Akademin för hälsa, vård och välfärd

EFFEKTEN AV FYSISK AKTIVITET HOS PATIENTER MED CANCER I ETT PALLIATIVT SKEDE

En systematisk litteraturstudie

CORNELIA GRANLUND
LOURIN IBRAHIM

Huvudområde: Fysioterapi
Nivå: Grundnivå
Högskolepoäng: 15 hp
Program: Fysioterapeutprogrammet
Kursnamn: Fysioterapi: Examensarbete med inriktning beteendemedicin
Kurskod: FYS063

Handledare: Lisa Rådman
Examinator: Thomas Overmeer

Seminariedatum: 2025-10-03
Betygsdatum:

SAMMANFATTNING

Bakgrund: Cancer är en sjukdom som är mycket vanlig inom den palliativa vården och medför fysiska, psykiska samt sociala symtom. Kombinationen av styrke- och konditionsträning har visat sig ha bäst resultat för personer med cancer i ett palliativt skede. Däremot är fysisk aktivitet ett område som ofta förbises inom palliativ vård samt att forskningen kring området fortsatt är begränsad.

Syfte: Undersöka effekter av fysisk aktivitet för patienter med cancer i ett palliativt skede.

Metod: Studien är en systematisk litteraturöversikt som med hjälp av sökningar i databaserna PubMed och PEDro kunde hitta sex studier, varav alla var RCT-studier. Studierna granskades enligt SBU:s mall för kvalitetsgranskning av randomiserade kontrollerade studier. För att svara på litteraturöversiktens frågeställningar extraherades relevant data från studierna.

Resultat: Interventionerna som genomfördes i de inkluderade studierna innehöll främst styrketräning och aerob träning, samt åtgärder gällande kost. Studiernas längd var mellan 2-12 veckor där träningstillfällena antingen var övervakade eller hembaserade. Samtliga studier påvisade positiva effekter genom interventionen. Den sammanlagda preliminära evidensstyrkan bedömdes som begränsad.

Slutsats: Interventionerna gav signifikanta effekter på muskelfunktion, emotionell funktion samt aerob kapacitet men resultaten var däremot inte konsekventa i alla studier. Vidare forskning krävs inom detta område.

Nyckelord: Beteendemedicin. Fysioterapi. Interventioner. Träning.

ABSTRACT

Background: Cancer is a disease that is very common within palliative care that causes physical, psychological and social symptoms. A combination of strength and endurance training has been shown to achieve for people with cancer in palliative care. However physical activity is something that is often overlooked in palliative care and research remains limited in this area.

Objective: To examine the results of physical activity in patients with cancer in palliative care.

Method: This study is a systematic review that with the help of searches in PubMed and PEDro found six RCT-studies were and their quality was reviewed according to templates from SBU for RCT-studies. To answer the questions of this literature review, relevant data was extraced from the six studies.

Results: The interventions in the included studies, mainly included strength and endurance training, as well as dietary interventions. The duration of the intervention varied between 2-12 weeks, with the training sessions either being supervised or home-based. All showed positive effects through the interventions. The preliminary strength of evidence was assessed as limited.

Conclusions: The interventions showed significant effects on muscle function, emotional function as well as aerobic capacity but the results were not consistent across all studies. Further research is needed in this area.

Keywords: Behavioral medicine. Exercise. Interventions. Physiotherapy.

1 BAKGRUND **1**

1.1 Palliativ vård **1**

1.1.1 Fyra hörnstenar inom palliativ vård *1*

1.1.2 Cancer och palliativ vård för cancerpatienter *2*

1.1.3 Fysisk aktivitet för patienter med cancerdiagnos *3*

1.1.4 Fysisk aktivitet för patienter inom palliativ vård *3*

1.2 Fysioterapi som profession **4**

1.3 Fysioterapi med beteendemedicinsk inriktning **4**

1.4 Socialkognitiv teori **4**

1.4.1 Socialkognitiv teori i relation till cancer *5*

2 PROBLEMFORMULERING **6**

3 SYFTE **6**

3.1 Frågeställningar **6**

4 METOD **7**

4.1 Design **7**

4.2 Urval **7**

4.3 PICO **8**

4.4 Litteratursökning **8**

4.4.1 Relevansbedömning *9*

4.4.2 Dataextraktion *10*

4.5 Kvalitetsgranskning **10**

4.6 Preliminär evidensbedömning **10**

4.7 Etiska överväganden **11**

4.7.1 Etiska principer *11*

5 RESULTAT **11**

5.1 Urvalsprocessen **11**

5.2 Sammanfattning av inkluderade studier **12**

5.3 Beskrivning av inkluderade studier **13**

5.3.1 Uster et al. (2018) *13*

5.3.2 Hall et al. (2021) *13*

5.3.3 Psyzora et al. (2017) *13*

5.3.4 Oldervoll et al. (2011) *14*

5.3.5 Henke et al. (2013) *14*

5.3.6 De Lazarri et al. (2024) *14*

5.4 Primära effekter av fysioterapeutiska behandlingar vid cancer i ett palliativt skede **17**

5.4.1 Biopsykosociala effekter *17*

Uster et al. (2018) *17*

Hall et al. (2021) *17*

Oldervoll et al. (2011) *18*

Henke et al. (2013) *18*

De Lazzari et al. (2024) *18*

5.4.2 Effekter på livskvalitet *19*

5.5 Utvärderingsinstrument och utfallsmått **20**

5.5.1 Beskrivning av utvärderingsinstrumenten och dess psykometriska egenskaper . *20*

5.6 Studiekvalité **22**

5.7 Preliminär evidensstyrka **23**

6 DISKUSSION **23**

6.1 Resultatsammanfattning **23**

6.2 Resultatdiskussion **23**

6.3 Studiekvalité **26**

6.4 Metoddiskussion **26**

6.5 Etikdiskussion **28**

7 SLUTSATSER **29**

8 KLINISK BETYDELSE OCH VIDARE FORSKNING 29

REFERENSLISTA 30

BILAGA A 38

BILAGA B 39

BILAGA C 40

BILAGA D 42

BILAGA E 42

1 BAKGRUND

Cancer är en av de mest förekommande diagnoserna inom palliativ vård och påvisar symtom som påverkar patienternas fysiska, psykiska och sociala funktioner. Dessa symtom kan komma att begränsa vardagen och aktivitetsnivån för patienterna. För patienter med cancer inom palliativ vård har fysisk aktivitet använts som intervention och visat sig bidra till förbättring av symtom (Toohey et al, 2022).

1.1 Palliativ vård

Palliativ vård definieras som ett vårdperspektiv som syftar till att optimera livet för patienter i livets slutskede, som lever med en livshotande sjukdom samt ge stöd till deras anhöriga (World Health Organisation, 2020). Inom palliativ vård eftersträvas ett värdigt liv fram till livets slutskede oavsett patientens kön, ålder eller diagnos (Socialstyrelsen, 2013). Hos dessa patienter förekommer olika symtom som inte bara är fysiska men också psykiska och existentiella. De fysiska symtomen innefattar fatigue, smärta och aptitlöshet medan psykiska symtom inkluderar ångest, nedstämdhet och sömnproblem (Henson et al, 2020; Evangelista et al, 2016). De existentiella symtomen kan innebära dödsångest och skuld (Greer et al, 2020). Här ligger vårdens fokus på att behandla symtomen så gott det går. Vidare har vården en etisk skyldighet att inte fördröja eller påskynda döden utan sträva efter att optimera livets slutskede (Socialstyrelsen, 2013). Utöver att visa engagemang och respekt för patienten har även patientens familj en viktig roll. I den palliativa vården har familjen en viktig betydelse, och deras livskvalitet samt välmående ska prioriteras på samma sätt som patienten (Alam et al, 2020). Det är också av stor vikt att familjen får korrekt och tydlig information om såväl sjukdomen i sig som behandlingen, för att på sätt känna sig inkluderade i vården (Olveira et al, 2024).

Det palliativa skedet är en fas inom vården som handlar om att optimera livet för människor med en obotlig sjukdom, och kan delas in i två faser; tidig och sen palliativ fas (Socialstyrelsen, 2013). När patienter först får en obotlig sjukdom men inte i ett livshotande tillstånd kan den tidiga fasen inledas (Huo et al, 2022). Man eftersträvar livsförlängande behandling. När vården går från tidig fas till sen fas innebär det att döden inte går att undvika, i stället för livsförlängande behandling vill man lindra lidandet (Socialstyrelsen, 2013; Mah et al, 2024).

1.1.1 Fyra hörnstenar inom palliativ vård

Palliativ vård utgår från fyra hörnstenar; symtomlindring, kommunikation och relation, stöd till närstående och samarbete med andra professioner (Socialstyrelsen, 2013). Dessa

principer är formade genom WHO:s definition av palliativ vård samt utifrån människovärdesprincipen. Symtomlindring innebär en eftersträvan efter lindring av symtom medan patientens självbestämmande och integritet respekteras.

Kommunikation och relation syftar till att, i den mån det går befrämja patientens välbefinnande. Det innefattar en god, tydlig och respektfull kommunikation och relation mellan vårdpersonal, patient och deras anhöriga (Socialstyrelsen, 2013). Hand i hand med detta går teamarbete, som handlar om samarbete med ett multiprofessionellt team inom vården. Teamet kan innefatta sjuksköterskor, läkare, kurator, arbetsterapeuter och fysioterapeuter. Den fjärde pelaren inom palliativ vård handlar om stöd till närstående både under patientens sjukdomstid och efter dödsfallet. Emotionellt stöd i form av kontakt med kurator eller psykolog. Informativt stöd som består av att vara delaktig i det som händer med patienten. Samt praktisk hjälp som oftast är i fokus då patienten behandlas i sitt hem (Socialstyrelsen, 2013). Dessa fyra hörnstenar är grundläggande i arbetet med alla patienter som får palliativ vård. Patienter med olika cancerdiagnoser är en vanlig grupp inom den palliativa vården (Socialstyrelsen, 2013)

1.1.2 Cancer och palliativ vård för cancerpatienter

Patienter som lider av olika typer av cancer utgör en omfattande patientgrupp inom den palliativa vården (Socialstyrelsen, 2013). Cancer är en vanlig sjukdom, och enligt statistik drabbas minst var tredje person av en cancersjukdom under sin livstid (Socialstyrelsen, 2023). De vanligaste cancertyperna är bröstcancer, lungcancer, tjocktarmscancer och prostatacancer, varav lungcancer är den typ som har högst dödlighet (Sung et al, 2021). Cancer kan utvecklas i vilken vävnad eller vilket organ i kroppen som helst (Roy & Saikia, 2016). Cancer omfattas av cirka 200 olika sjukdomar som alla har gemensamt att celler på en viss plats i kroppen har börjat dela sig okontrollerat. Med tiden leder denna celldelning till att en tumör bildas och växer. Om tumören inte avlägsnas finns risken att cancercellerna sprider sig till andra organ i kroppen och bildar metastaser. Denna process kan se olika ut och gå olika snabbt beroende på individen samt cancertumören i sig, vissa cancerformer utvecklas under längre tid medan andra har ett mer aggressivt förlopp (Socialstyrelsen, 2023). När cancer inte längre går att bota övergår vården till palliativ vård (Cancerfonden, 2024).

Hos patienter med cancer är symtom som viktminskning, smärta, minskad aptit, sväljningssvårigheter, andningssvårigheter och konfusion vanligt förekommande. Cancersjukdomens progressiva natur kan ofta medföra ångest, nedstämdhet och depression hos patienter och deras närstående (Haun et al, 2017). Symtom som dessa har en påverkan på patientens livskvalitet och vardag beroende på sjukdomens typ och utveckling samt vid vilket tillstånd individen är i. Genom ett personcentrerat förhållningssätt inom den palliativa vården ges en helhetsbild av patientens situation vilket bidrar till att vården på ett bättre sätt kan anpassas efter individen och dennes förutsättningar. Utöver olika typer av farmakologiska åtgärder som kan ges för att minska symtom hos denna patientgrupp kan fysisk aktivitet ha en betydande roll (Weller, 2020).

1.1.3 Fysisk aktivitet för patienter med cancerdiagnos

Fysisk aktivitet är ett centralt begrepp inom fysioterapin, och definieras som all kroppsrörelse som ökar energiförbrukningen utöver viloförbrukningen (FYSS, 2016). Fysisk aktivitet kan erbjudas patienter med en cancerdiagnos och har visat sig ha goda effekter. Träning som begrepp kan beskrivas som en typ av fysisk aktivitet som är strukturerad, planerad och repetitiv där syftet är att förbättra eller bibehålla en eller flera komponenter av fysisk hälsa och kondition (Dasso, 2019). Träning har visat sig förbättra både fysiska och psykosociala symtom hos patienter med cancer. Enligt Maddocks (2020) får denna patientgrupp som effekt av fysisk aktivitet ökad kondition, minskad ångest, trötthet samt depression och även förbättrad livskvalitet. För att uppnå dessa positiva effekter rekommenderas konditionsträning med måttlig intensitet minst 3 gånger i veckan i 30 minuter, gärna i kombination med styrketräning två gånger i veckan med minst två set med 8-15 repetitioner (Campbell et al, 2021; Avancini et al, 2025). Forskning kring fysisk aktivitet inom palliativ vård för patienter med cancer är begränsad (Maddocks, 2020). Tidigare studier har visat att kombinationen av övervakad muskelstärkande fysisk aktivitet samt aerob träning har minskat fatigue och även ökat den hälsorelaterade livskvaliteten hos vuxna patienter med cancer. Man har även sett ett samband mellan aerob träning och fatigue hos patienter med en cancerdiagnos (Tian et al, 2015; Hiensch et al, 2024). Det visade sig att den största effekten visar sig vid träning i 40 minuter per träningstillfälle, tre gånger i veckan över en period av 28 veckor (FYSS, 2016). Trots att patienter med en cancerdiagnos är en patientgrupp som kan vara i ett stort behov av fysisk aktivitet och rehabilitering har det visat sig att detta ofta är något som förbises inom vården, vilket lett till att det även fått en begränsning för dessa patienter inom den palliativa vården (Eiygor et al, 2014). Fysioterapeuten har en central roll i att implementera lämpliga interventioner för att främja fysisk aktivitet hos människor (FYSS, 2016).

1.1.4 Fysisk aktivitet för patienter inom palliativ vård

I livets slutskede har det visat sig att den fysiska aktiviteten minskar och vilket kan påverka patienten på olika sätt (Granger et al, 2014). Det leder till minskad muskelstyrka samt försämrad balans och gång vilket i sin tur leder till ökad risk för fall. Vidare leder det också till att livskvaliteten blir sämre, minskad sömn och sämre psykisk hälsa (Sauter et al, 2018). Fokus inom palliativ vård ligger i att lindra symtom och främja livskvalitet snarare än att försöka bota sjukdomen. Trots att denna patientgrupp ofta kan ha allvarliga symtom och nedsatt fysisk funktion, har fysisk aktivitet visat sig kunna ha en betydelsefull roll även i detta skede. En studie av Schwonke et al. (2024) visade att ett två veckors långt träningsprogram för patienter på en palliativ vårdavdelning var väl tolererat av patienterna samt hade positiva effekter på såväl fysisk funktion som livskvalitet.

