



Akademien för hälsa, vård och välfärd

SAMBAND MELLAN BIOPSYKOSOCIALA FAKTORER OCH VIDMAKTHÅLLANDE AV REHABILITERING EFTER THORAXKIRURGI

En beskrivande tvärsnittsstudie

ULRICA BRINDEBERG

Huvudområde: Fysioterapi

Nivå: Grundnivå

Högskolepoäng: 15 hp

Program: Fysioterapeutprogrammet

Kursnamn: Fysioterapi: examensarbete med inriktning mot beteendemedicin

Kurskod: FYSO63

Handledare: Caroline Eklund

Examinator: Anne Söderlund

Seminariedatum: 23-10-25

Betygsdatum: 23-11-07

SAMMANFATTNING

Bakgrund: Många svenska patienter genomgår årligen thoraxkirurgi. Initial postoperativ rehabilitering riktas främst till att förbättra patienternas grad av dyspné samt rörlighet i thorax, och patienterna rekommenderas att vidmakthålla rehabiliteringsprogrammen även efter hospitaliseringstillfället. I hälsopsykologiska teorier beskrivs att biopsykosociala faktorer simultant inverkar på vidmakthållande av rehabilitering, något som inte tidigare har studerats på patienter som genomgått thoraxkirurgi.

Syfte: Denna deskriptiva tvärsnittsstudie undersökte samband mellan vidmakthållande av rörlighets- samt andningsträning och psykologiskt stöd samt emotionellt tillstånd hos patienter 3 månader efter thoraxkirurgi.

Metod: Kvantitativa data insamlades av en forskargrupp genom ett frågeformulär som undersökte vidmakthållande av rehabiliterande insatser samt mätinstrumenten Modified Medical Research Council dyspnea scale (mMRC) och Quality of Recovery -15 Sweden (QoR-15swe). Insamlade data analyserades av författaren med Spearman's korrelationskoefficient i SPSS.

Resultat: Resultaten visade inga signifikanta samband mellan vidmakthållande av rehabiliteringsprogrammen och grad av dyspné, psykologiskt stöd eller emotionellt tillstånd. Resultaten hade genomgående liten spridning kring medianen.

Slutsatser: Studien påvisade inte att centrala biopsykosociala faktorer korrelerade med vidmakthållande av rehabilitering efter thoraxkirurgi. Majoriteten av patienterna uppgav ett gott postoperativt mående. Dock kunde förväxlingsfaktorer ha påverkat resultaten vilket tyder på att det krävs fler studier med större kontroll över förväxlingsfaktorer för att säkerställa att det inte finns någon korrelation.

Nyckelord: beteendemedicin, fysioterapi, hjärtkirurgi, korrelation, kvantitativ studie, lungkirurgi

ABSTRACT

Background: Many Swedes go through thoracic surgery every year. Initial postoperative rehabilitation is primarily focused on improving the patient's dyspnea and thoracic range of motion, and the patients are recommended to maintain the rehabilitation programs after hospital discharge. Health psychology theories describe that biopsychosocial factors simultaneously influence the maintenance of rehabilitation, something that has not previously been studied in patients who have undergone thoracic surgery.

Aim: This descriptive cross-sectional study investigated the relationship between maintenance of movement and breathing rehabilitation with psychological support and emotional state in patients 3 months after thoracic surgery.

Methods: Quantitative data were collected by a research group through a questionnaire that explored the maintenance of rehabilitation as well as with the Modified Medical Research Council dyspnea scale (mMRC) and the Quality of Recovery -15 Sweden (QoR-15swe) and were analyzed by the author with Spearman's correlation coefficient in SPSS.

Result: The results showed no significant relationships between maintenance of rehabilitation programs and extent of dyspnea, psychological support, or emotional state. The results had a consistently small spread around the median.

Conclusions: The study did not show that relevant biopsychosocial factors correlated with maintenance of rehabilitation after thoracic surgery. Most of the patients reported a good postoperative well-being. However, confounding factors could have affected the results, which suggests that more studies with greater control over confounding factors are required to ensure that there is no correlation.

Keywords: behavioral medicine, correlation, heart surgery, lung surgery, physiotherapy, quantitative design

INNEHÅLL

1	BAKGRUND	1
1.1	Thoraxrelaterad patologi.....	1
1.1.1	Dyspné.....	1
1.2	Thoraxkirurgi	2
1.3	Fysioterapi efter thoraxkirurgi.....	3
1.3.1	Initial postkirurgisk fysioterapi	4
1.3.2	Fysioterapi efter utskrivning	5
1.4	Fysioterapi med beteendemedicinsk inriktning	6
1.4.1	Hälsopsykologiska teorier	6
1.5	Problemformulering	9
2	SYFTE	10
2.1	Frågeställning.....	10
3	METOD OCH MATERIAL	10
3.1	Design	10
3.2	Urval	11
3.3	Datainsamling.....	11
3.3.1	Modified Medical Research Council (mMRC) dyspnea scale	12
3.3.2	Quality of Recovery -15 Sweden (QoR-15swe).....	12
3.4	Tillvägagångssätt	13
3.5	Dataanalys	13
3.6	Etiska överväganden.....	13
4	RESULTAT	14
4.1	Samband mellan vidmakthållandet av rörlighets- samt andningsträning med PEP-pipa och upplevd dyspné 3 månader postoperativt	14
4.2	Samband mellan vidmakthållandet av rörlighets- samt andningsträning med PEP-pipa och upplevt psykologiskt stöd 3 månader postoperativt.....	15
4.3	Samband mellan vidmakthållandet av rörlighets- samt andningsträning med PEP-pipa och upplevt emotionellt tillstånd 3 månader postoperativt	15

5	DISKUSSION.....	15
5.1	Resultatdiskussion.....	16
5.2	Metoddiskussion	19
5.3	Etikdiskussion	22
6	SLUTSATSER	22
7	KLINISK BETYDELSE OCH VIDARE FORSKNING	23
	REFERENSLISTA	24

BILAGA A – RÖRLIGHETS- OCH ANDNINGSTRÄNING

BILAGA B – MODIFIED MEDICAL RESEARCH COUNCIL (MMRC) DYSPNEA SCALE

BILAGA C – QUALITY OF RECOVERY -15 SWEDEN (QOR-15SWE)

BILAGA D – INFORMATIONSBREV

BILAGA E – SAMTYCKESFORMULÄR

1 BAKGRUND

Thorax är latin för bröstorg. Thorax innefattar utöver strukturer i skelettet så som revben, bröstben och thorakala delen av ryggraden även vitala organ som lungor, hjärta och stora blodkärl. I västvärlden har lung-, hjärt- och kärlsjukdomar omfattande utbredning och kräver stora vårdinsatser, bland annat genom olika typer av kirurgiska ingrepp och postoperativa fysioterapeutiska insatser.

1.1 Thoraxrelaterad patologi

Hjärtats primära uppgift är distribuera syrerikt och -fattigt blod till och från hjärtat för vidare distribution ut i kroppen via artärer och vener (Martini et al., 2015). Sjukdomar relaterade till cirkulationsorganen, framför allt ischemiska hjärtsjukdomar, representerade den främsta dödsorsaken i Sverige år 2021 (Socialstyrelsen, 2023). Vanligt förekommande ischemiska hjärtsjukdomar innefattar stabil eller instabil angina pectoris, ST-höjningsinfarkt och icke ST-höjningsinfarkt (Erlinge & Nilsson, 2017). Andra frekvent förekommande sjukdomar relaterade till hjärtat är hjärtinsufficiens, förmaksflimmer eller förmaksfladder (Socialstyrelsen, 2023). En cirkulationsrelaterad riskfaktor för att utveckla ischemiska hjärtsjukdomar är hypertoni, eller högt blodtryck, vilket förekommer hos ca 27 procent av den vuxna befolkningen (19–64 år) och mer än 50 procent hos äldre (+65 år) (Bengtsson Boström & Manhem, 2016).

De två lungorna är belägna i thorax på vardera sida av hjärtat. Lungornas funktioner innefattar framför allt gasutbytet mellan syre från inspirationsluften och koldioxid från blodomloppet i alveolerna, samt att ventilerar ut den frigjorda koldioxiden genom expiration (Martini et al., 2015).

Sjukdomar i andningsorganen, framför allt kronisk obstruktiv lungsjukdom (KOL), representerade den femte vanligaste dödsorsaken i Sverige år 2021 (Socialstyrelsen, 2023). Andra frekvent förekommande dödliga sjukdomar i andningsorganen är cancer, pneumoni och interstitiella lungsjukdomar som leder till fibros (Socialstyrelsen, 2023; Ädelroth & Blomberg, 2017).

1.1.1 Dyspné

Dyspné innebär andnöd eller andfåddhet och är ett kardinalsymtom för ett antal diagnoser gällande hjärt- och lungsjukdom (Ekström, 2021). Ekman et al. (2005) beskrev i en studie att kartläggning av dyspné och fatigue hos patienter med kronisk hjärtsvikt är av vikt för val av behandling, och kartläggningen är verksamt som en prognos för framtida hospitalisering. De menade även att en utförlig beskrivning av patientens dyspné kan förbättra identifieringen av perioder av försämring i sjukdomstillståndet.

