil blive analyseret ved brug af Malteruds tekstkondenseringsprincip (32). Data vil muligvis yderligere blive analyseret ved brug af en teori som Antonovskys salutogenetiske idé som referenceramme, for således at sikre den fælles forståelse og dybde i analysen (33).

6 Etik

Projektet anmeldes til De Videnskabsetiske Komitéer for Region Midtjylland samt Datatilsynet, og data behandles i overensstemmelse med Persondataloven. I overensstemmelse med anbefalingerne fra Helsinki-deklarationen om frivillig deltagelse og anonymitet, vil deltagere modtage både skriftlig og mundtlig information, før der indhentes skriftligt informeret samtykke. Studiet vil blive registreret i Consolidated Standards of Reporting Trials (CONSORT), som sikrer transparent rapportering af forsøg. Deltagelse i fase I og III kræver interaktion med forskeren, der under hele interviewet vil være opmærksom på patienternes samlede befindende.

7 Projektets gennemførlighed

Projektet er en del af den treårige forskningsplan "På Patientens Præmisser" med fokus på patientinvolvering, og egen løn dækkes af midler afsat fra denne forskningsplan. Der vil blive søgt statistisk assistance på Aarhus Universitet, og relevante fonde vil blive søgt med assistance fra Forskningsstøtteenheden på AUH.

Projektet finder sted i samarbejde mellem Afdeling for Mave-tarmkirurgi, Afdeling for Kvindesygdomme og fødsler og Forskningsprogrammet Patientinvolvering, AUH. Vejledergruppen er interdisciplinær og består af sygeplejersker og læger med klinisk erfaring samt erfaring indenfor forskning med både kvantitativ og kvalitativ metode, hvilket sikrer projektets gennemførlighed, såvel klinisk som videnskabeligt.

Hovedvejleder:

Lene Seibæk, RN, MHH, ph.d., lektor ved Institut for Klinisk Medicin samt seniorforsker ved Kvindesygdomme og fødsler.

Co-vejledere:

Henriette Vind Thaysen, RN, cand.scient,san., ph.d., klinisk sygeplejespecialist, Mave-tarmkirurgi

Jan Blaaekær, MD, dr. med.