Det har visat sig att styrketräning inom palliativ vård har goda effekter på patienternas uthållighet, blodtryck och immunförsvaret. Man har också sett att god styrka i ryggmuskler och bålmuskler gynnar andningen och hosta. Vidare har konditionsträning visat sig gynna patienternas uthållighet, syreupptagningsförmåga samt bidrar till förbättrad förmåga att hantera stress (Sauter et al, 2018). McGrillen och McCorry (2014) genomförde ett tio veckors

långt träningsprogram med fokus på styrke- och konditionsträning. Där visade resultaten att fysisk funktion och fatigue förbättrades samt att patienterna rapporterade en högre livskvalité.

1.2 Fysioterapi som profession

Fysioterapi är en profession inom hälso- och sjukvården som utgår från en helhetssyn på människan innefattande fysiska, psykiska, sociala och existentiella aspekter. Kärnan i fysioterapin innefattar dock kunskap om kroppens rörelse, funktioner och samspel med andra och miljön. Rörelse är inte enbart grundläggande för människans funktioner utan även ett hjälpmedel i att kunna nå personliga mål och förbättra såväl hälsa som livskvalitet. Det främsta syftet inom fysioterapi handlar om att främja individers hälsa, minska lidande och att behålla eller återfå optimal rörelseförmåga. Detta blir särskilt viktigt när en individs förmåga till funktion, aktivitet och delaktighet påverkas av exempelvis sjukdom, skada, ålder eller fysiska och psykosociala omgivningsfaktorer (Broberg & Linné, 2019). Vidare är det viktigt inom fysioterapin att ha en helhetssyn på människan, där begreppet beteendemedicin har en central roll.

1.3 Fysioterapi med beteendemedicinsk inriktning

Beteendemedicin fokuserar på att förstå samspelet mellan vardagliga beteenden, livsstil och biologiska faktorer, och hur dessa påverkar hälsa och sjukdom. Till skillnad från att enbart fokusera på de rent biomedicinska faktorerna integreras i beteendemedicin även sociala, psykologiska och beteendemedicinska aspekter (Dension & Åsenlöf, 2006). Att tillämpa beteendemedicin i arbete inom palliativ vård bidrar till en helhetssyn över patientens behov. Den palliativa vården handlar inte enbart om att lindra eventuella symtom, utan också främja livskvalitet, något som beteendemedicin kan bidra till genom att tillämpas i patientens vardag.

1.4 Socialkognitiv teori

Socialkognitiva teorin av Albert Bandura (1997) beskriver hur tre faktorer påverkar varandra. Detta kallas den triadiska ömsesidiga bestämningen inom socialkognitiva teorin och beskriver sambandet mellan personen (psykologiska och biologiska faktorer), beteendet och personens fysiska samt sociala omgivning (Bandura, 1997). Samspelet mellan dessa faktorer skapar ett system där de konstant påverkar varandra. För patienter med cancer i det palliativa skedet kan stöd från vårdpersonal och familj (omgivningen) påverka individens beteende och personens psykologiska faktorer vilket eventuellt kan medföra ett ökat engagemang i behandling.

1.4.1 Socialkognitiv teori i relation till cancer

Inom den socialkognitiva teorin finns ett viktigt begrepp som kallas utfallsförväntningar och beskrivs som en persons förväntningar på de konsekvenser ett beteende kan medföra, både sociala och fysiska. Positiva tankar och förväntningar om konsekvens av ett beteende ökar sannolikheten att beteendet utförs (Kelder et al, 2015). En studie undersökte sambandet mellan onkologiska patienters utfallsförväntningar och faktiska erfarenheter av fysisk aktivitet med huruvida dessa förväntningar påverkar self-efficacy och utförd fysisk aktivitet. Studiens resultat stödjer idén att positiva utfallsförväntningar har en gynnsam effekt på en mängd olika faktorer relaterade till fysisk aktivitet, såsom intentioner att utföra fysisk aktivitet (Ungar et al., 2019).

Self-efficacy är ett begrepp inom socialkognitiva teorin och innebär tilltron till sin egen förmåga att utföra ett beteende i en specifik situation (Bandura, 2004). Enligt Banduras socialkognitiva teori är self-efficacy väsentlig för om patienten kommer att genomföra det specifika beteendet. Hur hög self-efficacy man har påverkar sannolikheten att ett beteende klaras av (Bandura, 2018). Patienter med cancer inom palliativ vård har olika grad av self-efficacy att utföra beteende som till exempel fysisk aktivitet. En högre tilltro till sin förmåga att klara av det innebär också en högre sannolikhet att beteendet genomförs. Studier har visat att patienter med cancer i ett palliativt skede som har hög self-efficacy kunde hantera tillståndet bättre, upplevde bättre livskvalité samt minskad stress och ångest (Chirico et al., 2017; Omran & Mcmillan, 2018).

Modellinlärning, ett väsentligt begrepp inom den socialkognitiva teorin, som handlar om att man utvecklar egenskaper genom att observera andra, är en väg för att stärka self-efficacy (Bandura, 1997). För patienter med cancer kan det handla om att genom att se en instruktör eller andra patienter genomföra en övning, och samtidigt få återkoppling, ökar på så sätt tilltron till den egna förmågan att göra samma sak.

Ännu ett begrepp inom teorin är socialt stöd. Brett beskrivet är det den process där mänskliga relationer stödjer och främjar en persons välbefinnande, speciellt när personen möter en stressig livssituation. S0cialt stöd innehåller olika delar och främjar inte bara vidmakthållande av ett beteende utan det bidrar också till att stärka en individs self-efficacy (Kelder et al., 2015). En studie gjord av Biswas et al (2024) visade att patienter med cancer i ett palliativt skede som upplevde högre socialt stöd associerades med mindre depression, samtidigt visade patienter med lägre socialt stöd mer depression. Förståelse av hur dessa delar påverkar patienter med cancer inom palliativ vård utgör en grund för att utforska hur fysisk aktivitet implementeras hos denna patientgrupp samt förstå vilka effekter den kan ha, vilket leder fram till studiens problemformulering.

2 PROBLEMFORMULERING

Patienter med cancer inom den palliativa vården upplever ofta nedsatt fysisk funktion, livskvalitet och psykiskt välbefinnande av såväl sjukdomen i sig som behandlingen. Trots att forskning har visat att fysisk aktivitet har positiva effekter för patienter med en cancerdiagnos i tidigare skede, är forskning gällande fysisk aktivitet i den palliativa vården för patienter med cancer begränsad. I denna studie vill författarna undersöka just detta, och om det finns positiva effekter av fysisk aktivitet även för patienter med cancer i ett palliativt skede. I tidigare forskning framgår samtidigt att fysisk aktivitet är något som förbises hos denna patientgrupp och därav får begränsad tillämpning i både klinisk miljö och litteratur. Denna begränsning visar att det finns ett behov av att sammanställa befintlig forskning för att på så sätt möjliggöra en mer systematisk användning av fysisk aktivitet för denna patientgrupp. Resultatet kan vara värdefullt för såväl fysioterapeuter som annan vårdpersonal genom att bidra till ökad förståelse och praktisk tillämpning vilket i sin tur kan förbättra vården och öka välbefinnandet hos denna patientgrupp.

3 SYFTE

Syftet med denna studie är att undersöka resultaten gällande effekter av fysisk aktivitet för patienter med cancer i det palliativa skedet.

3.1 Frågeställningar

- Vilka biopsykosociala effekter har fysisk aktivitet hos patienter med cancer i det palliativa skedet?
- Vilken effekt har fysisk aktivitet på livskvaliteten för patienter med cancer i det palliativa skedet?
- Vilken studiekvalité visar de valda studierna enligt SBU:s mall för granskning för vetenskapliga artiklar?
- Vilka utvärderingsinstrument har använts och vilka psykometriska egenskaper har dessa?
- Vilken preliminär evidensstyrka har studierna?

4 METOD

4.1 Design

Studien är en systematisk litteraturöversikt. Dessa typer av studier syftar till att granska och sammanställa redan befintlig kunskap inom ett visst område (Karolinska Institutet, 2024). I detta arbete ligger fokus på att sammanställa vilka effekter fysisk aktivitet har på patienter med cancer i ett palliativt skede. En systematisk litteraturöversikt har valts för att få en överblick inom den forskning som idag finns inom området. I första hand prioriteras randomiserade kontrollerade studier i urvalet, då denna typ av design har högst evidensvärde (SBU, 2017).

4.2 Urval

För att säkerställa kvaliteten i en systematisk litteraturstudie bör man genomföra sökningar i minst två databaser för att sökningen ska anses vara adekvat (SBU, 2017). I denna studie användes PubMed och PEDro som databaser. Dessa två databaser användes för att få en bred täckning av olika relevanta områden för denna studie. Databaserna ger tillgång till relevant forskning som effekter av fysisk aktivitet, psykologiska faktorer som påverkar hälsan samt biomedicinska områden. Vidare används oftast PubMed vid sökning av information inom hälso- och sjukvården (SBU, 2024).

De studier som inkluderades i denna översikt var interventioner med fysisk aktivitet för patienter med cancer i ett palliativt skede. De artiklar som inkluderades valdes utifrån nedanstående inklusions- och exklusionskriterier.

Inklusionskriterier:

- Studier gällande patienter med cancer i det palliativa skedet.
- Studier som handlar om effekten av fysisk aktivitet på patienter med cancer i det palliativa skedet.
- Studier publicerade på engelska eller svenska.
- Studier som genomgått etisk prövning och blivit godkända.

Exklusionskriterier:

- Studier publicerade innan 2010.
- Studier utan tillgång till fulltext via Mälardalens Universitet.

4.3 PICO

För att hitta relevanta studier utifrån frågeställningar och syfte formulerades sökningar utifrån PICO-systemet i både PEDro och PubMed (se tabell 1). Detta system bidrar till en mer välstrukturerad litteratursökning och är en förkortning för population/problem (p), intervention (i), comparison/jämförelse (c) och outcome/utfallsmått (o) (SBU, 2017). Comparison/jämförelse (c) har exkluderats i PICO sökningen då fokus ligger i att undersöka och sammanställa effekter av fysisk aktivitet för patienter med cancer i ett palliativt skede snarare än att göra en jämförelse med annan intervention. Även O, outcome exkluderades på grund av att det gav irrelevanta resultat. Med hjälp av PICO-systemet kan en relevant, tydlig och strukturerad sökning göras (SBU, 2024). Utöver den strukturerade sökningen som gjordes utifrån PICO-system, gjordes även sökningar som exkluderade vissa delar i systemet för att inte missa relevanta artiklar. Tabell 1 visar vilka ord/meningar som har kopplats till varje del i PICO-modellen.

Tabell 1. Redovisning av PICO-modellen.

	Svenskt ord	Engelskt ord	Sökfilter
Population (p)	Patienter med cancer i ett palliativt skede	Patients with cancer in palliative care	>2010, free full text, randomized controlled trial
Intervention (i)	Fysisk aktivitet	Physical activity/exercise/training	
Comparison (c)			
Outcome (o)			

4.4 Litteratursökning

För att hitta relevanta artiklar för studiens syfte användes databaserna PEDro och PubMed. Tillsammans med en bibliotekarie från Mälardalens universitet genomfördes ett antal provsökningar för att säkra att det fanns tillräckligt med material att hitta inom området. Inledningsvis genomfördes breda sökningar för att täcka ett större område av relevanta artiklar. Därefter gjordes mer specifika smala sökningar bestående av sökblock med fokus på de ord som valts ut enligt PICO-modellen och som kombinerades med “AND”, “OR”. Sökningarna filtrerades utifrån vilket år studien är publicerad, tillgång till fulltext samt önskad studiedesign, se tabell 2. Sökorden anpassades efter de olika databaserna, eftersom upplägget skiljer sig åt vilket påverkar kraven på sökningens precision. Utöver dessa

sökningar användes även snöbollseffekten, vilket innebar att funktionen “Similar articles” i PubMed användes för att identifiera ytterligare relevanta artiklar. Denna strategi ledde till att en ytterligare artikel som uppfyllde studiens inklusionskriterier kunde inkluderas.

Tabell 2. Sökord och träffar i databaser.

Databas	Sökord	Filter	Träffar	Relevanta	Dubletter	Inkluderade
PubMed	(((exercise OR physical activity OR training) AND (palliative care OR end of life care OR terminal care)) AND (Cancer))	>2010, free full text, RCT	352	30	0	4
PEDro	exercise physical activity training palliative cancer	>2010, clinical trial	7	2	0	2

4.4.1 Relevansbedömning

Relevansbedömning är en process som används för att avgöra om en studie är relevant för studiens syfte. Först granskade författarna enskilt artiklarnas titel och abstrakt, de artiklar som var av relevans togs med till nästa steg. Här avgjorde författarna oberoende av varandra vilka artiklar som uppfyllde studiens syfte, frågeställningar samt de inklusionskriterier som valts. Vid osäkerheter om en artikel skulle inkluderas eller inte, togs den med till nästa steg. Om en av författarna ansåg att artikeln uppfyllde kriterierna togs den fram i full text. Nästa steg var en granskning av relevans, de artiklar som författarna ansåg var relevanta för denna studie bedömdes sedan enligt SBU:s mall för relevansbedömning, se bilaga A.

4.4.2 Dataextraktion

Data som bedömdes vara relevant utifrån studiens syfte och frågeställningar extraherades i tabell 4 samt bilaga B. Den extraherade datan omfattades av:

- Uppgifter om studien som titel, utgivningsår samt studiedesign
- Beskrivning av den inkluderade populationen
- Utformning av interventionerna samt dosering
- Utfallsmått respektive studie använt
- Använda utvärderingsinstrument till samtliga utfallsmått
- Bedömning av risk för bias enligt SBU:s granskningsmall
- Effekter av interventionerna

4.5 Kvalitetsgranskning

Författarna genomförde granskning av kvalitet utifrån SBU:s mall för bedömning av randomiserade studier, se bilaga C. Syftet med mallen är att upptäcka eventuella systematiska fel, risk för bias. SBU:s mall bygger på sex domäner: randomisering av grupper (selektionsbias), om det förekommit avvikelser från planerade interventioner (behandlingsbias), om resultatet redovisats för alla deltagare (bortfallsbias), mätning av utfallet (bedömningsbias), redovisning av alla resultat (rapporteringsbias) och till slut om studiens författare saknar ekonomiska eller andra kopplingar som kan påverka resultatet (intressekonfliktsbias) (SBU, 2024). Man kan svara ja, troligen ja, troligen nej, nej och information saknas på alla domänen. Utifrån detta bedömdes studierna antingen ha låg, måttlig eller hög risk för bias.

Författarna genomförde noggrant en genomgång av mallen och manualen för RCT-studier. Detta för att undvika eventuella misstolkningar vid granskningen. Granskningen utfördes först enskilt av författarna för att sedan jämföra resultaten man kommit fram till. Eventuella skillnader som förekom i resultaten diskuterades där författarna tillsammans kom fram till ett gemensamt beslut.