En meta-analys av Liu et al. (2019) menade att dyspné påverkar livskvalitén och den psykiska hälsan negativt såväl hos den drabbade patienten som hos individens närmaste sociala stöd, ett påstående som även stöds av Johnson och Oxberry (2010). Hutchinson et al. (2018) påvisade i en systematisk litteraturoversikt av kvalitativa studier bland annat att somliga patienter med dyspné vill dölja sitt tillstånd för andra då de upplever att omgivningen inte kan relatera till problematiken, och att patienterna även drar sig undan sociala sammanhang. Andra patienter försöker bibehålla sociala kontakter men har ett konstant behov av hjälpmedel vilket försvårar deras tillvaro genom till exempel begränsad mobilitet, och vissa patienter beskriver att sociala relationer har förändrats från att fysiskt mötas till ”telefonrelationer” på grund av upplevda hinder orsakade av dyspné (Hutchinson et al., 2018).

1.2 Thoraxkirurgi

Enligt Socialstyrelsen (2023) genomgår drygt 52 000 svenskar över 19 år årligen kirurgi i thorax, framför allt på hjärtat och stora kärl belägna inne i thorax, men även på lungorna eller andra strukturer som återfinns i thorax. En merpart av ingreppen innebär dilatation och rekanalisering av hjärtats kranskärl eller avlägsnande av tumörer (Socialstyrelsen, 2023). Patologiska tillstånd som till exempel olika typer av klaff-insufficiens, cancer, aortadissektion, pneumothorax eller pleuraempyem kan ge upphov till kirurgiska ingrepp av olika magnitud. Thoraxkirurgi utförs under anestesi och operationstekniker som används på vuxna är framför allt thorakoskopi (VATS), thorakotomi och sternotomi (Westerdahl, 2011).

VATS innebär ett minimalt invasivt ingrepp i thorax i form av små snitt mellan revbenen där optiska och kirurgiska instrument förs in. Ingreppsprocessen följs via en bildskärm (Luh & Liu, 2006). VATS är en fördel att använda vid de tillfällen sjukdomsbilden tillåter då det kan innebära färre postoperativa komplikationer, mindre postoperativ smärta, kortare vårdtid och snabbare återhämtning för patienten jämfört med öppen kirurgi (Batchelor et al., 2019; Bendixen et al., 2016).

Thorakotomi innebär öppen kirurgi i form av ett större operationssnitt över revbenen vilket vanligen innebär mer postoperativ smärta, mindre nöjda patienter och ökade vårdkostnader jämfört med VATS. Den exakta positionen för snittet varierar beroende på vad som behöver åtgärdas och vilken metod kirurgen föredrar (Batchelor et al., 2019).

En meta-analys av Li et al. (2014) tydde på att placeringen i ingreppets utförande kan innebära skillnader i den postoperativa smärtbilden beroende på hur stor del av muskulaturen i thorax som påverkas av ingreppet. Detta är ytterligare stärkt i två separata studier som beskriver hur muskelbevarande separation av intercostalmuskulaturen från revbenen minskar smärtpåverkan från intercostalnerverna samt snabbare låter patienter återgå till dagliga aktiviteter och ha ett lägre intag av smärtstillande läkemedel jämfört med ingrepp där muskulaturen i högre utsträckning påverkas av ingreppet (Allama, 2010; Cerfolio et al., 2005). En studie av Elshiekh et al. (2013) uppvisade även att patientens skelettmuskelstyrka samt rörelseomfång till en början tycks återhämta sig snabbare efter ett muskelbevarande

ingrepp, dock återgår den påskyndade återhämtningseffekten till det normala efter ca en månad.

Sternotomi innebär vertikal tudelning av sternum där delarna efter delningen separeras åt varsitt håll vilket medför att den postoperativa läkningsprocessen berör såväl mjukdelar som benvävnad i thorax. Ingreppet är ofta förknippat med stark postoperativ smärta (Mazzeffi & Khelemsky, 2011) och innebär även postoperativa belastningsrestriktioner för patienten i 6–8 veckor (Lenné et al., 2017). Rörlighetsträning i thorax enligt träningsprogram utfärdat av fysioterapeut uppmuntras dock för att främja andningsfunktion och reducera smärta (Reeve et al., 2010).

Smärtreducering är viktigt för patientens postoperativa återhämtning samt följsamhet till rehabiliteringsprogram enligt Ahmad (2018). Norrbrink och Lundeborg (2014, s. 82) beskrev att patienter med smärta frekvent lider av rörelserädsla vilket minskar aktivitetsnivån hos patienterna genom undvikande beteenden samt påverkar det emotionella tillståndet negativt med ökad ångest och oro. Även Gerdle (2015, s.108) beskrev hur ångest och oro relaterad till smärta kan leda till minskad aktivitetsnivå på grund av rörelserädsla och utöver detta även förstärka smärtupplevelsen. Enligt en studie av Okamoto och Motomura (2017) ligger förekomsten av postoperativ ångest och depression mellan 10–60 procent hos patienter som genomgått thoraxkirurgi vilket de menar sannolikt är högre än för övrig population i samhället.

1.3 Fysioterapi efter thoraxkirurgi

Rörelse och funktion är centrala begrepp i fysioterapi, både som profession och som vetenskap, något som Broberg och Lenné (2019, s. 5) beskriver: ”Rörelse utgör en grund för människans funktion och är också ett medel för människan att nå sina mål och därmed hälsa och livskvalitet”. Patienter som genomgått thoraxkirurgi kan behöva fysioterapi för att återfå rörlighet och funktion, primärt för att främja andningsfunktion då kirurgiska ingrepp under anestesi har negativ inverkan på flera funktioner i lungorna. Framför allt ingrepp under anestesi med en duration över 3,5 timmar ökar risken för lungkomplikationer avsevärt (Fagevik Olsén, 2011). Kirurgiska ingrepp i thorax innebär också på grund av ingreppens placering högre risk för postoperativa lungkomplikationer än till exempel ingrepp i en extremitet. Även huruvida ingreppen är akuta eller inte spelar roll. Akuta kirurgiska ingrepp ökar risken för postkirurgiska komplikationer i lungorna, något som förklaras med att patienter som har förberetts inför kirurgi med preoperativ information gällande den postoperativa rehabiliteringen har bättre förutsättningar än patienter som inte har förberetts på samma sätt (Fagevik Olsén, 2011).

På grund av de förhöjda postoperativa riskerna ger fysioterapeuter därför patienter som genomgått thoraxkirurgi olika typer av rehabiliterande insatser som främjar funktion och förebygger eller behandlar komplikationer (Fagevik Olsén, 2011; Westerdahl, 2011).

1.3.1 Initial postkirurgisk fysioterapi

Rehabiliterande insatser som fysioterapeuter frekvent använder för patienter som genomgått thoraxkirurgi är mobilisering eller lägesändring, djupandningsövningar och vid behov andningsträning med till exempel positive expiratory pressure (PEP) (Westerdahl, 2011).

Enligt en meta-analys av Batchelor et al. (2019) gällande postoperativa riktlinjer för återhämtning finns det låg grad av evidens för att tidig mobilisering har fördelar för postoperativt välmående eller livskvalitet. Likväl instämmer de i att detta bör rekommenderas för individer som genomgått buk- och thoraxkirurgi i kombination med andra behandlingar då immobilisering efter operation kan ge upphov till flertalet komplikationer som till exempel atelektaser eller svårigheter att hosta upp sekret vilket kan leda till pneumoni (Batchelor et al., 2019; Fagevik Olsén, 2011; Westerdahl, 2011). Den initiala mobiliseringen kan innefatta uppresningar från liggande i säng till sittande på sängkant, uppresning från sittande på sängkant till stående, gående förflyttning från säng till fåtölj och så småningom kortare promenader i sjukhuskorridor som utökas i längd efter hand (Region Örebro län, 2023). För att detta ska vara genomförbart är det av stor vikt att patienten är väl smärtlindrad, har kognitiv förmåga att ta till sig de instruktioner som getts gällande mobilisering och har ett aktivt deltagande i genomförandet av insatserna (Batchelor et al., 2019). Mobiliseringen verkar också andningsfrämjande då ett upprätt läge ökar funktionell residualkapacitet samt främjar syresättning och andningsförmåga jämfört med liggande position (Broman et al., 2011). Upprätt position, framför allt stående, gör det även lättare att avlägsna sekret från andningsorganen genom hostning, huffning och harkling. Sekretet utgör en grogrund för bakterier och kan orsaka pneumoni om det inte avlägsnas (Pettersson et al., 2015; Nielsen et al., 2003).