Charlotte Hasselholt Søgaard, MD, ph.d., Kvindesygdomme og fødsler

8 Referencer

- (1) Kræftens Bekæmpelse. Reaktionen på at have kræft. Available at: <https://www.cancer.dk/hjaelp-viden/hvis-du-har-kræft/psykiske-reaktioner/reaktioner-paa-diagnosen/>. Accessed 30/10 2016, 12.01 2016
- (2) Seibaek L, Petersen LK, Blaakaer J, Hounsgaard L. Hoping for the best, preparing for the worst: the lived experiences of women undergoing ovarian cancer surgery. *European Journal of Cancer Care* 2012; 21(3):360-371.
- (3) Moseholm E, Rydahl-Hansen S, Lindhardt BØ, Fetters MD. Health-related quality of life in patients with serious non-specific symptoms undergoing evaluation for possible cancer and their experience during the process: a mixed methods study. *Quality of Life Research* 2016.
- (4) Seibaek L, Petersen LK, Blaakaer J, Hounsgaard L. Præoperativ optimering ved elektiv cancerkirurgi. *Månedsskrift for praktisk lægegerning* 2010; Årg. 88, nr. 9 (2010):753-759.
- (5) Li C, Carli F, Lee L, Charlebois P, Stein B, Liberman AS. Impact of a trimodal prehabilitation program on functional recovery after colorectal cancer surgery: a pilot study. *Surg Endosc* 2012; 27(4):1072-1082.
- (6) Chen BP, Awasthi R, Sweet SN, Minnella EM, Bergdahl A, Santa Mina D. Four-week prehabilitation program is sufficient to modify exercise behaviors and improve preoperative functional walking capacity in patients with colorectal cancer. *Support Care Cancer* 2016; Aug 18.
- (7) Gillis C, Li C, Lee L, Awasthi R, Augustin B, Gamsa A. Prehabilitation versus rehabilitation: a randomized control trial in patients undergoing colorectal resection for cancer. *Anesthesiology* 2014; 121(5):937-947.
- (8) Lomborg K, Bregnballe V, Rodkjær LØ, Handberg C, Ågård AS. Patientinvolvering: et begreb med praktisk potentiale. *Sygeplejersken* 2015; Årg. 115, nr. 12 (2015):70-73.
- (9) Danish Colorectal Cancer Group (DCCG). National Årsrapport 2014. 2014.
- (10) Mirnezami R, Moran B, Harvey K. Cytoreductive surgery and intraperitoneal chemotherapy for colorectal peritoneal metastases. *World J Gastroenterol* 2014; 20(38):14018-14032.
- (11) Danish Colorectal Cancer Group (DCCG). DCCG's nationale retningslinjer for diagnostik og behandling af kolorektalcancer - peritoneal karcinose og HIPEC. Available at: http://www.dccg.dk/retningslinjer/2012_hipec_juni2013.pdf. Accessed 16/8 2016, 15/6 2013.
- (12) Iversen LH, Rasmussen PC, Hagemann-Madsen R, Laurberg S. Cytoreductive surgery and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy for peritoneal carcinomatosis: the Danish experience. *Colorectal Disease* 2013; 15(7):e365-e372.
- (13) Iversen LH, Nørgaard M, Jacobsen J, Laurberg S, Sørensen HT. The Impact of Comorbidity on Survival of Danish Colorectal Cancer Patients from 1995 to 2006 - A Population-Based Cohort Study. *Diseases of the Colon & Rectum* 2009; 52(1):71-78.
- (14) Coleman M, Forman D, Bryant H, Butler J, Rachet B, Maringe C, et al. Cancer survival in Australia, Canada, Denmark, Norway, Sweden, and the UK, 1995-2007 (the International Cancer Benchmarking Partnership): an analysis of population-based cancer registry data. *The Lancet* 2011; 377(9760):127-138.
- (15) Dansk Selskab for Obstetrik og Gynækologi. Retningslinier for visitation, diagnostik, behandling og opfølgning af epitelial ovarie- tuba- og primær peritonealcancer samt borderlinge tumorer. 5. udgave, 2016.