4.6 Preliminär evidensbedömning

För att bedöma evidensstyrkan i det vetenskapliga underlaget genomfördes en preliminär evidensbedömning. Denna bedömning grundar sig på den mall som återfinns i bilaga D. Randomiserade kontrollerade studier (RCT) anses ha den högsta evidensstyrkan, medan exempelvis observationsstudier och fallstudier anses ha en mer begränsad respektive otillräcklig styrka. Evidensstyrkan i respektive studie kan därefter justeras beroende på kvalitetsbrister eller styrkor som fastställer tillförlitligheten i det vetenskapliga underlaget (SBU, 2017).

4.7 Etiska överväganden

Denna studie är en systematisk litteraturöversikt, vilket medför färre etiska aspekter att ha i åtanke jämfört med studier som kräver direktkontakt med deltagare, såsom kvalitativa och kvantitativa studier. Däremot är det väsentligt att undersöka hur studierna som inkluderats i litteraturöversikten har hanterat etiska frågor i sin process. De studier som tagits med i denna översikt har granskats och blivit godkända av relevanta etiska prövningsnämnder, i enlighet med Helsingforsdeklarationen (World Medical Association, 2024). Detta är avgörande för att garantera att studierna har genomförts med omtanke för deltagarnas självbestämmande, integritet samt värdighet.

4.7.1 Etiska principer

Det finns fyra grundläggande principer inom etik; autonomi (rätt till självbestämmande), göra gott, inte skada och rättvisa. Autonomi handlar om att individen har rätt att göra egna beslut baserat på egen vilja och värderingar. Det gäller i forskningssammanhang att berätta för deltagarna vad ett deltagande i studien kan innebära och låta personen själv bestämma om de vill vara med. Att göra gott innebär en strävan efter att försöka främja individens välbefinnande. Inom forskning kan detta innebära att ta fram ny kunskap som exempelvis kan hjälpa olika patientgrupper (Vetenskapsrådet, 2024). I denna studie görs en sammanställning av forskning som visar effekter av fysisk aktivitet för en specifik patientgrupp.

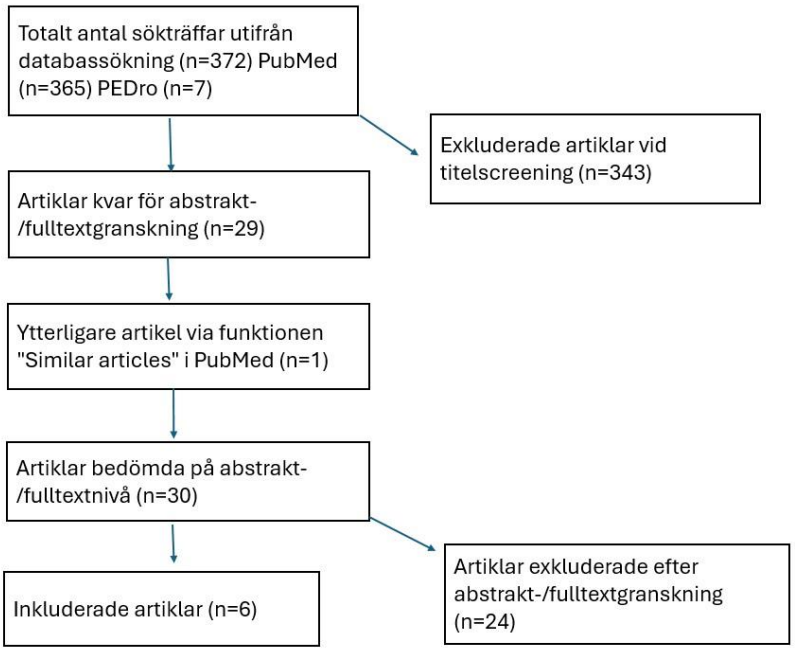
Inte skada principen innebär en skyldighet att inte orsaka skada för patienter. Detta innefattar både fysisk och psykisk skada men också social skada. Den sista etiska principen är rättvisa, vilket handlar om att alla ska bli rättvist behandlade samt att man ska sträva efter en jämlik vård. Det innebär att man ska eftersträva att de individer som utsätts för risker ska ta del av de fördelar som forskningen får fram (Vetenskapsrådet, 2024).

5 RESULTAT

5.1 Urvalsprocessen

Sökningen i enlighet med PICOs variabler resulterade i totalt 372 träffar, varav 365 fanns på PubMed och sju i PEDro. Utav dessa uteslöts 343 artiklar redan vid läsning av titel då de bedömdes vara irrelevanta då de inte svarade på litteraturöversiktens frågeställningar. Resterande 32 artiklar, 30 stycken från PubMed och två stycken från PEDro gick vidare för granskning. Ytterligare en artikel identifierades via funktionen “similar articles” i PubMed, vilket gjorde att totalt 32 artiklar bedömdes vidare genom läsning av abstrakt och vid behov

fulltext. Efter denna granskning inkluderades sex stycken artiklar, fyra stycken från PubMed och två stycken från PEDro. Dessa sex artiklar granskades sedan enligt SBU:s mall för randomiserade kontrollerade studier. I Figur 1 visas hur de inkluderade studierna valts ut genom ett flödesschema.



5.2 Sammanfattning av inkluderade studier

Totalt inkluderades sex studier i denna systematiska litteraturöversikt. Samtliga studier var randomiserade kontrollerade studier och var publicerade mellan åren 2011-2024. Studierna är utförda i följande länder; en i Norge, en i Polen, en i Schweiz, en i Skottland och två i Tyskland. Antalet studiedeltagande som slutförde studien efter bortfall varierade mellan 29-163. Urvalet i de inkluderade studierna bestod av personer över 18 år som har en fastställd cancerdiagnos i ett palliativt skede. Däremot framkom det inte i de inkluderade studierna om deltagarna befann sig i ett tidigt eller sent palliativt skede. Sammanlagt i studierna var det 521 deltagare, av dessa deltagare genomförde 198 någon form av intervention. I två av studierna användes det utöver träningsinterventioner även kostinterventioner. Totalt användes 24 utvärderingsinstrument för att svara på de primära och sekundära utfallsmåtten i studierna. EORTC Core Quality of Life Questionnaire är det utvärderingsinstrument som användes mest frekvent i studierna, men ett flertal andra instrument har också använts. 6-minute walk test samt handgreppsstyrka var två utvärderingsinstrument som förekom i fler än en studie. Det fanns sju olika primära utfallsmått i studierna, varav livskvalité var det mest återkommande. Interventionerna pågick från två till 12 veckor.

5.3 Beskrivning av inkluderade studier

Nedan beskrivs samtliga inkluderade studier. Tabell 4 visar extraherad data från studierna.

5.3.1 Uster et al. (2018)

Uster et al (2018), RCT-studie utförd i Schweiz. Interventionen i studien bestod av övervakade träningspass två gånger i veckan i tre månader där varje pass varade 60 minuter. Träningspassen bestod av styrketräning riktade mot både övre och nedre extremitet samt balansövningar såsom enbensstående och tandemstående. Deltagarna började med att träna med en vikt motsvarande 60%-80% av deras 1RM som ökades varje gång de klarade av 10 repetitioner.

Utöver träning genomfördes även tre näringsrådgivningstillfällen, med det huvudsakliga syftet att säkerställa att patienterna uppfyllde sitt proteinbehov. Dessa tillfällen leddes av en legitimerad dietist som genomförde en initial näringsbedömning utifrån aspekter avseende patienternas sjukdomshistoria följt av individuella näringsåtgärder.

Kontrollgruppen genomgick ingen form av intervention och uppmanades att fortsätta leva som innan och behålla samma mängd fysisk aktivitet.

5.3.2 Hall et al. (2021)

RCT-studien utförd i Skottland av Hall et al. (2021) använde ett hembaserat träningsprogram gjort av en fysioterapeut som intervention. Interventionen bestod av både aerob träning 60 minuter i veckan samt styrketräning tre gånger i veckan över en period på åtta veckor. Intensiteten på den aeroba träningen var måttlig och motsvarade 3-4 på Borg-skalan. Styrketräningen innehöll övningar riktade mot både övre och nedre extremitet med kroppsvikt och fokuserade på de stora muskelgrupperna.

Interventionsgruppen fick även kostrådgivning av en dietist där de rekommenderades dricka två näringsdrycker per dag. Vidare följdes följsamhet av interventionen genom att deltagarna fyllde i dagböcker med antalet träningspass de utfört samt näringsdrycker de druckit. Ansvariga för studien ringde deltagarna varje vecka för att se till att dagböckerna blev ifyllda.

I denna studie fick kontrollgruppen sedvanlig vård och kunde vid behov ta kontakt med en dietist. Deltagarna i kontrollgruppen erbjöds interventionen efter studiens avslut.

5.3.3 Psyzora et al. (2017)

Psyzora et al. (2017), RCT-studie genomförd i Polen. Interventionen i denna studie bestod av ett strukturerat fysioterapiprogram i två veckor med totalt sex sessioner (tre i veckan). Sessionerna varade 30 minuter var och innehöll styrketräning för nedre samt övre extremitet, myofacial release (MFR) och även proprioceptiv neuromuskulär facilitering

(PNF). Träningspassen var övervakade och utfördes av samma fysioterapeut som var utbildad inom myofaciala tekniker samt PNF-metoden.

Kontrollgruppen fick ingen intervention och fick samma behandling som innan.

5.3.4 Oldervoll et al. (2011)

Oldervoll et al. (2011), RCT-studie gjord i Norge. Interventionsgruppen fick övervakad gruppträning i åtta veckor (två pass i veckan) där varje träningspass varade 50-60 minuter. Passen bestod av 10-15 minuter av uppvärmning, 30 minuter cirkelträning samt 10-15 minuter av stretchning. Cirkelträningens fokus låg på styrka för övre och nedre extremitet, aerob kapacitet samt balansövningar. Övningarna i cirkelträningen kunde under passen anpassas utefter deltagarnas fysiska förmåga.

Ingen intervention gavs till kontrollgruppen som istället fortsatte få samma behandling som innan.

5.3.5 Henke et al. (2013)

I en RCT-studie av Henke et al. (2013), genomförd i Tyskland, innehöll interventionen både styrke- och uthållighetspass. Styrketräningen inkluderade fyra övningar vars syfte var att stärka ben-, arm-, och bålmuskulaturen. Styrketräningspassen utfördes övervakat varannan dag varje vecka. Uthållighetsträningen innefattade gångträning och trappträning, som utfördes fem dagar per vecka. Uthållighetspassen utfördes på måttlig intensitet, där den enskildes belastning räknades med hjälp av Karvonens formel. Intensiteten som deltagarna arbetade med motsvarade 55%-70% av deras hjärtfrekvensreserv. Under passen övervakades deltagarnas puls av en fysioterapeut genom en pulsklocka och intensiteten justerades med hjälp av Modified Borg Scale.

Vid trappträningen instruerades deltagarna till att under två minuter gå så många trappsteg de kunde. Även här övervakades pulsen genom en pulsklocka. Som ett tillägg i interventionen användes även andningstekniken Active Cycle Breathing Technique (ACBT), vilket är en metod som främjar luftvägsrensning (Phillips et al, 2023).

Kontrollgruppen i denna studie kunde vid behov få sedvanlig fysioterapi. Det innefattade andningstekniker vid dyspné samt manuella tekniker.

5.3.6 De Lazarri et al. (2024)

RCT-studien gjord av De Lazzari et al. (2024) som är genomförd i Tyskland, innefattade styrketräning för de stora muskelgrupperna tre gånger i veckan över en åtta veckors period. Ett av passen var övervakad medan två var hembaserade. Träningen bestod av fem minuters cykling som uppvärmning och 40 minuters styrketräning. Deltagarnas startvikt fastställdes genom individens hypotethical 1 repitition max (h-1RM). Vid träning som inte var övervakad användes gummiband istället för vikter.

Vidare utvärderades genomförbarhet till träningen utifrån bedömning av patienternas följsamhet till såväl övervakade samt hemmabaserade träningspass, avhoppsfrekvens samt uppskattning av biverkningar.

Deltagarna i kontrollgruppen fick endast allmän vägledning gällande fysisk aktivitet vid en cancerdiagnos.

Tabell 4. Tabell för extraherad data för inkluderade studier.

Författare, utgivningsår, design	Population, antal deltagare=n	Intervention och doserad träning	Primära och sekundära utfallsmått	Utvärderingsinstrument	Risk för bias enligt SBU
Uster et al. 2018. RCT	Vuxna personer med palliativ cancer med förväntad livslängd på mer än 6 månader. n: 58 Interventionsgrupp: 29 Kontrollgrupp: 29	I: Styrketräning och balansövningar, 2 gånger i veckan, 3 månader, 60 minuter per pass. 3 näringsrådgivningstillfällen med individuella koståtgärder. K: Ingen intervention, fortsatte sedvanlig vård.	Livskvalité.Fysisk funktion	Primära utfallsmått: EORTC QLQ-C30[1] Sekundära: Kostintag. 6MWT[2] HHD[3] 30CST[4] Näringsstatus	Måttlig
Hall et al. 2021. RCT	Personer över 18 år med palliativ cancer. KPS på minst 60 och förväntad livslängd på minst 3 månader. n: 45 Interventionsgrupp: 23 Kontrollgrupp: 22	I: Aerobträning, 60 min/v, måttlig intensitet. Styrketräning, stora muskelgrupper övre och nedre extremitet, 3 ggr/v . 2 månader. Kostrådgivning med dietist. 2 näringsdrycker/dag. K: Sedvanlig vård.	Genomförbarhet Livskvalité Fysisk aktivitet Vikt	Dagligt stegantal TUG[5] TMWT[6] LSA[7] abPG-SGA[8] AveS[9] EORTC QLQ-C15-PAL[10] EQ-5DL[11]	Hög
Psyzora et al. 2017. RCT	Palliativ cancer hos vuxna personer med förväntad livslängd på minst en månad. n: 60	I: Övervakad styrketräning, 30 min, tre ggr/v i 2 v. Myofacial release. Proprioceptiv	Fatigue	Primära: BFI[12] ESAS[13]	Hög

	Interventionsgrupp: 30 Kontrollgrupp: 30	neuromuskulär facilitering. K: Sedvanlig vård.			
Oldervoll et al. 2011. RCT	Personer med obotlig cancer med en förväntad livslängd mellan 3 månader till 2 år. KPS på minst 60. n: 231 Interventionsgrupp:121 Kontrollgrupp: 110	I: Övervakad cirkelträning. 50-60 min, 2 ggr/v i 8 v. K: Fortsatte deras vanliga vård.	Fatigue Fysisk förmåga	Primära: Fatigue Questionaire Sekundära: SWT[14] HHD[3] STST[4] MBS[15] MSL[16]	Hög
Henke et al. 2013. RCT	Personer över 18 år med palliativ lungcancer. n: 44 Interventionsgrupp: 24 Kontrollgrupp: 20	I: Övervakad styrketräning, övre och nedre extremitet, varannan dag/v. 3 set/pass. Uthållighetsträning, fem ggr/v, måttlig intensitet. Andningstekniker. K: Sedvanlig fysioterapi vid behov.	Aktiviteter i dagliga livet (ADL). Livskvalité.Uthållighet	Primära: The Barthel Index. Sekundära: EORTC QLQ-C30[1] EORTC QLQ LC-13[17] 6MWT[2] SWT[17] MBS[15]	Hög
De Lazzari et al. 2024. RCT.	Personer över 18 år med palliativ pankreascancer och förväntad överlevnad på minst 3 månader. Interventionsgrupp: 20 Kontrollgrupp: 21	I: Styrketräning tre ggr/v i åtta veckor, 45 min/pass. Ett övervakat pass och två självständiga pass. K: Information om fysisk aktivitet vid en cancerdiagnos.	Genomförbarhet. Fysisk funktion. Livskvalité.	Primära: Common Terminology Criteria for Adverse Events. Sekundära: 1MSTS[18] EORTC-QLQ-C30[1] BSA[19] HHD[3]	Måttlig

1. EORTC Core Quality of Life Questionnaire
2. 6-minute walk test
3. Handhållen dynamometer
4. 30 second Sit-To-Stand test
5. Timed Up and Go
6. Two Minute Walk Test
7. Life Space Assesment
8. Abridged Patiented Generated Subjective Global Assesment
9. Analogue Visual Scale
10. EORTC Core Quality of Life Questionnaire Palliative Care.
11. EuroQol 5-Dimension, Long version
12. Brief Fatigue Inventory
13. Edmonton Symptom Assesment Scale
14. Shuttle Walk Test
15. Modified Borg Scale
16. Maximal Step Length
17. EORTC QLQ LC-13
18. One Minute Sit-To-Stand
19. Physical Activity, Exercise, and Sports Questionnaire

5.4 Primära effekter av fysioterapeutiska behandlingar vid cancer i ett palliativt skede

Nedan redovisas de primära effekter av fysioterapeutiska interventioner i de inkluderade studierna. Resultaten för interventionsgrupp, kontrollgrupp samt förändringar över tid och skillnader mellan grupperna har redovisats.