Utöver mobilisering tilldelas patienterna även ett träningsprogram fokuserat på rörlighet i thorax samt axlar och skuldror för att främja andningsfunktioner samt minska smärta (Reeve et al., 2010; Westerdahl, 2011). Träningsprogrammet bör utgöras av övningar som patienten utför utan redskap eller belastning och som pågår under en kortare tid (Ahmad, 2018; Westerdahl, 2011).

Även tidig postoperativ andningsvård i form av djupandningsövningar används som tidigare nämnts i rehabiliterande syfte (Westerdahl, 2011). Liu et al. (2019) lyfte att andningsträning som till exempel diafragmaandning, träning av inspiratoriska muskler eller slutna läppandning har gett förbättringar på dyspné för patienter som genomgått lungkirurgiska ingrepp. En systematisk översikt av Dowman et al. (2021) gällande andningsvård påvisade att andningsrehabilitering tycks påverka interstitiella lungsjukdomar positivt. Rehabiliteringen kan på lång sikt skapa positiva effekter såsom minskad dyspné, ökad funktionell träningskapacitet och förbättrad livskvalitet (Dowman et al., 2021).

Vid behov kan behandlingen intensifieras ytterligare genom att applicera motstånd vid utandning, PEP (Westerdahl, 2011). Enligt en systematisk översikt genomförd av Örman och Westerdahl (2010) finns det låg evidens att PEP-andning ger bättre postoperativ effekt på lungfunktion än andra fysioterapeutiska åtgärder som till exempel kontinuerligt positivt luftvägstryck (CPAP), men PEP-andning används av över 80 procent av tillfrågade svenska fysioterapeuter i en undersökning av Westerdahl och Fagevik Olsén (2011). Att PEP-andning har låg evidens för till exempel förbättringar i forcerad vitalkapacitet, forcerad utandningsvolym eller förekomst av atelektaser bekräftas i en meta-analys utförd av Saliba et

al. (2022). De konstaterar dock att PEP-andning är en säker, icke-invasiv intervention vilket gör att det trots låga evidens kan övervägas i kliniska sammanhang, och att ytterligare forskning på området behövs.

PEP-andning kan utföras med olika typer av utrustning där PEP-pipa med munstycke och PEP-flaska med blåsrör tillhör de mest frekvent använda inom vården i Sverige (Fagevik Olsén et al., 2014; Westerdahl & Fagevik Olsén, 2011). För patienter som har någon typ av nedsättning som gör det svårt att använda PEP-pipa eller PEP-flaska går det även att nyttja en andningsmask som täcker såväl näsa som mun och som kopplas till PEP-pipen (Fagevik Olsén et al., 2014).

1.3.2 Fysioterapi efter utskrivning

Efter utskrivning från sjukhusvistelse finns det variationer i hur länge de behandlande fysioterapeuterna rekommenderar patienterna att fortsätta med PEP-andning (Westerdahl & Fagevik Olsén, 2011) och träningsprogram (Westerdahl, 2011). Fullständig återhämtning bedöms individuellt och är beroende av patienternas återhämtningsförmåga och följsamhet till de postkirurgiska behandlingarna. Utvärdering av behandlingarnas effekter sker genom återbesök där patienterna kan genomgå både fysiska undersökningar och beskriva subjektiva upplevelser av sitt tillstånd (Westerdahl, 2011). Tidigare forskning av Johnson et al. (2019) har undersökt kopplingen mellan fysioterapeutiska åtgärder som tillhandahållits patienter som genomgått thoraxkirurgi och patienternas fysiska kapacitet och aktivitet preoperativt samt tre månader postoperativt. Åtgärderna utfördes under sjukhusvistelsen och rekommenderades att vidmakthållas efter utskrivning. Studien uppvisade inga signifikanta skillnader mellan tidpunkterna i frågan om fysisk kapacitet, lungfunktion, smärta eller dyspné. Dock rapporterade patienterna en signifikant ökning av den självskattade aktivitetsnivån tre månader postoperativt jämfört med preoperativt (Jonsson et al., 2019). Reeve et al. (2010) presenterade i en studie utförd på individer som genomgått sternotomi att interventionsgruppen som erhöll fysioterapeutisk rörlighetsträning uppvisade signifikanta positiva skillnader i smärta och skulderfunktion tre månader postoperativt, men inga signifikanta skillnader i muskelstyrka, rörelseomfång eller livskvalitet i jämförelse med kontrollgruppen.

Utöver rörlighets- och andningsträning rekommenderas patienterna att följa generella rekommendationer gällande fysisk aktivitet och stillasittande som finns för vuxna och äldre (World Health Organization, 2020). Rekommendationerna för vuxna är aerob fysisk aktivitet på måttlig intensitet 150–300 minuter per vecka eller på hög intensitet 75–150 minuter per vecka, muskelstärkande fysisk aktivitet som involverar stora muskelgrupper minst 2 gånger per vecka samt begränsa stillasittande. Rekommendationerna för äldre är fysisk aktivitet på måttlig intensitet 150–300 minuter per vecka samt multikomponent träning som innefattar styrketräning, funktionell träning och balansträning minst två till tre gånger per vecka (World Health Organization, 2020).

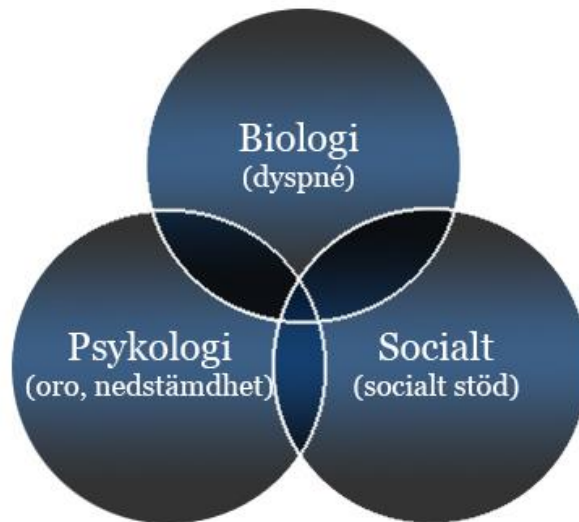
1.4 Fysioterapi med beteendemedicinsk inriktning

Broberg och Lenné (2019) menar att genom att få förståelse för komplexiteten mellan fysiska, psykologiska och sociala faktorer i och omkring individer kan fysioterapeuter främja, förbättra eller bibehålla rörelse och funktion. Beteendemedicinskt grundperspektiv är att livsstilsfaktorer och beteenden kan påverka uppkomst, progression och vidmakthållande av ohälsa och sjukdom, men även hälsa och välmående (International Society of Behavioral Medicine, 2023). Beteendemedicin innefattar även flertalet teorier som rör beteendeförändringar, som till exempel att starta upp och vidmakthålla postoperativ rehabilitering. Genom att integrera beteendemedicin i fysioterapi kan fysioterapeuter få en djupare insikt om hur rörelserelaterade beteenden hos patienter kan förstås, förändras och vidmakthållas (Denison & Åsenlöf, 2012).

1.4.1 Hälsopsykologiska teorier

Det biopsykosociala paradigmet utvecklades som en reaktion på biomedicinska modeller som beskriver att ohälsa framför allt orsakas av biologiska förändringar (Engel, 1977). Förespråkarna av det biopsykosociala paradigmet menar att ohälsa även innefattar psykologiska och sociala aspekter, att de tre faktorerna verkar i symbios och att de, tillsammans eller var för sig, påverkar individens uppfattning om den egna hälsan (figur 1). En sjukdomsdrabbad individ kan uppleva sig själv som vid god hälsa, precis som en individ utan några tecken på fysisk sjukdom kan uppleva sig som sjuk (Engel, 1977). Biologiska faktorer innefattar mätbara och konkreta fysiska förändringar som till exempel dyspné. Psykologiska faktorer innefattar individens känslor och personlighet, till exempel känslor av oro eller ångest. Sociala faktorer innefattar individens omgivning där till exempel socialt stöd eller kultur är av stor betydelse (Engel, 1977). Kouvonen et al. (2012) utförde en prospektiv kohortstudie som påvisade att socialt stöd från en närstående främjade vidmakthållande av rekommenderad mängd fysisk aktivitet. Colella & King-Shier (2018) studerade patienter som genomgått kranskärlskirurgi och fann att ökat socialt stöd reducerade nyttjandet av postoperativ vård.

Smith (2021) menar att det biopsykosociala paradigmet kan delas in i två modeller där den generella modellen av paradigmet som beskrivits ovan kan tillämpas på en bredare population och är väl studerad. Däremot är den specifika modellen av paradigmet, som tar hänsyn till individens unika biopsykosociala egenskaper, mindre utforskad. Det är dock enligt Smith (2021) den specifika modellen som klinisk vårdpersonal som till exempel fysioterapeuter, har mest nytta av för att individanpassa åtgärder som till exempel beteendeförändring i rehabiliterande syfte. För att kunna applicera den specifika modellen på en individ i syfte att uppnå en beteendeförändring samt ett vidmakthållande av denna förändring över tid bör vårdpersonalen använda en patientcentrerad intervjumetod (PCI). PCI har undersökts under åtskilliga år, och metoden hjälper till att stärka den vetenskapliga relevansen i det biopsykosociala paradigmet (Smith, 2021).