- (16) Tetsche MS, Nørgaard M, Jacobsen J, Wogelius P, Sørensen HT. Comorbidity and ovarian cancer survival in Denmark, 1995-2005: a population-based cohort study. *International Journal of Gynecological Cancer* 2008; 18(3):421-427.
- (17) Tsilimparis N, Bockelmann C, Raue W, Menenakos C, Perez S, Rau B, et al. Quality of Life in Patients after Cytoreductive Surgery and Hyperthermic Intraperitoneal Chemotherapy: Is It Worth the Risk? *Annals of Surgical Oncology* 2013; 20(1):226-232.
- (18) Seretis C, Youssef H. Quality of life after cytoreductive surgery and intraoperative hyperthermic intraperitoneal chemotherapy for peritoneal surface malignancies: a systematic review. *European journal of surgical oncology: the journal of the European Society of Surgical Oncology and the British Association of Surgical Oncology* 2014; 40(12):1605.
- (19) Levett DZ, Edwards M, Grocott M, Mythen M. Preparing the patient for surgery to improve outcomes. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 2016; 30(2):145-157.
- (20) Silver JK. Cancer prehabilitation and its role in improving health outcomes and reducing health care costs. *Semin Oncol Nurs* 2015; 31(1):13-30.
- (21) Tsimopoulou I, Pasquali S, Howard R, Desai A, Gourevitch D, Tolosa I, et al. Psychological Prehabilitation Before Cancer Surgery: A Systematic Review. *Ann Surg Oncol* 2015; 22(13):4117-4123.
- (22) Ahmad N, Ellins J, Krelle H, Lawrie M. Person-centered care: from ideas to action - bringing together the evidence on shared decision making and self-management support. The Health Foundation Inspiring Improvement, London, 2014.
- (23) Perry R, Scott LJ, Richards A, Haase AM, Savovic J, Ness AR, et al. Pre-admission interventions to improve outcome after elective surgery-protocol for a systematic review. *Syst Rev* 2016; 5:88-016-0266-9.
- (24) Wright S, Wiechula R, McLiesh P. The effectiveness of prehabilitation for adults having elective surgery: a systematic review protocol. *JBIC Database System Rev Implement Rep* 2016; 14(2):78-92.
- (25) Carli F, Charlebois P, Stein B, Feldman L, Zavorsky G, Kim DJ, et al. Randomized clinical trial of prehabilitation in colorectal surgery. *Br J Surg* 2010; 97(8):1187-1197.
- (26) Stark D, Kiely, Smith A, Velikova G, House A, Selby P. Anxiety Disorders in Cancer Patients: Their Nature, Associations, and Relation to Quality of Life. *Journal of Clinical Oncology* 2002; 20(14):3137-3148.
- (27) Silver JK, Baima J. Cancer prehabilitation: an opportunity to decrease treatment-related morbidity, increase cancer treatment options, and improve physical and psychological health outcomes. *Am J Phys Med Rehabil* 2013; 92(8):715-727.
- (28) Le Roy B, Selvy M, Slim K. The concept of prehabilitation: What the surgeon needs to know? *J Visc Surg* 2016; 153(2):109-112.
- (29) Tegels JJ, De Maat MF, Hulsewe KW, Hoofwijk AG, Stoot JH. Improving the outcomes in gastric cancer surgery. *World J Gastroenterol* 2014; 20(38):13692-13704.
- (30) Seibaek L, Blaakaer J, Petersen LK, Hounsgaard L. Ovarian cancer surgery: health and coping during the perioperative period. *Supportive Care in Cancer* 2013; 21(2):575-582.
- (31) Richards D. The Complex Interventions Framework. In: Richards D, Hallberg I. *Complex interventions i Health - an overview of research methods*: Taylor & Francis Ltd; 2015. p. 1-15.