5.4.1 Biopsykosociala effekter

Uster et al. (2018)

Interventionsgrupp: Icke signifikanta förbättringar i HHD, TSTST, 6MWT samt benpress. Signifikant förbättring av det dagliga proteinintaget (p=0,01).

Kontrollgrupp: Icke signifikant förbättring i HHD och 6MWT. Icke signifikant försämring i TSTST samt benpress.

Inga signifikanta effekter sågs relaterat till styrketräningen.

Hall et al. (2021)

Interventionsgrupp: Icke signifikant förbättring i TUG, TMWT och abPG-SGA. Icke signifikant försämring i dagligt stegantal samt LSA. Ingen signifikant skillnad i AVeS.

Kontrollgrupp: Icke signifikant förbättring i dagligt stegantal, TUG samt abPG-SGA. Icke signifikant försämring i TMWT och LSA.

Genomförbarheten i studien ansågs vara god. Deltagarna visade god följsamhet relaterat till både träning och nutrition.

Inga signifikanta skillnader mellan grupperna avseende den totala styrkan i övre och nedre extremitet.

Psyzora et al. (2017)

Interventionsgrupp: Signifikant minskning av poäng i BFI (p = 0,01). ESAS visade signifikant förbättring av fatigue (p = 0,01), dåsighet (p = 0,05) samt välbefinnande (p = 0,01) i jämförelse med kontrollgruppen.

Kontrollgrupp: Signifikant minskning av fråga ett och tre i BFI (p = 0,01). Ingen signifikant skillnad visades i ESAS.

Signifikanta skillnader hittades i BFI där interventionsgruppen hade mindre poäng. ESAS visade signifikanta förbättringar för interventionsgruppen men inte för kontrollgruppen.

Oldervoll et al. (2011)

Interventionsgrupp: Signifikant förbättring (p = 0,008) kunde ses i SWT. Signifikant förbättring (p= 0,01) sågs även i HHD. Ingen signifikant effekt sågs i 30 second STS, fatigue och maximal stepping.

Kontrollgrupp: Signifikant försämring i SWT (p = 0,008) samt HHD (p = 0,01).

Signifikanta skillnader kunde endast ses i fysisk funktion mätt genom SWT samt HHD.

Henke et al. (2013)

Interventionsgrupp: Signifikant förbättring (p <0,05) sågs i 6MWT, SWT, uthållighet i biceps/triceps, höftlyft och bål.

Kontrollgrupp: Signifikant försämring (p = 0,041) i The Barthel Index. Signifikant försämring (p <0,05) visades även i 6MWT, SWT samt i muskeltesten.

Signifikanta effekter mellan och inom grupperna kunde ses i 6MWT, SWT och muskeltesten.

De Lazzari et al. (2024)

Interventionsgrupp: Signifikant förbättring (p = 0,001) visades i 1-minute STST, benpress (p= 0,002), bänkpress (p = 0,023), sit-ups (p = 0,006). EORTC-QLQ-C30 visade signifikanta förbättringar relaterat till förstoppning (p = 0,033) och fatigue (p = 0,028). BSA visade en

signifikant förbättring (p=0,012) relaterat till antal träningsminuter i veckan. Avseende genomförbarhet uppvisade patienterna en god följsamhet till såväl de övervakade som de hemmabaserade träningspassen. Avhoppsfrekvensen var hög men även förväntad med tanke på patientgruppen. Inga biverkningar relaterade till träningen rapporterades.

Kontrollgrupp: Icke signifikant effekt sågs i 1 minute STST, benpress, bänkpress eller sit-ups.

Signifikanta skillnader mellan grupperna visades inom fysisk funktion. Interventionsgruppen upplevde även mindre fatigue och förstoppning vid studiens avslut.

5.4.2 Effekter på livskvalitet

Uster et al. (2018)

Interventionsgrupp: EORTC QLQ-C30 visade en signifikant förbättring (p=0,01) i illamående och kräkningar.

Kontrollgrupp: Inga signifikanta skillnader relaterat till livskvalitet.

Endast skillnaderna i illamående och kräkningar bedömdes som signifikant mellan grupperna.

Hall et al. (2021)

Interventionsgrupp: EORTC QLQ-C15-PAL visade endast signifikant förbättring inom emotionell funktion (p = 0,006).

Kontrollgrupp: Inga signifikanta effekter förekom gällande livskvalitet.

Den enda signifikanta skillnaden hittades genom EORTC QLQ-C15-PAL där emotionell funktion skiljde grupperna åt.

Psyzora et al. (2017)

Studien har inte mätt livskvalitet.

Oldervoll et al. (2011)

Studien har inte mätt livskvalitet.

Henke et al. (2013)

Interventionsgrupp: Man såg signifikanta förbättringar i specifika frågor inom EORTC QLQ-C30 och EORTIC QLQ LC-13. Dessa var fysisk funktion (p = 0,025), hemoptys (p = 0,019), smärta i axlar/armar (p = 0,048), perifer neuropati (p = 0,050) samt kognitiv funktion (p = 0,050). Signifikant förbättring (p = 0,003) i The Barthel Index.

Kontrollgrupp: EORTC QLQ-C30 visade signifikant försämring (p <0,05) relaterat till fysisk funktion jämfört med interventionsgruppen.

The Barthel Index visade signifikanta skillnader mellan grupperna där interventionsgruppen fick högre poäng relaterat till aktiviteter i dagliga livet. Signifikanta skillnader både mellan grupperna avseende livskvalité kunde också ses.

De Lazzari et al. (2024)

Interventionsgrupp: EORTC-QLQ-C30 visade signifikanta förbättringar relaterat till förstoppning (p = 0,033) och fatigue (p = 0,028). BSA visade en signifikant förbättring (p=0,012) relaterat till antal träningsminuter i veckan.

Kontrollgrupp: Varken EORTC-QLQ-C30 eller BSA visade någon signifikant förändring.

Förbättring relaterat till livskvalitet kunde ses hos interventionsgruppen men inte hos kontrollgruppen.

5.5 Utvärderingsinstrument och utfallsmått

I de inkluderade studierna användes totalt 24 utvärderingsinstrument i syfte att utvärdera de primära samt sekundära utfallen. Nedan beskrivs instrumentens innehåll och psykometriska egenskaper.

5.5.1 Beskrivning av utvärderingsinstrumenten och dess psykometriska egenskaper

The European Organisation for Research and Treatment of Cancer (EORTC) QLQ-C30 är ett frågeformulär specicikt skapad för patienter med cancer (Rogge et al, 2024). Frågeformuläret syftar till att mäta hälsorelaterad livskvalité hos patienter med cancer. En studie av Naamala et al (2021) utvärderade instrumentets validitet samt reliabilitet. Resultaten visade att det är ett validt och reliabelt sätt att mäta livskvalité hos denna patientgrupp.

Handgreppsstyrka utvärderades med hjälp av en *handhållen dynamometer (HHD)*. En handhållen dynamometer syftar till att utvärdera greppstyrka (Sartorio et al, 2025). Samma studie visades ICC för test-retst vara 0,90 vilket anses som mycket god reliabilitet.

Sex minuters gång test (6MWT) används främst i syfte att mäta aerob förmåga (Bohannon & Crouch, 2016). I en studie gjord av Sebio-Garcia et al. (2022) var ICC för test-retest 0.98 för 6MWT. Detta ansågs vara mycket bra reliabilitet.

30-Second chair stand test (30CST) används i syfte att mäta benstyrka i de nedre extremiteterna och går ut på att utföra så många uppresningar som möjligt under 30 sekunder. Testet ska utföras på en stol med standardiserad höjd, samt att den som utför

testet inte ska använda armarna (Lein et al, 2022). Testet bedöms ha hög test-retest reliabilitet hos patienter med huvud- och halscancer (ICC=0,901-0,960) (Eden et al, 2018).

Timed Up and Go är ett test som används i syfte att utvärdera aktiviteter i dagliga livet. I testet reser sig deltagarna från en normalhög stol, går tre meter, vänder och går sedan tillbaka och sätter sig igen (Perez-Santiago et al, 2025). I en annan studie presenteras ICC för test-retest för TUG som 0.949 för människor med cancer i ett icke-palliativt skede (Feyzioğlu et al, 2024).

Two Minute Walk Test (TMWT) är ett test som används för att att bedöma gångprestanda genom att mäta hur lång sträcka en person kan gå på 2 minuter (Willi et al, 2022). Instrumentet har visat mycket god test-retest reliabilitet hos patienter med prostatacancer, (ICC=>0,90) (Feyzioğlu et al, 2025).

Life Space Assesment är ett frågeformulär som är till för att kliniker ska få en uppskattning på hur mycket eller hur lite en person rör på sig (Phillips et al, 2013). I samma studie presenteras ICC för test-retest reliabilitet som 0.98 för patienter med cancer, vilket anses vara god reliabilitet.

The Abriged Patient-Generated Subjective Global Assesment är ett frågeformulär som används för att bedöma näringstillståndet hos en person (Vigano et al, 2014). Inga studier gällande instrumentets psykometriska egenskaper kunde hittas.

Visual analogue scale är ett verktyg i form av skala som kan användas till att mäta bland annat smärta, livskvalitet eller olika symtom. I en studie testades att använda skalan för att mäta mål med vården hos patienter med avancerad cancer, och visade där en god test-retest reliabilitet (ICC=0,81) (Douglas et al, 2020).

EORTC Core Quality of Life Questionnaire Palliative Care är ett frågeformulär som har i syfte att utvärdera hälsorelaterad livskvalité (Phillips et al, 2013). Hos patienter med avancerad cancer rapporterades test-retest reliabilitet till 0,52-0,77 samt intern konsistens a=0,76-0,86 vilket anses vara acceptabel till god reliabilitet (Miyashita et al, 2015).

EuroQol 5-Dimension, Long version är ett frågeformulär som används för att mäta hälsorelaterad livskvalitet utifrån 5 olika dimensioner. Instrumentet har visat på god test-retest reliabilitet hos patienter med cancer (ICC=0,85-0,89) (Moradi et al, 2022).

Brief Fatagiue Inventory är ett frågeformulär som har i syfte att bedöma cancerrelaterad trötthet och är uppbygd av 9 stycken frågor (Nunes et al, 2019). I samma studie presenteras ICC för test-retest reliabilitet som 0,87 för inneliggande cancerpatienter, samt en positiv och stark korrelation med Piper fatigue scale (r=0,84).

Edmonton Symptom Assesment Scale är ett frågeformulär som används för att utvärdera en persons livskvalité genom en rad olika frågor (Milton et al, 2020). Hos patienter med avancerad cancer presenteras en god test-retest reliabilitet (ICC=0,94) (Paiva et al, 2015).

Shuttle Walk Test är ett submaximalt gångtest i syfte att bedöma funktionell träningskapacitet. Hos vuxna individer har testet visat en utmärkt test-retest reliabilitet (ICC=0,973) (Dourado et al, 2013).

Maximal Step Length är ett test för att huvudsakligen bedöma balans och fallrisk och går ut på att ta ett så långt steg framåt som möjligt och därefter återgå till startpositionen. Hos äldre visade testet en utmärkt intrabedömar reliabilitet (ICC=0,96) samt interbedömar reliabilitet (ICC=0,95) (Goldberg et al, 2010).

The Barthel Index är ett instrument som används för att bedöma funktionell självständighet utifrån förmåga att genomföra 10 dagliga aktiviteter. Hos patienter med cancer inom palliativ vård har Barthel Index visat mycket god test-retest reliabilitet samt interbedömar reliabilitet (ICC=0,962) (Dos Santos Barros et al, 2022).

Modified Borg Scale är en skala mellan 0-11 som betygsätter upplevda andningssvårigheter. I en studie utförd på inneliggande patienter med lungcancer presenteras en hög interbedömar reliabilitet, ICC=0,94 (Reychler et al, 2021).

One Minute SIT To Stand är ett test för att mäta styrka i de nedre extremiteterna. Hos vuxna samt vuxna äldre har testat visat en utmärkt test-retest reliabilitet (ICC=0,92) (Vilarinho et al, 2024).

Physical Activity, Exercise, and Sports Questionnaire (BSA) är ett självrapporteringsformulär som mäter mängden fysisk aktivitet en person utför (Fuchs et al, 2015). Inga studier gällande instrumentets psykometriska egenskaper kunde hittas.

EORTC Quality of Life Questionnaire – Lung Cancer är ett frågeformulär utsatt för patienter med lung cancer. Hos vuxna patienter med lung cancer har formuläret visat test-retest reliabilitet ICC=0,64-0,95 vilket anses som bra (Franceschini et al, 2010).