Figur 1: det biopsykosociala paradigmet samverkande faktorer och några exempel på dessa.

En hälsopsykologisk teori som rymts under det biopsykosociala paradigmet är den socialkognitiva teorin (Bandura, 1986). Inom socialkognitiv teori läggs fokus på det dynamiska samspelet mellan individuella-, sociala- och omgivningsfaktorer för att förstå inlärning och vidmakthållande av en individs beteende. Individers fysiska, emotionella och kognitiva reaktioner i en given situation influeras av, men inverkar även på, omgivningen. Vilka reaktioner eller beteenden som uppstår i en viss situation är till stor del beroende på vilka upplevda utfallsförväntningar individen har av reaktionen eller beteendet baserat på tidigare erfarenheter, till exempel sociala normer eller upplevda bestraffningar och/eller belöningar i liknande situationer. Utfallsförväntningar grundas även i hur pass högt individen värderar utfallet av beteendet/målet samt upplevelsen av hur troligt det är att målet uppnås (Bandura, 2004). Rief et al. (2017) beskrev i en randomiserad kontrollerad studie (RCT) de postoperativa effekterna av att optimera patienters utfallsförväntningar inför hjärtkirurgiska ingrepp. Interventionsgruppen som hade fått psykologiskt stöd för att specifikt optimera utfallsförväntningar inför hjärtkirurgi uppvisade signifikanta förbättringar i funktionsförmåga, mental livskvalitet samt arbetsförmåga jämfört med kontrollgrupper sex månader postoperativt hjärtkirurgi.

Metcalf och Moffett (2005b) påvisade i en jämförande studie att effekten av fysioterapeutiska insatser till stor del berodde på patientens utfallsförväntningar på behandlingarna, och att fysioterapeuter skulle kunna förbättra behandlingseffekterna genom att öka de positiva utfallsförväntningarna. De fann även att högre nivå av positiva utfallsförväntningar på fysioterapeutiska insatser framför allt förekom hos kvinnor, hos patienter med skador som hade kortare varaktighet, hos patienter med skador orsakade av trauma, hos patienter som inte hade någon tidigare erfarenhet av fysioterapi, hos patienter som i större utsträckning var nöjda med generell vård de hade erhållit tidigare samt hos patienter som generellt hade högre inre kontroll-lokus (Metcalf & Moffett, 2005a). Kontroll-lokus innebär individens uppfattning om det är inre eller yttre faktorer som kontrollerar olika situationer vilket reglerar individens beteende i situationen. Inre kontroll-lokus innebär en uppfattning om att resultatet av en situation berodde på det egna agerandet medan yttre

kontroll-lokus innebär en uppfattning om att det är yttre omständigheter eller slumpen som orsakade resultatet (Rotter, 1966).

Även individens uppfattning om den egna förmågan att ta sig an eller lösa en uppgift i en specifik situation, self-efficacy, reglerar individens beteenden och samspelar med individens utfallsförväntningar. Uppfattningen om den egna förmågan behöver inte överensstämma med verkligheten, en individ kan ha hög self-efficacy för en uppgift som den de facto inte klarar av eller vice versa (Bandura, 1986; Bandura, 1997). Med ökad self-efficacy ökar även chansen att beteendeförändringar uppstår (Bandura & Adams, 1977), vilket är gynnsamt vid till exempel rehabiliterande fysioterapeutiska interventioner där det kan vara önskvärt att förändra beteenden och även att vidmakthålla de nya beteendena över tid.

En studie av Coull och Pough (2021) visade att patienter som hade överlevt hjärtinfarkt hade flera fördelar av rehabiliterande insatser som bland annat stärkte deras self-efficacy. Patienterna kunde i större utsträckning genomföra fysisk aktivitet trots till exempel rädsla för återfall i sjukdom, och de kunde även i större utsträckning vidmakthålla mängden fysisk aktivitet över tid.

Strategier som inverkar på att öka self-efficacy är bland annat att tillämpa graderad aktivering vilket innebär att skapa förutsättningar för att individen ska lyckas att uppnå sitt mål men successivt öka svårigheterna för att göra detta, använda sig av modellinlärning där individen får iaktta och imitera en annan person som individen kan identifiera sig med i sammanhanget eller till utseende när denne utför beteendet, eller nyttja annat socialt stöd där personer i individens omgivning uppmuntrar och stöttar individen både inför och under utförandet av beteendet (Bandura, 1997). Tidigare studier påvisar att fysioterapeuten spelar en stor roll i patienternas sociala stöd och att en god relation mellan fysioterapeut och patient främjar vidmakthållande av rehabilitering och förbättrar resultaten av de behandlande insatserna (Gyllensten et al., 1999; Bernhardsson et al., 2017). Genom att ta hänsyn till individens utfallsförväntningar och self-efficacy, vara observant på föränderliga omgivningsfaktorer, bistå med socialt stöd, information och demonstration av övningar kan fysioterapeuter som arbetar med rehabiliterande insatser som till exempel rörlighets- och andningsträning öka följsamheten till insatserna och förbättra vidmakthållandet av dem över tid (McGrane et al., 2014).

Ytterligare en vanligt förekommande hälsopsykologisk modell är den transteoretiska modellen (Prochaska & Velicer, 1997). Modellen beskriver sex förändringsstadier med tio tillhörande förändringsprocesser som möjliggör att individer kan röra sig mellan förändringsstadierna. Detta går att applicera på en mängd olika beteenden, såsom att starta upp och vidmakthålla rehabiliteringsprogram (Clement, 2008).

Förändringsstadierna är förnekelsestadiet, begrundandestadiet, förberedelsestadiet, handlingsstadiet, aktivitetsstadiet och vidmakthållandestadiet. Det är endast i aktivitetsstadiet där individen har utfört det önskade beteendet längre än sex månader men behöver vara medveten om frestelser att återfalla till det oönskade beteendet, och i vidmakthållandestadiet där beteendeförändringen har pågått i mer än fem år och risken för återfall har upphört helt som beteenden anses vara etablerade hos individen. Det är dock omtvistat huruvida vidmakthållandestadiet är realistiskt då många oönskade beteenden som till exempel missbruk eller beroende innebär ett livslångt preventivt arbete mot återfall (Prochaska & Velicer, 1997).

De tio förändringsprocesserna (Prochaska & Velicer, 1997) möjliggör att individer kan röra sig mellan olika förändringsstadier. Kunskap om processerna är därmed av vikt för applicerande av interventioner eller för att förstå varför individer skiftar mellan olika förändringsstadier. Fem av processerna - medvetandegörande, känsloupplevelse, social omvärdering, personlig omvärdering och närmiljöstrategier - kan anses vara mer baserade på tankar eller erfarenheter och inverkar i de tidiga förändringsstadierna. De övriga fem - beteendeanpassning, socialt stöd, belöning, engagemang och situationskontroll - kan anses vara mer inriktade på beteenden eller aktiviteter och inverkar på de vidmakthållande förändringsstadierna. En ökning eller minskning i någon av processerna kan innebära att individen skiftar förändringsstadie (Prochaska et al., 2008).

Socialt stöd anses inom den transteoretiska modellen vara en process som bidrar till vidmakthållande av beteenden. Stödet uppnås genom tillitsfulla och förtroendeingivande relationer där individen upplever öppenhet, omtanke och uppmuntran för det önskade beteendet (Prochaska et al., 2008). Anhöriga, vänner, vårdpersonal eller andra sociala kontakter som kan skapa en känsla av samhörighet och förtroende utgör det sociala stödet. Kulik och Mahler (1989) beskrev i en studie att patienter som hade genomgått kranskärlsoperationer och hade högt socialt stöd under hospitaliseringstillfället även hade en snabbare postoperativ återhämtning samt mindre bruk av smärtstillande läkemedel jämfört med patienter som fått lågt stöd. Fysioterapeuter ingår i egenskap av vårdpersonal i det sociala stödet och kan därigenom påverka patienternas vidmakthållande av postkirurgisk rehabilitering samt återhämtning (Prochaska et al., 2008).

En systematisk litteraturöversikt av Spencer et al. (2006) konstaterar dock att mer forskning behövs för att förfinna de olika förändringsprocesserna och att interventioner för att främja träning som baseras på den transteoretiska modellen bör innefatta samtliga delar av modellen för bästa resultat.