(32) Malterud K. Kvalitative metoder i medisinsk forskning. 3. ed. Universitetsforlaget; 2011.

(33) Jørgensen BB, Steinfeldt VØ editors. Med sygeplejeteori som referenceramme - i forskning og udvikling. 1. ed. Kbh. Gads Forlag; 2010.

Bilag 1: Artikeloversigt

Reference	Formål	Antal deltagere og design	Cancertype	Intervention og udfald	Resultater	Konklusion
Chen et al. (6) 2016 Canada	At vurdere om et 4 ugers multimodalt præhabiliteringsprogram er sufficient til at ændre motionsadfærd og forbedre funktionsniveau	Præhabiliteringsgruppe; n = 57 Kontrolgruppe; n = 59 Design: RCT	Kolorektalcancer	Intervention: <i>Motion:</i> kinesiologsamtale og individuelt træningsprogram <i>Ernæring:</i> diætistsamtale og proteinsupplement <i>Angst:</i> psykologsamtale med fokus på angstreduktion Udfald: <i>Primær:</i> Mængden og intensiteten af fysisk aktivitet <i>Sekundær:</i> Funktionsniveau	Statistisk signifikant højere niveau af 'moderate and vigorous' fysisk aktivitet ved operationstidspunktet hos patienter i præhabiliteringsgruppen sammenlignet med kontrolgruppen. Statistisk signifikant øgning af 'moderate and vigorous' fysisk aktivitet fra baseline til operationstidspunktet i præhabiliteringsgruppen (var ikke tilfældet i kontrolgruppen).	Et multimodalt præhabiliteringsprogram kan succesfuldt øge fysisk aktivitetsniveau hos patienter, der skal opereres for kolorektalcancer.
Gillis et al. (7) 2014 Canada	At sammenligne effekten af et 4 ugers multimodalt præhabiliteringsprogram med effekten af et identisk rehabiliteringsprogram efter operationen.	Præhabiliteringsgruppe; n = 38 Rehabiliteringsgruppe; n = 39 Design: RCT	Kolorektalcancer	Intervention: <i>Motion:</i> kinesiologsamtale og individuelt træningsprogram <i>Ernæring:</i> diætistsamtale og proteinsupplement <i>angst:</i> Psykologsamtale med fokus på angstreduktion Udfald: <i>Primær:</i> Funktionsniveau <i>Sekundær:</i> Selvrapporteret fysisk aktivitet, HrQoL, depression og angst, postoperative komplikationer, genindlæggelser, indlæggelsestid, compliance	Patienter i præhabiliteringsgruppen havde statistisk signifikant forbedring af funktionsniveauet i den præoperative periode, mens patienter i rehabiliteringsgruppen havde et fald. Forskellen mellem grupperne var signifikant. En statistisk signifikant større proportion af patienter i præhabiliteringsgruppen var enten recovered til baselineniveau eller over efter otte uger sammenlignet med patienter i rehabiliteringsgruppen (84% vs. 62%). Ingen forskel i selvrapporteret fysisk aktivitet, livskvalitet, depression og angst. Ingen forskel på postoperative komplikationer, genindlæggelser eller indlæggelsestid. Compliance var højere i præhabiliteringsgruppen.	En meningsfuld ændring i det postoperative funktionsniveau kan opnås ved at bruge et multimodalt præhabiliteringsprogram.
Li et al. (5) 2012 Canada	At estimere effekten af et multimodalt præhabiliteringsprogram på funktionsniveauet sammenlignet med standard kirurgisk pleje (median varighed af præhabilitering = 33 dage)	Præhabiliteringsgruppe; n = 42 Kontrolgruppe; n = 45 Design: Prospektivt præ- og postinterventionsstudie (sammenligning af den postoperative bedring hos patienter, der har været med i et præhabiliteringsprogram med tidligere patienter)	Kolorektalcancer	Intervention: <i>Motion:</i> kinesiologsamtale og individuelt træningsprogram <i>Ernæring:</i> diætistsamtale og proteinsupplement <i>Angst:</i> psykologsamtale med fokus på angstreduktion Udfald: <i>Primær:</i> Funktionsniveau <i>Sekundær:</i> Serum albumin, depression og angst, komplikationer, indlæggelsestid, selvrapporteret fysisk aktivitet, HrQoL	Funktionsniveauet steg i den præoperative periode for patienterne i præhabiliteringsgruppen. Funktionsniveauet og selvrapporteret fysisk aktivitet var statistisk signifikant større i præhabiliteringsgruppen sammenlignet med kontrolgruppen efter fire og otte uger. En statistisk signifikant større proportion af patienter i præhabiliteringsgruppen var enten recovered til baselineniveau eller over efter otte uger sammenlignet med patienter i kontrolgruppen (81% vs. 40%). Serum albumin blev målt på 17 patienter i præhabiliteringsgruppen, og denne var stabil i den	Et multimodalt præhabiliteringsprogram kan forbedre det postoperative funktionsniveau og var associeret med bedre postoperativ recovery for patienter opereret for kolorektalcancer.

					<p>præoperative periode. Symptomer på angst og depression faldt signifikant i præhabiliteringsgruppen i den præoperative periode.</p> <p>Ingen forskel i forekomst eller sværhedsgrad af postoperative komplikationer og indlæggelsestid mellem præhabiliterings- og kontrolgruppen.</p>	
Seibæk et al. (30) 2012 Danmark	At udvikle og teste effekten af et støttende præoperativt program på kvinders postoperative sundhed.	<p>294 kvinder fordelt på tre grupper:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2010 interventionsgruppe (ekstra syge kvinder) - 2010 non-interventionsgruppe 2009 gruppe <p>Design: Prospektivt followup (pilotstudie)</p>	Ovarie-cancer	<p>Intervention:</p> <p><i>Støttende metoder til brug i praksis:</i> fx optimering af papirarbejde, lille multidisciplinært team</p> <p><i>Præoperativ optimering:</i> fx symptomscreening, ernærings supplement, fysioterapi, rygeophør</p> <p><i>Psykosocial støtte:</i> fx screening af psykosociale behov, skriftlig og visuel information, telefonopkald</p> <p>Udfald: Livskvalitet og mestring</p>	<p>Der var statistisk signifikant præoperativ forskel mellem grupperne i fysisk sundhed, men ingen forskel i mental sundhed. Der var dog ingen forskel postoperativt på trods af, at interventionsgruppen bestod af ekstra syge kvinder. Dvs. at den præoperative forskel er blevet udlignet postoperativt, hvilket kan hænge sammen med den præoperative intervention.</p>	Den præoperative periode repræsenterer en passende og indtil videre uudnyttet felt for sundhedsfremme og rehabilitation ved operation for cancer.