5.6 Studiekvalité

De inkluderade studierna har kvalitetsgranskats enligt SBU:s mall för randomiserade kontrollerade studier, se bilaga C. Granskningsmallen syftar till att utvärdera och upptäcka huruvida studiernas resultat kan ha berott på bias (SBU, 2024). Efter kvalitetsgranskningen bedömdes det om de inkluderade studierna hade låg risk för bias, måttlig risk för bias (Oldervoll et al, 2011; De Lazzari et al, 2024) eller hög risk för bias (Hall et al, 2021; Uster et al, 2018; Psyzora et al, 2017; Henke et al, 2013). Alla studier har granskats enligt granskningsmallen för randomiserade kontrollerade studier. De fullständiga resultaten av kvalitetsgranskningarna redovisas i bilaga E.

5.7 Preliminär evidensstyrka

Denna litteraturöversikt har totalt inkluderat sex studier där alla är randomiserade kontrollerade studier. RCT-studier bedömds enligt SBU (2017) ha högst preliminär evidensstyrka. Detta gör att denna studie får en hög preliminär evidensstyrka. Eftersom kvalitetsgranskningarna av de sex inkluderade studiernas visar varierande risk för bias sänks evidensstyrkan för denna litteraturöversikt och bedöms därav som begränsad.

6 DISKUSSION

6.1 Resultatsammanfattning

I denna litteraturstudie har totalt sex randomiserade kontrollerade studier inkluderats. Interventionerna i studierna var riktade mot personer med cancer i ett palliativt skede och bestod av fysisk aktivitet som inkluderade styrketräning, balansövningar, aerob träning, cirkelträning samt uthållighetsträning. I samtliga studier riktades styrketräningen mot både övre och nedre extremitet och i en studie användes även manuella tekniker såsom myofacial release och proprioceptiv neuromuskulär facilitering som del av interventionen. Utöver träning inkluderades även en nutritionsintervention i två av studierna (Hall et al., 2021; Uster et al., 2018).

Studierna visade positiva resultat av de utförda interventionerna genom förbättringar i ökad muskelstyrka i nedre och övre extremitet, fatigue, dagliga proteinintag, illamående, kräkningar, emotionell funktion, smärta, muskeluthållighet, kognitiv funktion samt psykiska symtom såsom välbefinnande. Eftersom att flera av dessa utfall utgör delskalor i EORTC instrumentet innebär förbättringarna att även specifika aspekter av livskvalitet påverkades positivt, även om totalmåttet för livskvalitet inte förbättrades signifikant i alla studier. Ingen av studierna visade någon signifikant förbättring gällande social funktion. Utifrån kvalitetsgranskningen bedömdes två studier ha måttlig risk för bias och resterande fyra bedömdes ha hög risk för bias, därav bedömds den preliminära evidensstyrkan vara begränsad.

6.2 Resultatdiskussion

De studier som inkluderats i denna översikt har haft variation avseende innehåll i interventionerna. Uppläggen har varierat mellan både övervakade och hemmabaserade träningsprogram, och gällande träningen har det handlat om både styrketräning, balansträning, konditionsträning samt olika typer av manuella tekniker. Två av studierna

(Uster et al., 2018; Hall et al. 2021) kombinerade dessutom träning med kostinterventioner, och då framförallt i syfte att uppfylla ett tillräckligt dagligt proteinbehov. I studierna av Hall et al. (2021) samt De Lazzari et al. (2024) var dessutom en utav de primära utfallsmåtten att undersöka genomförbarhet i form av till exempel patienternas följsamhet till interventionerna samt avhoppsfrekvens. Att interventionsinnehållet i studierna haft variation talar för behovet av individanpassning utifrån till exempel symtombörda och palliativ fas, men kan även bero på ett begränsat antal studier inom området och att upplägg av metod därför skiljer sig åt mellan de få tillgängliga studierna.

Utöver variation i interventionsinnehåll skilde sig studierna även åt i hembaserade respektive övervakade pass. I studien av Hall et al (2021) var träningspassen hembaserade, i De Lazzari et al. (2024) genomfördes både hembaserade och övervakade träningspass, medan Uster et al. (2018), Pyszora et al. (2017), Oldervoll et al. (2011) och Henke et al. (2013) enbart utförde övervakade pass. Sammantaget från resultat i studierna sågs oftare en förbättring i fysisk funktion hos de studier som använde övervakade upplägg. Detta skulle kunna förstås utifrån begreppet modellinlärning i den socialkognitiva teorin, där både instruktör och deltagare i träningspassen fungerar som positiv feedback och socialt stöd som på sikt kan höja self-efficacy och följsamhet hos patienterna (Bandura, 1977). Detta framgår av en systematisk översikt och metanalys av Yang et al. (2020) som uppvisade att övervakad fysisk aktivitet hos patienter med avancerad cancer leder till en förbättring av fysisk funktion, styrka och livskvalitet. Oldervoll et al. (2011) såg positiva effekter relaterat till fysisk funktion hos interventionsgruppen. Denna studie hade övervakade gruppträningar där fysioterapeuten och deltagarna kunde ses som modeller och i sin tur genom verbal och social uppmuntran höja self-efficacy hos deltagarna. Bandura (1997) menar att social och verbal uppmuntran är en av flera sätt att höja self-efficacy. Detta backas upp av Merluzzi et al. (2019) som menar att gruppträning var det bästa sättet att öka self-efficacy exempelvis genom social och verbal uppmuntran.

Två av studiens frågeställningar handlar om vilka effekter på livskvalitet samt vilka biopsykosociala effekter som fysisk aktivitet har för denna patientgrupp. I tre stycken av de inkluderade studierna användes instrumentet EORTC QLQ-C30 för bedömning av livskvalitet, i studien av Hall et al. (2021) användes EORTC QLQ-C15-PAL vilket är en något förkortad version. Av det som framkom i resultatet av studierna förbättrades olika delskalor i de olika studierna. I studien av Uster et al. (2018) sågs en förbättring på illamående och kräkningar och i De Lazzari et al. (2024) på fysisk funktion, fatigue, förstoppning samt ökad aktivitetsnivå i interventionsgruppen. Dessa fynd anknyter till en av de fyra hörnstenarna inom palliativ vård, symtomlindring. En studie av Chen et al. (2020) understryker detta då träning visat sig förbättra bland annat fatigue, dyspné och sömnsvårigheter hos personer med avancerad cancer. En möjlig förklaring till ökad aktivitetsnivå är att fysisk aktivitet i detta fall motverkar biologiska symtom, vilket i sin tur ökad patientens upplevelse av ökad livskvalitet och på så sätt även deras motivation till fortsatt fysisk aktivitet. Detta kan kopplas till socialkognitiva teorins utfallsförväntningar där Bandura (1977) menar att positiva tankar och förväntningar kring ett beteende, ökar det chansen att beteendet utförs. Slutsatsen man kan dra av detta är att fysisk aktivitet förbättrar livskvaliteten samt biologiska symtom hos

denna patientgrupp. Hirschey et al. (2017) visar på att patienter med cancer utförde mer fysisk aktivitet om de upplevde positiva effekter av det, såsom minskad fatigue.

Vidare sågs en förbättring av emotionell funktion i studien av Hall et al. (2021). Denna förbättring på emotionell funktion kan förstås utifrån den socialkognitiva teorin med att personen, beteendet och omgivningen påverkar varandra. Hemmaträning i kombination med stöd från dietist, alltså stöd från omgivningen, kan ha stärkt positiva förväntningar och på så sätt lett till en förbättring i emotionellt mående. Även i studien av Psyzora et al. (2017) sågs en förbättring av välbefinnandet hos interventionsgruppen. Fortsättningsvis visade ingen av studierna någon signifikant förbättring avseende social funktion. I linje med den socialkognitiva teorin där både person, omgivning och beteende påverkar varandra är detta inte helt oväntat. Social delaktighet är något som påverkas av ett flertal faktorer. En studie av Biswas et al. (2024) understryker detta då socialt stöd och välbefinnande påverkas av flera olika faktorer, bland annat ekonomiska förutsättningar, emotionellt stöd, familjestorlek med mera. Sammantaget talar dessa fynd för att fysisk aktivitet i ett palliativt skede främst har en förbättring på vissa aspekter av livskvalitet kopplat till symtombörda och emotionellt välbefinnande, snarare än livskvalitet som helhet. Något som dock kan vara viktigt att notera är att varken psykologiska eller sociala faktorer mättes som egna variabler, utan ingick enbart som delskalor i EORTC instrumentet. Detta kan innebära en begränsning, då resultaten enbart visar förändringar i delar av dessa områden, och att man därför inte kan säga hur psykologiska eller sociala faktorer som helhet påverkades.

Utöver livskvalitetsmått mättes även biologiska effekter med olika typer av funktionstester. I studien av Oldervoll et al. (2011) sågs bland annat förbättringar i SWT samt HHD. De Lazzari et al. (2024) visade förbättringar i 1 min STST, benpress, bänkpress samt sit-ups. I studien av Henke et al. (2013) sågs förbättringar i The Barthel index, 6MWT, SWT samt muskeluthållighet. Uster et al. (2018) och Hall et al. (2021) såg inga signifikanta förbättringar i funktionsmått gällande biologiska faktorer. Dessa varierade resultat, samt att alla tester inte visade signifikant förbättring i varje studie kan bero på exempelvis varierande interventionsinnehåll, interventionslängd samt sjukdomsförlopp hos deltagarna.

Två av de inkluderade studierna kombinerade dessutom träning med en kostinsats, vilket gör att effekterna inte går att tillskrivas träningen ensam. I studien av Uster et al. (2018) genomfördes tre stycken näringsrådgivningstillfällen med fokus på att uppfylla ett tillräckligt proteinintag. I studiens resultat sågs ett ökat proteinintag samt förbättringar avseende illamående och kräkningar, inga förbättringar kopplat till styrkerelaterade mått kunde ses. I studien av Hall et al. (2021) fick deltagarna kostrådgivning av dietist samt två näringsdrycker per dag, resultatet av studien visade enbart en förbättring gällande emotionell funktion. I båda dessa studier är det svårt att renodla om det enbart är träningen, kosten eller kombinationen av dessa som gett effekt. Detta begränsar i sin tur tillförlitligheten något i denna översikt, då man inte kan dra lika säkra slutsatser gällande effekten av just isolerad träning.

En av litteraturöversiktens frågeställningar på vilka psykometriska egenskaper mätinstrumenten i de inkluderade studierna visat. Eftersom flera av de inkluderade

studierna saknade information gällande just detta valde författarna att söka upp studier på egen hand. Hos de instrument som använts i studierna bedöms de psykometriska egenskaperna överlag som reliabla för vår målgrupp. För ett fåtal av instrumenten saknades dock studier specifikt på cancerpatienter i ett palliativt skede, och författarna valde därför att bredda sökningen till övriga populationer, vilket kan begränsa överförbarheten något. Fortsättningsvis saknades psykometriska egenskaper för Physical Activity, Exercise and Sports Questionnaire samt The Abriged Patient-Generated Subjective Global Assesment vilket försvårar bedömningen.

6.3 Studiekvalité

En fastställd evidensstyrka görs genom GRADE-systemet, på grund av tidsbrist har författarna inte kunnat genomföra en sådan bedömning. På grund av avsaknaden av GRADE-systemet har författarna fått utgå från den preliminära evidensstyrkan som bedömdes som hög då endast randomiserade kontrollerade studier inkluderades. Eftersom studiernas kvalitetsgranskning också ska vägas in bedömdes denna studies evidensstyrka som begränsad. Två studier hade måttlig risk för bias och fyra studier hade hög risk för bias. Enligt SBU (2020) finns det regler att förhålla sig till när man gör en sammanställning av risk för bias av en studie. För att en studie ska bedömas ha låg risk för bias måste alla domänen i den studien bedömas vara låg risk. En studie som bedöms ha hög risk för bias har antingen måttlig risk för bias i flera domäner eller hög risk i ett av domänen. Detta innebär att en brist inom ett område drar ner hela den sammanvägda risken för bias.

En svaghet som ofta förekom i studierna var bristen på blindning av både deltagare, behandlare och i vissa fall även statistiker. Vid interventioner som träning är det svårt att blinda både behandlare och deltagare, Carter & Lubinsky (2016) menar att detta sänker studiens validitet. De Lazzarri et al. (2024) bedömdes ha måttlig risk för bias som konsekvens av bristande blindning av deltagare och behandlare, trots låg risk för bias på övriga domäner.

En annan begränsning och orsak till lägre studiekvalité som sågs i alla inkluderade studier var användningen av självrapporteringsformulär. Enligt SBU (2024) kan självrapportering påverkas av deltagarnas vetskap om vilken grupp de tillhör. EORTC QLQ-C30 är ett av flera självrapporteringsformulär som användes i studierna och där det bedömdes att resultaten kunde blivit påverkade av medvetenheten av grupptillhörighet.

6.4 Metoddiskussion

En systematisk litteraturöversikt valdes för att sammanställa samt analysera befintlig forskning om effekterna av fysisk aktivitet hos patienter med cancer inom den palliativa vården. En fördel med att göra en litteraturöversikt är att man samlar och presenterar relevant forskning inom ett område, vilket i sin tur kan leda till upptäckt av kunskapsluckor.

Även om en systematisk litteraturstudie inte bidrar med ny data, tillför den ändå ny kunskap genom att sammanställa befintlig forskning på ett sätt som inte gjorts tidigare inom området. Exempel på en annan typ av design som hade kunnat användas är en interventionsstudie, där man utformar och implementerar en intervention med fysisk aktivitet och mäter effekterna. En sådan typ av studie hade dock varit svår att få till under den begränsade tidsramen för ett examensarbete, och därav ansågs en systematisk litteraturöversikt som ett mer genomförbart alternativ. En kvalitativ intervjustudie hade också varit ett alternativ genom att intervjua patienter med cancer i det palliativa skedet gällande deras upplevelser av fysisk aktivitet. Fördelen med denna typ av studie är att man genom intervjuer kan få ett mer patientcentrerat perspektiv vilket hade kunnat gett värdefull information som inte alltid framgår i kvantitativa studier. Något som hade kunnat försvåra en kvalitativ intervjustudie hade varit att hitta patienter som är villiga att delta i intervjuer. Patienter inom palliativ vård är en skör patientgrupp vilket är något som måste beaktas vid både utformning och genomförande av intervjustudier. Utöver detta har en kvalitativ intervjustudie en begränsad generaliserbarhet då resultaten baseras på enskilda fall eller populationer och därav inte kan generaliseras till en större population, något som önskades i denna studie. Genom en kvalitativ intervjustudie hade denna studies forskningsfrågor inte heller besvarats.

Med hjälp av en bibliotekarie från Mälardalens Universitet valdes två relevanta databaser ut för att göra sökningar i, vilket var PubMed och PEDro. Enligt SBU (2017) säkerställer man en god kvalitet i en systematisk litteraturöversikt genom att använda sig av minst två databaser. En nackdel med att genomföra sökningar i färre databaser är att relevanta studier förbises vilket kan ses som en brist i denna studie. Genom att genomföra sökningar i flera databaser blir sökningen bredare, fler relevanta studier kan inkluderas vilket ger en mer heltäckande och tillförlitlig översikt. Sökningar i ett begränsat antal databaser blir dock enklare att både hantera och granska. De databaser som valdes ger tillgång till relevant forskning som effekter av fysisk aktivitet, psykologiska faktorer som påverkar hälsan samt biomedicinska områden för att förhoppningsvis få de mest relevanta studierna utifrån litteraturöversiktens syfte.