1.5 Problemformulering

Hjärt-, kärl- samt lungrelaterade sjukdomar är frekvent förekommande i Sverige, och ett kardinalsymtom för flertalet av dessa sjukdomar är dyspné. Dyspné innebär en negativ inverkan på livskvalité samt psykisk hälsa för den som är drabbad, och även för dennes omgivning. En behandlingsform för sjukdomarna är kirurgiska ingrepp. Ingreppen är av varierande magnitud, gemensamt för dem alla är dock att de involverar postoperativ fysioterapeutisk rehabilitering. Fysioterapeuter använder sig frekvent av rörlighets- samt andningsträning som postoperativ rehabilitering för att undvika komplikationer relaterade till immobilisering efter thoraxkirurgiska ingrepp. Evidens gällande biologiska faktorer talar för att andningsträning förbättrar individernas dyspné, att kontinuerlig rörlighetsträning minskar patienternas smärta, ökar fysisk funktion och att postoperativ rehabilitering leder till en självskattad ökning av aktivitetsnivå. Enligt förespråkare för det biopsykosociala paradigmet inom beteendemedicin är det dock relevant att utöver enbart biologiska faktorer även ta hänsyn till psykologiska och sociala faktorer då även dessa inverkar på individens beteenden, däribland vidmakthållande av rehabiliterande insatser som rörlighets- och andningsträning. Socialkognitiva teorin beskriver att individens upplevda sociala förutsättningar, utfallsförväntningar samt self-efficacy kommer att reglera individens

reaktioner och handlingar. Även i den transteoretiska modellen går det att identifiera att en viktig faktor för vidmakthållande av beteenden är socialt stöd från till exempel vänner, bekanta eller vårdpersonal. Det är därför av intresse att se hur några centrala bio-psykosociala faktorer korrelerar med vidmakthållande av rehabilitering efter thoraxkirurgiska ingrepp.

2 SYFTE

Syftet var att undersöka samband mellan vidmakthållande av rekommenderat rörelseprogram samt andningsträning med PEP-pipa och biopsykosociala faktorer efter thoraxkirurgi.

2.1 Frågeställning

Hur såg sambandet ut mellan vidmakthållandet av rörlighets- samt andningsträning med PEP-pipa och upplevd dyspné 3 månader postoperativt hos patienter som genomgått thoraxkirurgiska ingrepp?

Hur såg sambandet ut mellan vidmakthållandet av rörlighets- samt andningsträning med PEP-pipa och upplevt psykologiskt stöd 3 månader postoperativt hos patienter som genomgått thoraxkirurgiska ingrepp?

Hur såg sambandet ut mellan vidmakthållandet av rörlighets- samt andningsträning med PEP-pipa och upplevt emotionellt tillstånd 3 månader postoperativt hos patienter som genomgått thoraxkirurgiska ingrepp?

3 METOD OCH MATERIAL

3.1 Design

Studien var en deskriptiv tvärsnittsstudie. Denna design beskriver ett tillstånd eller förekomst av ett specifikt beteende vid ett tillfälle eller en viss tidpunkt (Carter & Lubinsky, 2016).

3.2 Urval

82 patienter som hade genomgått olika thoraxkirurgiska ingrepp (tabell 1) rekryterades till studien genom ett bekvämlighetsurval på grund av att samtliga patienter rekryterades från samma sjukhus (Carter & Lubinsky, 2016).

Studien inkluderade individer över 19 år som genomgått thoraxkirurgi, som tackade ja till att delta i studien genom att godkänna användandet av insamlade data och som uppgav att de fått rörlighets- samt andningsträning med PEP-pipa efter hospitaliseringstillfället (bilaga A). Studien exkluderade individer som uppgav att de inte fått någon rörlighets- eller andningsträning med PEP-pipa efter hospitaliseringstillfället samt individer som inte fyllde i det fullständiga frågeformuläret. Totalt insamlades data från 118 personer, av dessa föll 36 bort baserat på exklusionskriterierna.

Tabell 1: studiedeltagarnas egenskaper (n=82).

Egenskaper	
Kön, n (%)	Kvinnor, 23 (28)
	Män, 59 (72)
Ålder Mdn (Q1;Q2)	70,5 (62;75)
Hospitalisering, dagar Mdn (Q1;Q3)	6 (5;8)
Typ av kirurgi	
Hjärt-kärlkirurgi, n (%)	62 (75,6)
Lungkirurgi, n (%)	20 (24,4)
Komorbiditet	
Astma, n (%)	4 (5)
KOL, n (%)	14 (17)

3.3 Datainsamling

Vidmakthållande av tilldelat rörelseprogram utforskades genom frågan "hur mycket har du tränat rörelseprogrammet för armar och bröstorg som du fick efter operationen?".

Svarsalternativen löd "fick inget träningsprogram", "slutade träningen när jag skrevs ut från sjukhuset", "fortsatte 1–2 veckor", "fortsatte 3–4 veckor" och "fortsatte 1–3 månader".

Alternativen numrerades 1–5.

Vidmakthållande av andningsträning med PEP-pipa utforskades genom frågan "hur lång tid efter operationen fortsatte du andningsträna dagligen med den röda ventilen?".

Svarsalternativen löd "tränade endast på sjukhuset", "tränade 1 vecka hemma", "tränade 2–4 veckor hemma", "tränade 1–2 månader" och "tränar fortfarande". Alternativen numrerades 1–5.

Mätinstrumentet Modified Medical Research Council dyspnea scale (mMRC) nyttjades för att undersöka patienternas upplevda grad av dyspné (Bilaga B).

Två dimensioner ur mätinstrumentet Quality of Recovery -15 Sweden (QoR-15swe) nyttjades för att undersöka patienternas upplevda psykologiska stöd samt emotionella tillstånd (Bilaga

C).

Frågorna om vidmakthållande samt mätinstrumenten ingick i ett frågeformulär sammansatt av en forskargrupp på ett större sjukhus i Mellansverige. Dessa samlade även in bakgrundsdata från studiedeltagarna genom frågeformuläret samt genom journalsystemet NCS Cross. Bakgrundsdata innefattade ålder, kön, hospitalisering, typ av kirurgi samt komorbiditet.

Forskargruppen sammanställde insamlade data i en .sav-fil för statistikprogrammet IBM SPSS statistics (version 28) och distribuerade dessa till författaren på ett USB-minne.

3.3.1 Modified Medical Research Council (mMRC) dyspnea scale

Mätinstrumentet mMRC dyspnea scale (bilaga B) mäter graden av upplevd dyspné på en skala från 0–4 där patienten får fylla i motsvarande siffra för det i stunden upplevda tillståndet (UK Research and Innovation, 2022). En högre siffra indikerar en högre grad av upplevd dyspné.

mMRC är flitigt använt i kliniska bedömningar (Sunjaya et al., 2022) och anges som en rekommendation för att enkelt bedöma symptom hos individer med kronisk obstruktiv lungsjukdom av the Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (Vogelmeier et al., 2017). Tidigare studier har visat att mMRC är ett validerat och reliabelt verktyg att använda för att klassificera graden av upplevd dyspné i kombination med andra diagnostiseringsverktyg (Papiris et al., 2005; Manali et al., 2010; Bestall et al., 1999; Marciniuk et al., 2011), men enligt en studie av Sunjaya et al. (2022) kan det vara problematiskt att särskilja de olika graderna av dyspné vilket gör att reliabiliteten minskar något.

3.3.2 Quality of Recovery -15 Sweden (QoR-15swe)

Mätinstrumentet QoR-15swe (bilaga C) är utformat för att mäta återhämtningskvalitet 24 eller 48 timmar postoperativt hos patienter genom fem dimensioner (Stark et al., 2013; Lyckner et al. 2018). De fem dimensionerna är smärta, fysiskt välmående, fysiskt oberoende, psykologiskt stöd och emotionellt tillstånd (Lyckner et al., 2018). Mätinstrumentet består av 15 frågor vilka besvaras på likertskalor där patienten får fylla i motsvarande siffra mellan 0–10 för det i stunden upplevda tillståndet. Siffrorna adderas och resulterar i en totalpoäng mellan 0–150 där en högre siffra motsvarar bättre upplevd återhämtning. Postoperativt mående fokuserar ofta på kliniska aspekter som mortalitet, morbiditet och kvarstående fysiska symtom, men även psykologiskt välmående har betydelse för återhämtningskvalitet vilket är faktorer som utforskas genom QoR-15swe (Lyckner et al., 2018). QoR-15swe har visat sig vara lätt att använda, har ingen golv- eller takeffekt, påvisar adekvat reliabilitet samt validitet och känslighet för förändring (Lyckner et al., 2018).

I denna studie fyllde patienterna i QoR-15swe tre månader postoperativt, och endast dimensionerna för psykologiskt stöd (fråga 6 – kunnat kommunicera med anhöriga eller vänner, samt fråga 7 – fått stöd från sjukhuspersonal) och emotionellt tillstånd (fråga 14 – känt ångest eller oro, samt fråga 15 – känt dig ledsen eller deprimerad) inkluderades i analysen då dessa uttrycker socialt stöd samt känslomässig status. Att addera värdena från

respektive fråga i enlighet med mätverktygets utformande som beskrivet ovan resulterade i skalor mellan 0–20 för respektive dimension.