Den mest lämpade studietypen för att undersöka effekten av interventioner är randomiserade kontrollerade studier (SBU, 2017). Ett fåtal studier med andra metoder hittades men inkluderades inte. Detta var på grund av att RCT-studier minskar risk för bias och ger mer pålitliga resultat (Balthazar & Vendrely, 2021). Därför har endast RCT-studier inkluderats i denna studie. Detta är en styrka som ses i arbetet då RCT-studier anses enligt SBU (2017) ha den högsta preliminära evidensstyrkan.

Det inkluderades endast studier från 2010 och fram då författarna var ute efter nyare forskning inom detta område. Initialt exkluderades studier publicerade innan år 2014, men författarna insåg tidigt att antalet studier var för få för att få till en litteraturstudie. Därför reviderades inklusions- och exklusionskriterierna. En nackdel med detta är att det kan påverka studiens generaliserbarhet då äldre forskning inom detta område kanske inte är relevant längre, vilket kan vara på grund av förändrad patientvård.

Tillsammans med en bibliotekarie från Mälardalens universitet lades och baserades på PICO-modellen. Genom att ta hjälp av en bibliotekarie kunde kvaliteten på sökningen höjas då

studieförfattarna har begränsad erfarenhet av att göra sökningar i databaser. Genom att använda PICO-systemet och beskriva vilka delar som ska ingå i studien bestämmer man även de centrala inklusionskriterierna (SBU, 2017). Utifrån denna sökning var förhoppningen att kunna sålla bort ord som gav irrelevanta artiklar utifrån litterturöversiktens syfte och frågeställningar. C, comparison var inte med i sökningen då författarna inte hade i avsikt att jämföra utan endast se resultat av fysisk aktivitet i denna målgrupp. Initialt var O, outcome med i sökningen men författarna upptäckte snabbt att det gav resultat som inte var relevanta.

Författarna lade upp inklusion- samt exklusionskriterier utifrån studiens syfte och frågeställningar. Endast studier på engelska och svenska kunde inkluderas i denna litteraturstudie på grund av författarnas begränsade språkkunskaper. Vidare exkluderades alla studier utan fri full text via Mälardalens universitet. Detta ses som två svagheter i arbetet eftersom relevanta studier kunde publicerats på andra språk och utan tillgång till fri fulltext via Mälardalens universitet. Däremot undviks eventuella misstolkningar som kunde uppstått vid inkludering av studier som översatts från andra språk.

Studiekvalitén bedömdes enligt SBUs mall för RCT-studier. Författarna utförde först en bedömning på egen hand för att sedan jämföra sina svar. En fördel med att göra bedömningen självständigt är att risken för att den ena författarens tolkning påverkas av den andras. Då författarnas bedömning var överensstämde med varandra i stort sett, behövdes inget stöd från handledaren. En svaghet som kan ses i studiekvalitén är författarnas bristande erfarenhet i att bedöma kvalitet vilket i sin tur kan ha påverkat kvalitetsgranskningen. Användning av SBUs mall för kvalitetsgranskning av RCT studier ger en tydlig struktur, men kräver också vana för att tolka varje del korrekt. Med tanke på författarnas begränsade erfarenhet kan inte helt garanteras att kvalitetsbedömningarna är felfria. Detta kan innebära att granskningens tillförlitlighet är påverkad, trots att arbetet utförts noggrant och i samråd mellan författarna.

Styrkor i de artiklar som inkluderats i denna litteraturöversikt är att de gav svar på studiens frågeställningar samt tillförde uppdaterad forskning gällande fysisk aktivitet för patienter med cancer i det palliativa skedet. Tillsammans redovisade artiklarna ett brett spektrum av utfall och konkret beskrivna interventioner vilket stärker översiktens kliniska relevans samt underlättar implementering i kliniken.

6.5 Etikdiskussion

Samtliga studier som inkluderades i denna litteraturöversikt var både etiskt granskade och godkända av en etisk kommitté. Innan studiestart lämnade samtliga studier in ett studieprotokoll som dels innefattade studiens upplägg, exklusions- och inklusionskriterier samt plats för studien. Enligt World Medical Association (2024) är detta ett krav för att en studie ska kunna genomföras. Samtliga studier uppfyller därmed de etiska riktlinjerna som ställs på vetenskapliga artiklar enligt Helsingforsdeklarationen. Alla deltagare var över 18 år och gav skriftligt samtycke. Under studiens gång uppkom inga etiska dilemman hos författarna. Däremot reflekterade författarna etiken av att ge interventionen till en grupp

medan den andra gruppen inte fick den. Hall et al (2018) valde att hantera detta genom att efter studiens avslut även erbjuda kontrollgruppen samma intervention. Däremot kan det vara resurskrävande vilket gör att det oftast inte ges ut.

7 SLUTSATSER

Interventionerna i de inkluderade studierna bestod av varierande former av träning, styrka, balans, kondition samt manuella tekniker, och uppläggen var såväl hembaserade som övervakade. I två av studierna kombinerades dessutom träningen med kostinsatser. Sammantaget sågs positiva effekter i samtliga studier, men resultaten var inte konsekventa mellan alla utfall. Mått på livskvalitet, EORTC som användes i flertalet av studierna, förbättrades i delar kopplat till olika symtom, så som illamående, fatigue och kräkningar. Även förbättring av emotionellt välbefinnande kunde ses i resultaten, medan social funktion inte påverkades i någon av studierna. Fortsättningsvis påvisades förbättring i fysisk funktion i flertalet studier, och då i synnerhet vid övervakade upplägg, men resultaten var inte genomgående i alla studier och tester. Sammanfattningsvis visar denna översikt att fysisk aktivitet kan ha meningsfulla effekter avseende funktion, symtombörda och emotionellt välbefinnande hos denna patientgrupp. Trots dessa fynd finns en stor variation i interventionernas innehåll och upplägg, begränsade studiepopulationer och samtidiga kostinterventioner vilket gör det svårare att urskilja träningens effekt. Den samlade evidensen är därav begränsad, varav inga konkreta rekommendationer om optimalt upplägg eller leveranssätt kan dras utifrån denna översikt, och resultaten betraktas med försiktighet.

8 KLINISK BETYDELSE OCH VIDARE FORSKNING

Denna systematiska litteraturöversikt sammanställer aktuell forskning inom området fysisk aktivitet vid cancer i ett palliativt skede. Resultaten visar att träning för denna patientgrupp är genomförbar och kan ge meningsfulla vinster gällande funktion, symtom samt emotionellt välbefinnande. För fysioterapeuter i klinik innebär detta att fysisk aktivitet bör erbjudas samt individanpassas utifrån patientens förutsättningar och symtom. Fortsättningsvis bör ytterligare forskning inom området genomföras, och då med fördel större RCT studier som särskiljer träningens specifika effekter samt består av mer homogena interventioner och på så sätt möjliggöra säkrare slutsatser.

REFERENSLISTA

Alam, S., Hannon, B., & Zimmermann, C. (2020). Palliative Care for Family Caregivers. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*, *38*(9), 926–936. https://doi.org/10.1200/JCO.19.00018

Avancini, A., Borsati, A., Toniolo, L., Ciurnelli, C., Belluomini, L., Budolfsen, T., Lillelund, C., Milella, M., Quist, M., & Pilotto, S. (2025). Physical activity guidelines in oncology: A systematic review of the current recommendations. *Critical reviews in oncology/hematology*, *210*, 104718. https://doi.org/10.1016/j.critrevonc.2025.104718

Bandura, A. (2004). Health promotion by social cognitive means. Health Education & Behavior, 31(2), 143–164. https://doi.org/10.1177/1090198104263660

Bandura A. (2018). Toward a Psychology of Human Agency: Pathways and Reflections. *Perspectives on psychological science: a journal of the Association for Psychological Science*, *13*(2), 130–136. https://doiorg.ep.bib.mdh.se/10.1177/1745691617699280

Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The Exercise of Control. Basingstroke: W. H. Freeman

Bandura, A. (1977). Social Learning Theory. Prentice Hall.

Balthazar, C.H. & Vendrely, A.M. (2021). *Rehabilitation research: principles and applications*. (Sixth edition). St. Louis, Missouri: Elsevier.

Biswas, J., Bhuiyan, A. K. M. M. R., Alam, A., & Chowdhury, M. K. (2024). Relationship between perceived social support and mental health status of the advanced cancer patients receiving palliative care in Bangladesh. *Palliative care and social practice*, *18*, 26323524241256379. https://doi.org/10.1177/26323524241256379

Bohannon, R. W., & Crouch, R. (2017). Minimal clinically important difference for change in 6-minute walk test distance of adults with pathology: a systematic review. *Journal of evaluation in clinical practice*, *23*(2), 377–381. https://doi.org/10.1111/jep.12629

Broberg, C., Lenne, R. (februari 2019). *Fysioterapi Profession och vetenskap*. Fysioterapeuterna. https://www.fysioterapeuterna.se/globalassets/dokument-fasta-sidor/fysioterapi-som-profession-och-vetenskap.pdf

Campbell, K. L., Winters-Stone, K. M., Wiskemann, J., May, A. M., Schwartz, A. L., Courneya, K. S., Zucker, D. S., Matthews, C. E., Ligibel, J. A., Gerber, L. H., Morris, G. S., Patel, A. V., Hue, T. F., Perna, F. M., & Schmitz, K. H. (2019). Exercise Guidelines for Cancer Survivors: Consensus Statement from International Multidisciplinary Roundtable. Medicine and science in sports and exercise, 51(11), 2375–2390 https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000002116

Cancerfonden. (2024). *Ny rapport: Stora brister i den palliativa vården*. https://www.cancerfonden.se/press/ny-rapport-stora-brister-i-den-palliativa-varden-3471078

Carter, R. E., & Lubinsky, J. (2016). *Rehabilitation research : principles and applications*(Fifth edition).

Chen, Y. J., Li, X. X., Ma, H. K., Zhang, X., Wang, B. W., Guo, T. T., Xiao, Y., Bing, Z. T., Ge, L., Yang, K. H., & Han, X. M. (2020). Exercise Training for Improving Patient-Reported Outcomes in Patients With Advanced-Stage Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. Journal of pain and symptom management, 59(3), 734–749.e10. https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2019.09.010

Chirico, A., Serpentini, S., Merluzzi, T., Mallia, L., Del Bianco, P., Martino, R., Trentin, L., Bucci, E., DE Laurentiis, M., Capovilla, E., Lucidi, F., Botti, G., & Giordano, A. (2017). Self-efficacy for Coping Moderates the Effects of Distress on Quality of Life in Palliative Cancer Care. *Anticancer research*, *37*(4), 1609–1615. https://doi.org/10.21873/anticanres.11491

Dasso N. A. (2019). How is exercise different from physical activity? A concept analysis. *Nursing forum*, *54*(1), 45–52. https://doi.org/10.1111/nuf.12296

De Lazzari, N., Götte, M., Kasper, S., Meier, E., Schuler, M., Pogorzelski, M., Siveke, J. T., & Tewes, M. (2024). P-move: a randomized control trial of exercise in patients with advanced pancreatic or biliary tract cancer (aPBC) receiving beyond first-line chemotherapy. Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer, 32(7), 437. https://doi-org.ep.bib.mdh.se/10.1007/s00520-024-08650-9

Denison, E., & Åsenlöf, P. (2012). *Beteendemedicinska tillämpningar i sjukgymnastik*. Studentlitteratur.

Denison, E., & Åsenlöf, P. (2006). Beteendemedicin - Ett forskningsfält som öppnar nya vägar för sjukgymnaster. Forskning pågår, (8), 40–47. https://fysioterapi.se/wpcontent/uploads/Forskning_pagar_fysioterapi_nr8_2006.pdf

Douglas, S. L., Pignatello, G., Park, S., & Lipson, A. R. (2020). Psychometric properties of a single-item visual analog scale measuring goals of care in patients with advanced cancer. Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation, 29(7), 1999–2005. https://doi.org/10.1007/s11136-020-02458-w

Dourado, V. Z., Guerra, R. L., Tanni, S. E., Antunes, L. C., & Godoy, I. (2013). Reference values for the incremental shuttle walk test in healthy subjects: from the walk distance to physiological responses. Jornal brasileiro de pneumologia : publicacao oficial da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisilogia, 39(2), 190–197. https://doi.org/10.1590/s1806-37132013000200010

Dos Santos Barros, V., Bassi-Dibai, D., Guedes, C. L. R., Morais, D. N., Coutinho, S. M., de Oliveira Simões, G., Mendes, L. P., da Cunha Leal, P., & Dibai-Filho, A. V. (2022). Barthel Index is a valid and reliable tool to measure the functional independence of cancer patients in palliative care. BMC palliative care, 21(1), 124. https://doi.org/10.1186/s12904-022-01017-z

Eden, M. M., Tompkins, J., & Verheijde, J. L. (2018). Reliability and a correlational analysis of the 6MWT, ten-meter walk test, thirty second sit to stand, and the linear analog scale of

function in patients with head and neck cancer. Physiotherapy theory and practice, 34(3), 202–211. https://doi-org.ep.bib.mdh.se/10.1080/09593985.2017.1390803

Eyigor, S., & Akdeniz, S. (2014). Is exercise ignored in palliative cancer patients?. World journal of clinical oncology, 5(3), 554–559. https://doi.org/10.5306/wjco.v5.i3.554

Evangelista, C. B., Lopes, M. E., Costa, S. F., Batista, P. S., Batista, J. B., & Oliveira, A. M. (2016). Palliative care and spirituality: an integrative literature review. Cuidados paliativos e espiritualidade: revisao integrativa da literatura. *Revista brasileira de enfermagem*, *69*(3), 591–601. https://doi.org/10.1590/0034-7167.2016690324i

Feyzioğlu, Ö., Dinçer, S., Özdemir, A. E., & Öztürk, Ö. (2025). Physical performance tests have excellent reliability in frail and non-frail patients with prostate cancer. *Disability and rehabilitation*, *47*(2), 493–500. https://doi.org/10.1080/09638288.2024.2340703

Franceschini, J., Jardim, J. R., Fernandes, A. L., Jamnik, S., & Santoro, I. L. (2010). Reproducibility of the Brazilian Portuguese version of the European Organization for Research and Treatment of Cancer Core Quality of Life Questionnaire used in conjunction with its lung cancer-specific module. *Jornal brasileiro de pneumologia : publicacao oficial da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisilogia*, *36*(5), 595–602. https://doi.org/10.1590/s1806-37132010000500011

Fuchs, R., Klaperski, S., Gerber, M., & Seelig., H. (2015) Messung der Bewegungs- und Sportaktivität mit dem BSA-Fragebogen: Eine methodische Zwischenbilanz. Zeitschrift für Gesundheitspsychologie. 23(2), 60-76. https://www.sport.uni-freiburg.de/de/institut/psychologie/messinstrumente/fuchs-et-al.-2015-bsa-fragebogen.pdf

FYSS. (2016). *Fysisk aktivitet – begrepp och definitioner*. *https://www.fyss.se/wp-content/uploads/2017/09/FA_Begrepp-och-definitioner_FINAL_2016-12.pdf*

FYSS. (2016) Fysisk aktivitet vid cancer. https://www.fyss.se/wp-content/uploads/2017/09/Cancer.pdf?utm_source=chatgpt.com

Goldberg, A., Schepens, S., & Wallace, M. (2010). Concurrent validity and reliability of the maximum step length test in older adults. Journal of geriatric physical therapy (2001), 33(3), 122–127.

Granger, C. L., McDonald, C. F., Irving, L., Clark, R. A., Gough, K., Murnane, A., Mileshkin, L., Krishnasamy, M., & Denehy, L. (2014). Low physical activity levels and functional decline in individuals with lung cancer. *Lung cancer (Amsterdam, Netherlands)*, *83*(2), 292–299. https://doi.org/10.1016/j.lungcan.2013.11.014

Greer, J. A., Applebaum, A. J., Jacobsen, J. C., Temel, J. S., & Jackson, V. A. (2020). Understanding and Addressing the Role of Coping in Palliative Care for Patients With Advanced Cancer. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*, *38*(9), 915–925. https://doi.org/10.1200/JCO.19.00013

Hall, C. C., Skipworth, R. J. E., Blackwood, H., Brown, D., Cook, J., Diernberger, K., Dixon, E., Gibson, V., Graham, C., Hall, P., Haraldsdottir, E., Hopkinson, J., Lloyd, A., Maddocks, M., Norris, L., Tuck, S., Fallon, M. T., & Laird, B. J. A. (2021). A randomized, feasibility trial of an exercise and nutrition-based rehabilitation programme (ENeRgy) in people with cancer. https://doi.org/10.1002/jcsm.12806

Hirschey, R., Docherty, S. L., Pan, W., & Lipkus, I. (2017). Exploration of Exercise Outcome Expectations Among Breast Cancer Survivors. *Cancer nursing*, *40*(2), E39–E46. https://doi.org/10.1097/NCC.0000000000000362

Journal of cachexia, sarcopenia and muscle, *12*(6), 2034–2044. https://doi.org/10.1002/jcsm.12806

Harris, J. D., Quatman, C. E., Manring, M. M., Siston, R. A., & Flanigan, D. C. (2014). How to write a systematic review. *The American journal of sports medicine, 42*(11), 2761–2768. https://doi-org.ep.bib.mdh.se/10.1177/0363546513497567

Haun, M., Estel, S., Rücker, G., Friedrich H., Villalobos, M., Thomas, M., Hartman, M. (2017). Early palliative care for adults with advanced cancer. *Cochrane Library, 2017*(6), Artikel CD011129. https://doi.org/10.1002/14651858.CD011129.pub2

Henke, C. C., Cabri, J., Fricke, L., Pankow, W., Kandilakis, G., Feyer, P. C., & de Wit, M. (2014). Strength and endurance training in the treatment of lung cancer patients in stages IIIA/IIIB/IV. *Supportive care in cancer: official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, *22*(1), 95–101. https://doi.org/10.1007/s00520-013-1925-1

Henson, L. A., Maddocks, M., Evans, C., Davidson, M., Hicks, S., & Higginson, I. J. (2020). Palliative Care and the Management of Common Distressing Symptoms in Advanced Cancer: Pain, Breathlessness, Nausea and Vomiting, and Fatigue. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*, *38*(9), 905–914. https://doi.org/10.1200/JCO.19.00470

Hiensch, A. E., Depenbusch, J., Schmidt, M. E., Monninkhof, E. M., Pelaez, M., Clauss, D., Gunasekara, N., Zimmer, P., Belloso, J., Trevaskis, M., Rundqvist, H., Wiskemann, J., Müller, J., Sweegers, M. G., Fremd, C., Altena, R., Gorecki, M., Bijlsma, R., van Leeuwen-Snoeks, L., Ten Bokkel Huinink, D., ... May, A. M. (2024). Supervised, structured and individualized exercise in metastatic breast cancer: a randomized controlled trial. *Nature medicine*, *30*(10), 2957–2966. https://doi.org/10.1038/s41591-024-03143-y

Howie, L., & Peppercorn, J. (2013). Early palliative care in cancer treatment: rationale, evidence and clinical implications. *Therapeutic advances in medical oncology, 5*(6), 318–323. https://doi.org/10.1177/1758834013500375

Huo, B., Song, Y., Chang, L., & Tan, B. (2022). Effects of early palliative care on patients with incurable cancer: A meta-analysis and systematic review. *European journal of cancer care*, *31*(6), e13620. https://doiorg.ep.bib.mdh.se/10.1111/ecc.13620

Jones, C. J., Rikli, R. E., & Beam, W. C. (1999). A 30-s chair-stand test as a measure of lower body strength in community-residing older adults. Research quarterly for exercise and sport, 70(2), 113–119. https://doi.org/10.1080/02701367.1999.10608028

Karolinska Institutet. (2024). Systematiska översikter - för forskare. Hämtad 28 maj, 2025, från Karolinska Institutet Universitetsbiblioteket. https://kib.ki.se/soka-vardera/systematiska-oversikter

Mah, S. J., Carter Ramirez, D. M., Schnarr, K., Eiriksson, L. R., Gayowsky, A., & Seow, H. (2024). Timing of Palliative Care, End-of-Life Quality Indicators, and Health Resource Utilization. *JAMA network open*, *7*(10), e2440977. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.40977

Maia, F., Guimarães, L., Misko, M., Souza, T., Fonseca, M. Experiences of family members of cancer patients in palliative care: a qualitative systematic review protocol. *JBI Evidence Synthesis, 22*(4), 713-719. https://doi.org/10.11124/JBIES-23-00090

Maddocks M. (2020). Physical activity and exercise training in cancer patients. *Clinical nutrition ESPEN*, *40*, 1–6. https://doiorg.ep.bib.mdh.se/10.1016/j.clnesp.2020.09.027

McGrillen, K., & McCorry, N. K. (2014). A physical exercise programme for palliative care patients in a clinical setting: Observations and preliminary findings. *Progress in Palliative Care*, *22*(6), 352–357. https://doi.org/10.1179/1743291X14Y.0000000091

Merluzzi, T. V., Pustejovsky, J. E., Philip, E. J., Sohl, S. J., Berendsen, M., & Salsman, J. M. (2019). Interventions to enhance self-efficacy in cancer patients: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Psycho-oncology*, *28*(9), 1781–1790. https://doi.org/10.1002/pon.5148

Milton, L., Behroozian, T., Coburn, N., Trudeau, M., Razvi, Y., McKenzie, E., Karam, I., Lam, H., & Chow, E. (2021). Prediction of breast cancer-related outcomes with the Edmonton Symptom Assessment Scale: A literature review. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, *29*(2), 595–603. https://doi.org/10.1007/s00520-020-05755-9

Miyashita, M., Wada, M., Morita, T., Ishida, M., Onishi, H., Sasaki, Y., Narabayashi, M., Wada, T., Matsubara, M., Takigawa, C., Shinjo, T., Suga, A., Inoue, S., Ikenaga, M., Kohara, H., Tsuneto, S., & Shima, Y. (2015). Independent Validation of the Japanese Version of the EORTC QLQ-C15-PAL for Patients With Advanced Cancer. Journal of pain and symptom management, 49(5), 953–959. https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2014.11.299

Moradi, N., Poder, T. G., Safari, H., Mojahedian, M. M., & Ameri, H. (2022). Psychometric properties of the EQ-5D-5L compared with EQ-5D-3L in cancer patients in Iran. Frontiers in oncology, 12, 1052155. https://doi.org/10.3389/fonc.2022.1052155

Naamala, A., Eriksson, L. E., Orem, J., Nalwadda, G. K., Kabir, Z. N., & Wettergren, L. (2021). Psychometric properties of the EORTC QLQ-C30 in Uganda. *Health and quality of life outcomes*, *19*(1), 131. https://doi.org/10.1186/s12955-021-01769-x

Nguyen, J. D., & Duong, H. (2025). Pursed-lip Breathing. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545289/

Oldervoll, L. M., Loge, J. H., Lydersen, S., Paltiel, H., Asp, M. B., Nygaard, U. V., Oredalen, E., Frantzen, T. L., Lesteberg, I., Amundsen, L., Hjermstad, M. J., Haugen, D. F., Paulsen, Ø., & Kaasa, S. (2011). Physical exercise for cancer patients with advanced disease: a randomized controlled trial. *The oncologist*, *16*(11), 1649–1657. https://doi.org/10.1634/theoncologist.2011-0133

Omran, S., & Mcmillan, S. (2018). Symptom Severity, Anxiety, Depression, Self- Efficacy and Quality of Life in Patients with Cancer. *Asian Pacific journal of cancer prevention : APJCP*, *19*(2), 365–374. https://doi.org/10.22034/APJCP.2018.19.2.365

Paiva, C. E., Manfredini, L. L., Paiva, B. S., Hui, D., & Bruera, E. (2015). The Brazilian Version of the Edmonton Symptom Assessment System (ESAS) Is a Feasible, Valid and Reliable Instrument for the Measurement of Symptoms in Advanced Cancer Patients. PloS one, 10(7), e0132073. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0132073

Pérez-Santiago, L., Garzón-Hernández, L. P., Martín-Arévalo, J., Pla-Martí, V., Moro-Valdezate, D., Casado-Rodrigo, D., Riera-Cardona, M., Tarazona, N., Muresan, B. T., Wu Xiong, N. Y., Espí-Macías, A., & García-Botello, S. (2025). Accuracy of the "Timed Up and Go" Test for Predicting Low Muscle Mass in a Preoperative Prehabilitation Program for Colorectal Cancer. *Journal of clinical medicine*, *14*(6), 2088. https://doi.org/10.3390/jcm14062088

Phillips, J. L., Lam, L., Luckett, T., Agar, M., & Currow, D. (2014). Is the Life Space Assessment applicable to a palliative care population? Its relationship to measures of performance and quality of life. *Journal of pain and symptom management*, *47*(6), 1121–1127. https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2013.06.017

Phillips, J., Hing, W., Pope, R., Canov, A., Harley, N., & Lee, A. L. (2023). Active cycle of breathing technique versus oscillating PEP therapy versus walking with huffing during an acute exacerbation of bronchiectasis: a randomised, controlled trial protocol. *BMC pulmonary medicine*, *23*(1), 36. https://doi.org/10.1186/s12890-023-02324-8

Pyszora, A., Budzyński, J., Wójcik, A., Prokop, A., & Krajnik, M. (2017). Physiotherapy programme reduces fatigue in patients with advanced cancer receiving palliative care: randomized controlled trial. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, *25*(9), 2899–2908. https://doi.org/10.1007/s00520-017-3742-4

Pyszora, A., & Lewko, A. (2022). Non-pharmacological Management in Palliative Care for Patients With Advanced COPD. *Frontiers in cardiovascular medicine*, *9*, 907664 https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.907664

Reychler, G., Beaumont, M., Latiers, A. C., Pieters, T., & Fremault, A. (2021). Dyspnea could be accurately assessed by a caregiver in hospitalized patients with respiratory diseases: Interrater reliability and agreement study. Brazilian journal of physical therapy, 25(6), 735–740. https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2021.04.010

Rogge, A. A., Liegl, G., Snyder, C., Rose, M., Nolte, S., & EORTC Quality of Life Group (2024). EORTC QLQ-C30 general population normative data for the United States. *European journal of cancer (Oxford, England : 1990)*, *202*, 114030. https://doi.org/10.1016/j.ejca.2024.114030

Sartorio, F., Lippi, L., Vercelli, S., Gallo, F., Zanin, D., Bergesio, S., de Sire, A., & Invernizzi, M. (2025). Reliability and validity of the hand-held dynamometer "NOD": a new instrument for assessment of isometric grip strength. *BMC musculoskeletal disorders*, *26*(1), 5. https://doi.org/10.1186/s12891-024-08222-2

Sauter, S., Franzén, E., Lübecke A. (2018). Fysioterapi i palliativ vård - rörelseglädje tills livet tar slut. (1 uppl.). Studentlitteratur.

SBU. (2017). *Utvärdering av metoder i hälso- och sjukvården och insatser i socialtjänsten*. Hämtad 1 december från https://www.sbu.se/contentassets/d12fd955318f4feab3709d7ebcc9a72b/sbushandbok.pdF

SBU. (2024). *Granskningsmallar*. Hämtad 8 december, 2024 från https://www.sbu.se/sv/granskningsmallar/

SBU. (2024). *Utvärdering av insatser i hälso- och sjukvården och socialtjänsten*. Hämtad 8 maj, 2025 från https://www.sbu.se/metodbok

Schwonke, I., Freitag, N., Aschendorf, P., Wucharz, K., Thieme, J., Appelmann, I., Schumann, M., & Elsner, F. (2024). Feasibility of a physical exercise intervention for patients on a palliative care unit: a critical analysis. BMC palliative care, 23(1), 58. https://doi.org/10.1186/s12904-024-01388-5

Sebio-Garcia, R., Dana, F., Gimeno-Santos, E., López-Baamonde, M., Ubré, M., Montané-Muntané, M., Risco, R., Messagi-Sartor, M., Roca, J., & Martínez-Palli, G. (2022). Repeatability and learning effect in the 6MWT in preoperative cancer patients undergoing a prehabilitation program. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, *30*(6), 5107–5114. https://doi.org/10.1007/s00520-022-06934-6

Socialstyrelsen. (2023). *Cancer i siffror*. https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/dokument-webb/statistik/cancer-i-siffror-2023.pdf

Socialstyrelsen. (2018). *Internationell klassifikation av funktionstillstånd, funktionshinder och hälsa, ICF*. https://www.socialstyrelsen.se/statistik-och-data/klassifikationer-och-koder/icf/

Socialstyrelsen. (2013). *Nationellt kunskapsstöd för god palliativ vård i livets slutskede*. https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/kunskapsstod/2013-6-4.pdf

Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A., & Bray, F. (2021). Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. CA: a cancer journal for clinicians, 71(3), 209–249. https://doi.org/10.3322/caac.21660

Tian, L., Lu, H. J., Lin, L., & Hu, Y. (2016). Effects of aerobic exercise on cancer-related fatigue: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, *24*(2), 969–983. https://doi.org/10.1007/s00520-015-2953-9

Toohey, K., Chapman, M., Rushby, A. M., Urban, K., Ingham, G., & Singh, B. (2023). The effects of physical exercise in the palliative care phase for people with advanced cancer: a systematic review with meta-analysis. *Journal of cancer survivorship : research and practice*, *17*(2), 399–415. https://doi.org/10.1007/s11764-021-01153-0

Ungar, N., Rupprecht, F.S., Steindorf, K., Wiskemann, J., & Sieverding, M. (2019). Worse or even better than expected? Outcome expectancies and behavioural experiences in the context of physical activity among cancer patients. Journal of Health Psychology, 26(5), 659-671. https://doi.org/10.1177/135910531983234

Uster, A., Ruehlin, M., Mey, S., Gisi, D., Knols, R., Imoberdorf, R., Pless, M., & Ballmer, P. E. (2018). Effects of nutrition and physical exercise intervention in palliative cancer patients: A randomized controlled trial. *Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)*, *37*(4), 1202–1209. https://doi.org/10.1016/j.clnu.2017.05.027

Vetenskapsrådet (2024). *God forskningssed*. Stockholm: Vetenskapsrådet.