3.4 Tillvägagångssätt

Från augusti 2018 till och med mars 2019 samlade en forskargrupp på ett större sjukhus i Mellansverige in data från 118 patienter som genomgått thoraxkirurgiska ingrepp genom ett frågeformulär. Patienterna fick fylla i formuläret preoperativt samt tre respektive sex månader postoperativt. Denna studie fokuserade enbart på insamlade data tre månader postoperativt.

Forskargruppen pseudonymiserade patienternas uppgifter genom att tilldela varje patient ett enskilt ID-nummer samt sammanställde svaren från frågeformuläret i en .sav-fil för SPSS på ett USB-minne. USB-minnet tillhandahölls sedan författaren av denna studie via post. Författaren valde utifrån inklusions- och exklusionskriterierna ut data för 82 patienter från .sav-filen och sparade dessa i en ny .sav-fil på samma USB-minne som den ursprungliga filen. Insamlade data från frågeformuläret som inte var relevanta för studiens syfte raderades. Patienternas egenskaper sammanställdes (tabell 1) och relevanta svar från frågeformuläret analyserades i SPSS för att utröna samband mellan aktuella variabler.

3.5 Dataanalys

Insamlade data transfererades till statistikprogrammet IBM SPSS statistics version 28.0.0.0. Deskriptiva frekvensanalyser applicerades på variablerna för frekvens av utfört rörelseprogram, frekvens av utförd andningsträning, grad av upplevd dyspné, kommunikation med anhöriga eller vänner, stöd av sjukhuspersonal, upplevd ångest/oro, upplevd nedstämdhet/depression i syfte att producera central- samt spridningsmått med beskrivna medianer och kvartiler. De deskriptiva frekvensanalyserna visade att inga insamlade data var normalfördelade.

För att utröna samband analyserades data med Spearman's rangkorrelation då samtliga data var på ordinalskalenivå (Carter & Lubinsky, 2016). Denna metod lämpar sig för icke-parametrisk statistik som utförs på mindre grupper, där ordinalskala används och/eller det inte finns en bakomliggande normalfördelning. En signifikansnivå (p) för studien på $<0,05$ applicerades.

3.6 Etiska överväganden

Samtliga patienter erhöll ett informationsbrev (bilaga D) från forskargruppen samt undertecknade ett skriftligt samtycke (Bilaga E) utformat i enlighet med Helsingforsdeklarationen (World Medical Association, 2023) om deltagande inför insamlingen av data vilket uppfyllde informations- och samtyckeskravet (Vetenskapsrådet,

2017). Etikprövningsmyndigheten godkände forskargruppens etiska ansökan om att få använda data till forskning, diarienummer 2018/329. Forskargruppen sammanställde och pseudonymiserade insamlade data innan de tillhandahölls författaren vilket medförde att inga personuppgifter kunde identifieras av författaren eller tredje part i enlighet med konfidentialitetskravet (Vetenskapsrådet, 2017). Författaren raderade de data som var irrelevanta för studiens syfte i enlighet med nyttjandekravet samt förvarade kvarvarande data på en säker plats till dess att studien var slutförd då insamlade data raderades vilket även det är en del av konfidentialitetskravet (Vetenskapsrådet, 2017). Författaren bedömde att denna studie innebar minimalt med risker för patienterna på grund av ovan beskrivna faktorer. Det förekom inte heller några kommersiella eller ekonomiska intressen knutet till studien (Ejlertsson, 2019).

4 RESULTAT

I detta avsnitt presenteras resultaten av utförda frekvensanalyser (tabell 2) samt korrelationsanalyser relaterade till de tre frågeställningarna. Data var inte normalfördelad för någon av variablerna.

Tabell 2: medianer och kvartilavvikelser för vidmakthållande av rehabilitering, dyspné socialt stöd samt emotionellt tillstånd (n=82).

<i>Variabler</i>	<i>Median</i>	<i>Q1;Q3</i>
Vidmakthållande av rörlighetsträning (1–5)	4	3;5
Vidmakthållande av andningsträning (1–5)	3	3;4
Dyspné (0–4)	1	0;1
Psykologiskt stöd (0–20)	10	10;20
Emotionellt tillstånd (0–20)	20	16;20

4.1 Samband mellan vidmakthållandet av rörlighets- samt andningsträning med PEP-pipa och upplevd dyspné 3 månader postoperativt

Analys med Spearman's rangkorrelation påvisade inget signifikant samband mellan vidmakthållande av rörelseprogrammet och upplevd dyspné 3 månader postoperativt, $r = -0.051$, $p = 0.651$.

Det fanns heller inget signifikant samband mellan vidmakthållandet av andningsträningen och graden av upplevd dyspné 3 månader postoperativt, $r = 0.010$, $p = 0.931$.

4.2 Samband mellan vidmakthållandet av rörlighets- samt andningsträning med PEP-pipa och upplevt psykologiskt stöd 3 månader postoperativt

Analys med Spearman's rangkorrelation påvisade inget signifikant samband mellan vidmakthållande av rörelseprogrammet och upplevt psykologiskt stöd 3 månader postoperativt,

$r = 0.024$, $p = 0.830$.

Det fanns heller inget signifikant samband mellan vidmakthållande av andningsträningen och upplevt psykologiskt stöd 3 månader postoperativt, $r = -0.072$, $p = 0.518$.

4.3 Samband mellan vidmakthållandet av rörlighets- samt andningsträning med PEP-pipa och upplevt emotionellt tillstånd 3 månader postoperativt

Analys med Spearman's rangkorrelation påvisade inget signifikant samband mellan vidmakthållande av rörelseprogrammet och upplevt emotionellt tillstånd 3 månader postoperativt,

$r = 0.107$, $p = 0.339$.

Det fanns heller inget signifikant samband mellan vidmakthållande av andningsträningen och upplevt emotionellt tillstånd 3 månader postoperativt, $r = 0.066$, $p = 0.553$.

5 DISKUSSION

Syftet med studien var att undersöka samband mellan vidmakthållande av rekommenderat rörelseprogram samt andningsträning med PEP-pipa och de biopsykosociala faktorerna upplevd dyspné, upplevt psykologiskt stöd samt upplevt emotionellt tillstånd 3 månader postoperativt hos patienter som genomgått thoraxkirurgiska ingrepp. Sambandsanalyserna påvisade inga signifikanta samband mellan vidmakthållande och de olika biopsykosociala faktorerna.

5.1 Resultatdiskussion

Det fanns inget samband mellan vidmakthållande av rörlighetsträning och upplevd dyspné i denna studie. Tidigare forskning har pekat på att postoperativ mobilisering samt rörlighetsträning främjar andningsfunktion genom att förhindra komplikationer av immobilisering (Reeve et al., 2010; Westerdahl, 2011; Pettersson et al., 2015; Nielsen et al., 2003). En förväxlingsfaktor till varför patienterna fortsatte med rörlighetsträningen trots att de inte upplevde dyspné kunde vara att de upplevde andra fördelar med träningen som till exempel minskad grad av smärta vilket Reeve et al. (2010), Ahmad (2018) samt Westerdahl (2011) tidigare beskrivit. Det fanns inte heller någon större spridning för vidmakthållande av rörlighetsträningen vilket gjorde att det blev svårt att se någon form av samband.

Det fanns inte heller något samband mellan vidmakthållande av andningsträning med PEP-pipa och upplevd dyspné. Tidigare studier har pekat mot att PEP-andning inte har bättre effekt för lungornas funktion än andra fysioterapeutiska behandlingar som till exempel CPAP (Örman & Westerdahl, 2010; Saliba et al., 2022), men att andningsträning i stort har positiva effekter på bland annat upplevd dyspné (Liu et al., 2019; Dowman et al., 2021). Om patienterna tidigt i den postoperativa rehabiliteringen upplevde en lägre grad av dyspné fanns möjligheten att vidmakthållandet av andningsträningen med PEP-pipa också avbröts tidigt då den kunde ha uppfattats som onödig.

Enligt förespråkare för den socialkognitiva teorin spelar upplevda utfallsförväntningar en stor roll i individuella beteenden som till exempel vidmakthållande av rehabilitering (Bandura, 2004). En förväxlingsfaktor för de patienter som vidmakthöll andningsträningen under längre tid kunde därmed ha varit att de hade utfallsförväntningar som innebar att den upplevda dyspnén skulle förvärras om träningen avbröts och därför vidmakthöll träningen trots låg grad av upplevd dyspné.