Vigano, A. L., di Tomasso, J., Kilgour, R. D., Trutschnigg, B., Lucar, E., Morais, J. A., & Borod, M. (2014). The abridged patient-generated subjective global assessment is a useful tool for early detection and characterization of cancer cachexia. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, *114*(7), 1088–1098. https://doi.org/10.1016/j.jand.2013.09.027

Vilarinho, R., Montes, A. M., & Melo, C. (2024). Age-related influence on reliability and learning effect in the assessment of lower limb strength using sit-to-stand tests: A cross-sectional study. Health science reports, 7(5), e2064. https://doi.org/10.1002/hsr2.2064

Weller D. (2020). Physical activity and cancer: A growing evidence base. *European journal of cancer care*, *29*(4), e13295. https://doi.org/10.1111/ecc.13295

World medical association (WMA). (2024). *Declaration of Helsinki – Etical principles of medical ressearch involving human subjects*. Hämtad 23 maj från https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki/

Yang, J., Choi, M., Choi, J., Kang, M., Jo, A., Chung, S. H., Sim, S. H., Kim, Y. J., Yang, E. J., & Yu, S. Y. (2020). Supervised Physical Rehabilitation in the Treatment of Patients with Advanced Cancer: a Systematic Review and Meta-analysis. Journal of Korean medical science, 35(29), e242. https://doi.org/10.3346/jkms.2020.35.e242

BILAGA A

Bilaga 1. **Mall för bedömning av relevans**

REVIDERAD 2014

Författare: _____ År: _____ Artikelnummer: _____

1. Studiepopulation	Ja	Nej	Oklart	Ej tillämpl
a) Är den population som deltagarna togs från tydligt beskriven och relevant?	☐	☐	☐	☐
b) Är sättet att rekrytera deltagare acceptabelt?	☐	☐	☐	☐
c) Är studiens inklusionskriterier adekvata?	☐	☐	☐	☐
d) Är studiens exklusionskriterier adekvata? [1]	☐	☐	☐	☐

2. Undersökt intervention	Ja	Nej	Oklart	Ej tillämpl
a) Är den undersökta interventionen relevant? [2]	☐	☐	☐	☐
b) Är den undersökta interventionen administrerad/utförd på ett korrekt sätt? [3]	☐	☐	☐	☐
c) Är den undersökta interventionen administrerad/utförd på ett reproducerbart sätt? [4]	☐	☐	☐	☐

3. Jämförelseintervention	Ja	Nej	Oklart	Ej tillämpl
a) Är jämförelseinterventionen relevant? [5]	☐	☐	☐	☐
b) Kan man utesluta att val av jämförelse-intervention, dos eller administrationssätt/utförande medfört ett systematiskt fel till förmån för endera interventionen?	☐	☐	☐	☐

4. Effektmått	Ja	Nej	Oklart	Ej tillämpl
a) Har undersökta effektmått klinisk relevans?	☐	☐	☐	☐

5. Studielängd [6]	Ja	Nej	Oklart	Ej tillämpl
a) Är studiens längd adekvat?	☐	☐	☐	☐
b) Är uppföljningstiden adekvat?	☐	☐	☐	☐

Total bedömning av studierelevans

Relevant ☐ Inte relevant ☐

BILAGA B

Författare, utgivningsår, titel, design	Population, antal deltagare	Interventioner och dosering	Primära utfallsmått	Utvärderingsmått	Risk för bias enligt SBU

BILAGA C

Bedömning av randomiserade studier

(effekt av att fullfölja en intervention)

UPPDATERAD 2020-09-04

Utfall: _____

Referens (författare, år): _____

Granskare: _____

Övergripande risk för systematisk snedvridning av resultaten (risk för bias)					
Låg ❑		Mättlig ❑		Hög ❑	
Om möjligt: Vilken är riktningen på bias för detta utfall?	Gynnar intervention ❑	Gynnar kontroll ❑	Mot noll ❑	Från noll ❑	Går ej att bedöma ❑

3. Bortfall

Risk för bias från bortfall bedöms som:			Låg ❑	Mättlig ❑	Hög ❑
			Motivering: se stödfrågorna nedan		
Bedömer du att..?	**Ja**	**Troligen ja**	**Troligen nej**	**Nej**	**Information saknas**
3.1 resultat redovisades för alla eller nästan alla deltagare?	❑	❑	❑	❑	❑
Om svaret är "ja" gå vidare till domän 4.					
3.2 man har visat att resultaten är robusta trots bortfallet (exempelvis med känslighetsanalyser)?	❑	❑	❑	❑	❑
3.3 bortfallet med stor sannolikhet är relaterat till utfallsmättet?	❑	❑	❑	❑	❑
3.4 såväl bortfallet som orsaker till bortfallet var likartat mellan grupperna?	❑	❑	❑	❑	❑
Om möjligt: Vilken är riktningen på bias för utfallet?	Gynnar intervention ❑	Gynnar kontroll ❑	Mot noll ❑	Från noll ❑	Går ej att bedöma ❑

4. Mätning av utfall

Risk för bias från mätning av utfallet bedöms som:			Låg ❑	Mättlig ❑	Hög ❑
			Motivering: se stödfrågorna nedan		
Bedömer du att..?	**Ja**	**Troligen ja**	**Troligen nej**	**Nej**	**Information saknas**
4.1 datainsamlingen skilde sig åt mellan grupperna?	❑	❑	❑	❑	❑
4.2 de som mätte utfallet var medvetna om vilken intervention deltagarna fått?	❑	❑	❑	❑	❑
4.3 bedömningen med stor sannolikhet påverkades av detta?	❑	❑	❑	❑	❑
Om möjligt: Vilken är riktningen på bias för utfallet?	Gynnar intervention ❑	Gynnar kontroll ❑	Mot noll ❑	Från noll ❑	Går ej att bedöma ❑

1. Randomisering

Risk för bias från randomiseringen bedöms som:			Låg ❑	Måttlig ❑	Hög ❑
			Motivering: se stödfrågorna nedan		
Bedömer du att..?	**Ja**	**Troligen ja**	**Troligen nej**	**Nej**	**Information saknas**
1.1 gruppindelningen var randomiserad?	❑	❑	❑	❑	❑
1.2 blivande grupptillhörighet inte kunde förutses, den var okänd tills deltagarna delats in (concealed allocation sequence)?	❑	❑	❑	❑	❑
1.3 baslinjen hade obalanser som tyder på brister i randomiseringsprocessen?	❑	❑	❑	❑	❑
Om möjligt: Vilken är riktningen på bias för utfallet?	Gynnar intervention ❑	Gynnar kontroll ❑	Mot noll ❑	Från noll ❑	Går ej att bedöma ❑

2. Avvikelser från planerade interventioner

Risk för bias från avvikelser från planerade interventioner bedöms som:			Låg ❑	Måttlig ❑	Hög ❑
			Motivering: se stödfrågorna nedan		
Bedömer du att..?	**Ja**	**Troligen ja**	**Troligen nej**	**Nej**	**Information saknas**
2.1 deltagarna kände till vilken intervention de tilldelats under studiens gång?	❑	❑	❑	❑	❑
2.2 behandlarna kände till vilken undersökningsgrupp deltagarna tillhörde under studiens gång?	❑	❑	❑	❑	❑
2.3 eventuella interventioner som gavs samtidigt var balanserade mellan grupperna?	❑	❑	❑	❑	❑
Om svaret är "nej" eller "troligen nej" på 2.3, besvara även 2.6.					
2.4 det fanns brister i implementeringen som kan ha påverkat utfallet?	❑	❑	❑	❑	❑
2.5 det fanns brister i deltagarnas följsamhet som kan ha påverkat utfallet?	❑	❑	❑	❑	❑
Om svaret är "ja" eller "troligen ja" på 2.4 eller 2.5, besvara även 2.6.					
2.6. man använde en lämplig analysmetod för att uppskatta effekten?	❑	❑	❑	❑	❑
Risk för bias	Låg ❑		Måttlig ❑		Hög ❑
Om möjligt: Vilken är riktningen på bias för utfallet?	Gynnar intervention ❑	Gynnar kontroll ❑	Mot noll ❑	Från noll ❑	Går ej att bedöma ❑

5. Rapportering

Risk för bias från rapportering bedöms som:			Låg ❑	Måttlig ❑	Hög ❑
			Motivering: se stödfrågorna nedan		
Bedömer du att..?	**Ja**	**Troligen ja**	**Troligen nej**	**Nej**	**Information saknas**
5.1 analyserna var genomförda enligt en plan som publicerats innan utfallsdata var tillgängliga?	❑	❑	❑	❑	❑
5.2 de rapporterade resultaten har valts ut från flera sätt att mäta utfallet (t.ex. olika skalor, tidpunkter)?	❑	❑	❑	❑	❑
5.3 de rapporterade resultaten har valts ut från olika analyser av samma utfall?	❑	❑	❑	❑	❑
Om möjligt: Vilken är riktningen på bias för utfallet?	Gynnar intervention ❑	Gynnar kontroll ❑	Mot noll ❑	Från noll ❑	Går ej att bedöma ❑

Jäv/intressekonflikter (kan rapporteras narrativt)

					Ja	Nej	Kommentar
Deklarerar författarna att de saknar finansiella intressen som kan påverka utfallet?					❑	❑	
Deklarerar författarna att de saknar andra bindningar som kan påverka utfallet?					❑	❑	
Om möjligt: Vilken är riktningen på bias för utfallet?	Gynnar intervention ❑	Gynnar kontroll ❑	Mot noll ❑	Från noll ❑	Går ej att bedöma ❑		

BILAGA D

Preliminär evidensstyrka för interventionsstudier:

Evidensstyrka	Studiedesign
Stark (⊕⊕⊕⊕)	Randomiserade studier
Måttligt stark (⊕⊕⊕○)	
Begränsad (⊕⊕○○)	Observationsstudier; kohort- och fall–kontrollstudier
Otillräckligk (⊕○○○)	Fallstudier

Sedan kan evidensstyrkan sänkas eller höjas enligt nedanstående:

Sänk gradering om	Höj gradering om
• Brister i studiekvalitet (maximalt –2) • Bristande överensstämmelse mellan studierna (maximalt –2) • Brister i överförbarhet/relevans (maximalt –2) • Bristande precision (maximalt –2) • Hög sannolikhet för publikationsbias (maximalt –1)	• Stora effekter och inga sannolilka confounders (maximalt –2) • Tydligt dos–responssamband (maximalt –1) • Confounders som inte är med i analysen borde leda till bättre behandlingsresultat i kontrollgruppen, dvs. hög sannolikhet att effekten underskattas

BILAGA E

	Oldervoll et al. (2011)	Pyszora et al. (2017)	Uster et al. (2018)	Henke et al. (2013)	Hall et al. (2021)	De Lazzari et al. (2024)
1. **Randomisering**						
1.1 Gruppindelningen var	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

randomisera d?						
1.2 Blivande grupptillhörig het inte kunde förutses, den var okänd tills deltagarna delats in (concealed allocation sequence)?	Informatio n saknas	Troligen nej	Ja	Troligen ja	Ja	Troligen ja
1.3 baslinje hade obalanser som tyder på brister i randomiserin gsprocessen?	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej
Risk för bias från randomiserin gen bedöms som:	Måttlig	Måttlig	Låg	Måttlig	Låg	Låg
2. **Avvikelser från planerade intervention er**						
2.1 deltagarna kände till vilken intervention de tilldelats	Ja	Troligen ja	Ja	Troligen ja	Troligen ja	Ja

under studiens gång?						
2.2 behandlarna kände till vilken undersökningsgrupp deltagarna tillhörde under studiens gång?	Ja	Troligen ja	Ja	Troligen ja	Troligen ja	Ja
2.3 eventuella interventioner som gavs samtidigt var balanserad mellan grupperna?	Information saknas	Ja	Information saknas	Information saknas	Information saknas	Information saknas
2.4 det fanns brister i implementeringen som kan ha påverkat utfallet?	Troligen nej	Troligen nej	Troligen nej	Troligen nej	Troligen nej	Troligen nej
2.5 det fanns brister i deltagarnas följsamhet som kan ha påverkat utfallet?	Nej	Nej	Troligen ja	Troligen ja	Troligen nej	Troligen nej

2.6 man använde en lämplig analysmetod för att uppskatta effekten?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Risk för bias från avvikelser från planerade interventione r bedöms som:	Måttlig	Måttlig	Måttlig	Måttlig	Måttlig	Måttlig
3. Bortfall						
3.1 resultat redovisades för alla eller nästan alla deltagare?	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja
3.2 man har visat att resultaten är robusta trots bortfallet (exempelvis med känslighetsan alyser)?	Ja	Troligen ja	Ja	Troligen nej	Nej	Troligen ja
3.3 bortfallet med stor sannolikhet är relaterat till	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

utfallsmåttet ?						
3.4 såväl bortfallet som orsaker till bortfallet var likartat mellan grupperna?	Nej	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja
Risk för bias från bortfall bedöms som:	Låg	Måttlig	Låg	Måttlig	Måttlig	Låg
4. Mätning av utfall						
4.1 datainsamling skilde sig åt mellan grupperna?	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej
4.2. de som mätte utfallet var medvetna om vilken intervention deltagarna fått?	Ja	Ja	Nej	Information saknas	Troligen ja	Ja
4.3 bedömningen med stor sannolikhet påverkades av detta?	Troligen ja	Troligen ja	Nej	Troligen ja	Troligen ja	Troligen ja
Risk för bias från mätning	Låg	Måttlig	Låg	Hög	Måttlig	Måttlig

av utfallet bedöms som:						
5. Rapportering						
5.1 analyserna var genomförda enligt en plan som publicerats innan utfallsdata var tillgängliga?	Ja	Ja	Ja	Troligen ja	Ja	Ja
5.2 de rapporterade resultaten har valts ut från flera sätt att mäta utfallet?	Nej	Nej	Nej	Troligen nej	Nej	Nej
5.3 de rapporterade resultaten har valts ut från olika analyser av samma utfall?	Nej	Nej	Nej	Troligen nej	Nej	Nej
Risk för bias från rapportering bedöms som:	Låg	Låg	Låg	Hög	Låg	Låg
Jäv/intressekonflikter						

Deklarerar författarna att de saknar finansiella intressen som kan påverka utfallet?	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Deklarerar författarna att de saknar andra bindningar som kan påverka utfallet?	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

Box 883, 721 23 Västerås **Tfn:** 021-10 13 00
Box 325, 631 05 Eskilstuna **Tfn:** 016-15 36 00
E-post: info@mdh.se **Webb:** www.mdu.se