Majoriteten av patienterna uppgav i mMRC svarsalternativet "Jag blir andfådd när jag tar en snabb promenad eller går i uppförsbacke". Enligt Sunjaya et al. (2022) kan det vara problematiskt att särskilja de olika graderna av upplevd dyspné i användandet av mMRC. Då patienterna inte faktiskt testades av de behandlande fysioterapeuterna i de olika situationer som svarsalternativen i mMRC innebar fanns risken att de inte heller hade utsatts för dessa situationer under den postoperativa rehabiliteringsperioden. Detta kunde innebära att de enbart uppskattade den egna förmågan utifrån sin self-efficacy samt upplevda utfallsförväntningar för de beskrivna situationerna, och även att de inte kunde särskilja graden av upplevd dyspné korrekt i enlighet med problematiseringen som Sunjaya et al. (2022) lyfter. I den socialkognitiva teorin går det att utläsa att individens self-efficacy inte nödvändigtvis är överensstämmande med verkligheten (Bandura, 1986; Bandura, 1997). Detta kunde ha verkat som en förväxlingsfaktor på resultatet då uppfattningen om den egna förmågan i en specifik situation kan över- eller underdrivas. Ett alternativt utförande hade kunnat vara att de behandlande fysioterapeuterna testade patienterna i de situationer som mMRC beskriver med relevant mätutrustning och sedan förde protokoll över utfallen för att säkerställa ett likvärdigt och objektiva resultat.

Det fanns inte heller någon större spridning i resultatet för grad av upplevd dyspné vilket gjorde att det blev svårt att urskilja någon form av samband.

Det fanns inget samband mellan vidmakthållande av rörlighetsträning och upplevt psykologiskt stöd. En fundamental del av det biopsykosociala paradigmet, vilket uttrycks i såväl den socialkognitiva teorin som i den transteoretiska modellen, är dock att socialt stöd påverkar individens uppfattning om det egna hälsotillståndet samt att socialt stöd är en relevant faktor för vidmakthållande av beteenden som till exempel rehabilitering (Engel, 1977; Bandura, 1986; McGrane et al., 2014; Prochaska et al., 2008).

Kouvonen et al. (2012) understryker att ökat socialt stöd från närstående inverkar positivt på vidmakthållandet av fysisk aktivitet. Denna studie utforskade upplevt socialt stöd från närstående och upplevt socialt stöd från vårdpersonal som en gemensam variabel då dessa faktorer tillsammans utgör dimensionen "psykologiskt stöd" i QoR-15swe. Median och kvartiler för variabeln "psykologiskt stöd" tycktes indikera att detta kunde ha påverkat resultatet i studien. Att studera upplevt socialt stöd från anhöriga och vårdpersonal separat hade kunnat ge en tydligare bild av om det fanns något samband mellan vidmakthållande av de rehabiliterande insatserna och upplevt psykologiskt stöd, beroende på källan till stödet.

Även samband mellan vidmakthållande av andningsträning med PEP-pipa och upplevt psykologiskt stöd saknades. Kulik och Mahler (1989) beskrev att patienter som opererats för kranskärslssjukdom och fått mycket socialt stöd från sjukhuset hade en snabbare återhämtning och lägre användning av smärtstillande läkemedel än patienter med mindre socialt stöd. Ytterligare forskning (Metcalf & Moffett, 2005b) pekar på att socialt stöd från fysioterapeut kan höja patienternas utfallsförväntningar på rehabiliterande insatser vilket även ger ett förbättrat resultat när insatserna är utförda. Bandura (1997) beskrev att individens self-efficacy för ett visst beteende, som till exempel att genomföra andningsträning, bör vara hög för att beteendet ska utföras och vidmakthållas. Self-efficacy samt utfallsförväntningar går att öka genom till exempel modellinlärning eller uppmuntran och stöttning både inför och under beteendets utförande (Bandura, 1997), och enligt Metcalfe och Moffett (2005a) spelar även individens kontroll-lokus in på utfallsförväntningar. En tänkbar anledning till att somliga patienter avbröt andningsträningen tidigare kunde vara att de hade ett yttre kontroll-lokus där de förlitade sig på sin omgivning för att kunna vidmakthålla andningsträningen men inte upplevde tillräckligt socialt stöd från behandlande fysioterapeuter för att göra detta.

Det gick inte heller att bortse från att somliga patienter kunde ha upplevt störst socialt stöd utanför anhöriga eller sjukvårdspersonal som till exempel på en arbetsplats eller i en stödgrupp. Denna studie begränsade frågorna till endast anhöriga samt sjukhuspersonal vilket kunde ha inverkat som en förväxlingsfaktor på resultatet av psykologiskt stöd.

Patientgruppen i denna studie bestod till 28 % av kvinnor och 72 % av män vilket hade kunnat påverka resultatet av såväl upplevt psykologiskt stöd som upplevt emotionellt tillstånd då tidigare forskning (Ptacek et al., 1994) har påvisat att kvinnor i större utsträckning söker socialt stöd och använder emotionella hanteringsstrategier i situationer som upplevs som stressfyllda. Det går att argumentera för att thoraxkirurgiska ingrepp innebär stressfyllda situationer då det påverkar vitala organ samt frekvent medför ökad grad av upplevd ångest och oro hos patienten (Okamoto och Motomura, 2017). Att patientunderlaget i denna studie utgjordes av majoriteten män kunde därmed ha påverkat resultatet vilket gjorde det svårt att generalisera för en bredare population oavsett kön.

Det fanns inget samband mellan vidmakthållande av rörlighetsträning och upplevt emotionellt tillstånd. Medianen för vidmakthållande av rörelseträning var hög och spridningen var låg kring medianen, det vill säga de flesta uppgav att de vidmakthållit träningen under lång tid. Inte heller något samband mellan vidmakthållande av andningsträning med PEP-pipa och upplevt emotionellt tillstånd fanns. Även för emotionellt tillstånd var medianen hög och hade låg spridning kring medianen, det vill säga de flesta uppgav att de hade ett gott emotionellt tillstånd. Coull och Pough (2021) beskrev att patienter som hade överlevt hjärtinfarkt och upplevde rädsla och oro för återfall i sjukdomen men fick rehabiliterande insatser som stärkte deras self-efficacy tog upp samt vidmakthöll fysisk aktivitet under längre tid trots rädslan och oron. Om patienterna i denna studie upplevde rädsla och oro för återfall i deras respektive tidigare sjukdom och hade utfallsförväntningar på att rehabiliteringen kunde motverka detta gick det att spekulera i att de blev motiverade till att vidmakthålla träningen för att undvika återfall.

Okamoto och Motomura (2017) påvisade i en litteraturöversikt att patienter som genomgått varierande thoraxkirurgiska ingrepp sannolikt hade en högre förekomst av postoperativ ångest och depression jämfört med övriga i befolkningen, och det finns forskning som visar att oro och ångest frekvent skapar rörelserädsla hos patienter med tidigare kranskärlssjukdom (Bäck et al., 2013). Detta står i stor kontrast till denna studies resultat där patienterna som genomgått thoraxkirurgiska ingrepp skattade såväl vidmakthållande av rörlighetsträningen som det upplevda emotionella tillståndet högt.

Ytterligare en relevant faktor för såväl vidmakthållande som upplevt emotionellt tillstånd är grad av smärta vilket inte utforskats i denna studie. Smärta är även det en källa till oro och ångest (Ahmad, 2018; Norrbrink & Lundeberg, 2014; Gerdle, 2015), och graden av postoperativ smärta kan, som tidigare nämnts, variera avsevärt beroende på det kirurgiska ingreppet (Batchelor et al., 2019; Bendixen et al., 2016; Allama, 2010; Cerfolio et al., 2005; Mazzeffi & Khelemsky, 2011). Såväl Ahmad (2018) som Norrbrink och Lundeberg (2014) påpekar att smärtgrad kan påverka patienternas följsamhet till postoperativ rehabilitering. Det kan spekuleras i att smärtrelaterad oro, ångest, nedstämdhet och/eller depression kan leda till lägre vidmakthållande om patienten har utfallsförväntningar som innebär att rehabiliteringen kan innebära ökad smärta eller tillfoga skada. Enligt Rief et al. (2017) kan preoperativa interventioner som syftar till att förbättra patienternas postoperativa utfallsförväntningar före kirurgiska ingrepp ha god effekt. Patienterna med förbättrade postoperativa utfallsförväntningar fick också i större utsträckning postoperativa förbättringar i funktionsförmåga, mental livskvalitet samt arbetsförmåga jämfört med kontrollgruppen. Detta stärker resonemanget om att främja positiva utfallsförväntningar om postoperativa möjligheter i stället för negativa utfallsförväntningar om postoperativa komplikationer hos patienter, något som fysioterapeuter har möjlighet till då de träffar patienterna såväl före som efter thoraxkirurgiska ingrepp och kan arbeta med patienternas utfallsförväntningar på bland annat smärta.

Det faktum att den postoperativa smärtbilden är av varierande magnitud mellan de olika kirurgiska ingreppen gör att generalisering av resultatet i denna studie blir komplicerat. För att stärka den externa validiteten och utförligt beskriva samband med vidmakthållande av postoperativ rehabilitering kan det lämpa sig att indela data efter typ av thoraxkirurgiskt ingrepp innan analyser om samband utförs. Dock går det även att argumentera för att

thoraxkirurgiska ingrepp i alla former innebär påverkan på vitala organ. Därmed kan studiens resultat generaliseras till samtliga thoraxkirurgiska ingrepp vilket stärker den externa validiteten. Resultaten i denna studie kan inte styrka samband mellan vidmakthållande av rehabilitering och upplevt emotionellt tillstånd, men det kan vara relevant att ta patienternas grad av smärta i beaktande i framtida studier då detta kan inverka på patienternas emotionella tillstånd samt utfallsförväntningar av de rehabiliterande interventionerna.

Resultaten i denna studie uppvisade liten spridning i de undersökta faktorerna. Patienterna skattade mycket högt vidmakthållande av rörlighetsträning, låg grad av dyspné samt mycket gott emotionellt tillstånd. Även inom vidmakthållande av andningsträning med PEP-pipa samt psykologiskt stöd var spridningen låg. Detta gjorde att det blev svårt att identifiera skillnader i resultatet. För en eventuell bredare spridning kunde antalet patienter ha utökats.

5.2 Metoddiskussion

Att använda en deskriptiv tvärsnittsstudie innebär att data samlas in vid ett tillfälle samt att kontrollgrupp för den aktuella interventionen saknas. För att kunna se kausala samband eller progression över tid kan en RCT där resultatet hos interventionsgruppen jämförs med en kontrollgrupp vara ett lämpligare alternativ att använda sig av. Under mer kontrollerade förhållanden minskar även risken för förväxlingsfaktorer som kan påverka resultatet genom skensamband och därmed höja studiens interna validitet (Statens beredning för medicinsk och social utvärdering, 2023; Kliniska studier Sverige, 2022; Ejlertsson, 2019). Att genomföra en RCT tar dock avsevärt mer tid i anspråk vilken i detta fall var begränsad, samt höjer risken för bortfall av studiedeltagare vilket motiverar användandet av tvärsnittsdesign i denna studie.

Även de etiska aspekterna med att utföra en RCT med denna studies faktorer kan diskuteras. Forskning ska enligt individskyddskravet bedrivas på ett sätt så att individer inte utsätts för skada eller kränkning (Vetenskapsrådet, 2017). Det kan därför vara problematiskt att upprätta kontrollgrupper då exempelvis att minimera en grupps sociala stöd eller ge deltagarna ångest och oro bör anses vara att tillfoga individerna skada. En lösning på detta kan dock vara att använda individernas vardagliga situation som baslinje och öka mängden, i detta exempel socialt eller psykologiskt stöd, för interventionsgruppen.

Ytterligare alternativ till en deskriptiv tvärsnittsstudie för att kunna se kausala samband över tid hade kunnat vara en retrospektiv eller prospektiv studie, något som till exempel Ai et al. (1997) utförde för att undersöka psykisk återhämtning hos patienter som hade genomgått bypassoperation. Detta kräver dock insamlade data från flera olika tillfällen vilket även det hade påverkat åtgången av tid för denna studie negativt.

Att genomföra en kvalitativ studie i stället för en kvantitativ studie hade inte varit att föredra då insamlade data genom kvalitativ ansats är subjektiva och inte går att generalisera över en större population. Att använda sig av en kvantitativ design reducerar även risken för bias från författaren i dataanalyserna då dessa utgörs av objektiva beräkningar, jämfört med kvalitativa studier där författaren potentiellt skulle kunna påverka utfallet redan vid

insamlingen av data genom interaktioner med studiedeltagarna. I en kvalitativ ansats finns även risken att författaren applicerar subjektiva tolkningar på insamlade data vilket innebär ett hot mot såväl validitet som reliabilitet (Carter & Lubinsky, 2016). En kvantitativ studie med kvalitativa inslag hade dock kunnat vara rimligt att använda då subjektiva ämnen som psykiska och sociala faktorer hos patienterna skulle avhandlas (Carter & Lubinsky, 2016).

En riskfaktor gällande bekvämlighetsurval är att den externa validiteten kan påverkas genom till exempel en alltför homogen urvalsgrupp. För att stärka den externa validiteten i denna studie hade insamling av data kunnat genomföras från ett större antal sjukhus för att minska risken för alltför likvärdiga patienter och lokala avvikelser i förfaranden kring rehabilitering. Dock bedömdes tidsåtgången för att upprepa datainsamlingen på annan plats vara orimlig för studiens färdigställande.

Antal patienter som deltog i studien uppfyllde med goda marginaler kravet som ställdes av ett examensarbete på grundnivå, men urvalet kan ändå anses vara underdimensionerat för att utgöra en god generaliseringsgrund över en bredare population.

Vidmakthållandet av rörlighetsträning samt andningsträning, dyspné, psykologiskt stöd samt emotionellt tillstånd skattades av patienterna genom frågeformuläret. Det gick dock inte att utesluta att dessa resultat innehöll mätfel då självskattningar kan innebära över- eller underskattning. För att stärka reliabiliteten i resultatet hade till exempel parallella tester eller fler skattningsskalor gällande samma frågor kunnat appliceras (Carter & Lubinsky, 2016). Även att använda sig av test-retest hade kunnat stärka reliabiliteten i patienternas skattningar (Carter & Lubinsky, 2016).

Genom att använda de två etablerade mätinstrumenten mMRC (UK Research and Innovation, 2022) och QoR-15 (Stark et al., 2013) som innefattar både biologiska, psykologiska och sociala faktorer fanns det möjlighet att utforska sambandet mellan några få men centrala biopsykosociala faktorer och postoperativt vidmakthållande av rörlighets- samt andningsträning närmare i denna studie. Tidigare forskning har visat att mMRC har god reliabilitet och validitet i mätningar av dyspné (Papisiris et al., 2005; Manali et al., 2010; Bestall et al., 1999; Marciniuk et al., 2011) vilket stärkte studiens interna validitet.

I denna studie fanns behovet att enbart analysera två av dimensionerna ur QoR-15swe, något som inte har validerats genom tidigare studier. Definitioner av psykologiskt stöd samt emotionellt tillstånd kan variera då det i hög utsträckning innefattar subjektiva upplevelser hos individen som svarar på frågeställningarna. Dimensionen för psykologiskt stöd i QoR-15swe innefattade skattningar för "kommunikation med anhöriga eller vänner" samt "stöd från sjukhuspersonal", två frågeställningar som kunde anses ha olika syftningar då kommunikation inte nödvändigtvis behöver innefatta eller motsvara en känsla av stöd. Att de två frågorna inte hade en liknande formulering eller innebörd trots att de slogs ihop till en dimension kunde därmed anses inverka negativt på denna studiers interna validitet. Dimensionen emotionellt tillstånd innefattade skattningar för "känt ångest eller oro" samt "känt dig ledsen eller deprimerad" vilket i större utsträckning kunde anses stå i likvärdig relation till varandra och ur den aspekten kunde anses stärka den interna validiteten i denna studie.

Inte heller de psykometriska egenskaperna för frågorna gällande vidmakthållande av

rörlighets- samt andningsträning hade validerats genom ytterligare forskning. Frågorna och svarsalternativen var dock tydligt och konkret formulerade med litet utrymme för egen tolkning av patienterna vilket stärker den interna validiteten. Carter & Lubinsky (2016, s.217) beskriver att formulär med slutna frågor och flervalsoalternativ ger respondenten begränsat utrymme att på egen hand utveckla svaren samtidigt som det förser forskaren med relevant information.

Colella & King-Shier (2018) studerade socialt stöd samt psykologiska faktorer hos män efter bypassoperation i en RCT och använde sig bland annat av mätinstrumenten Beck Depression Inventory-II (BDI-II) och Funch's Shortened Social Support Scale (SSSS) vilka hade kunnat vara alternativa mätinstrument även i denna studie för att ytterligare utforska psykologiskt stöd samt emotionellt tillstånd då de utformats specifikt för att mäta detta.

Ytterligare faktorer som hade kunnat inverka på den interna validiteten var att data som tillhandahållits författaren var insamlad av annan part. Detta medförde att författaren inte hade möjlighet att justera datainsamlingen i enlighet med studiens syfte vilket kunde innebära att insamlade data saknade kontextuell betydelse (Dahlin, 2018). Ett alternativ hade varit att komplettera insamlade data med separata mätverktyg eller frågeformulär som utförligare mäter psykologiska och sociala faktorer. Detta var dock inte möjligt då datainsamlingen genomfördes innan författaren av detta arbete blev involverad. En styrka med att frågeformuläret hade utformats av annan part var dock att författaren inte hade någon anknytning till studiedeltagarna eller innehållet och därför inte kunde påverka materialet med egna åsikter eller värderingar (Carter & Lubinsky, 2016).

En för reliabiliteten ytterligare stärkande faktor i denna studie var författarens kunskap gällande fysioterapi kopplad till beteendemedicin då detta var inriktningen på universitetsutbildningen i vilken studien genomfördes.

Spearman's rangkorrelation mätte styrkan i monotona samband och tog ingen hänsyn till förväxlingsfaktorer som hade kunnat påverka vidmakthållandet av rörlighets- och andningsträningen. Detta kunde anses vara en svaghet i studiens interna validitet. Individer som tidigt upphörde med rehabiliteringen behövde nödvändigtvis inte ha gjort detta på grund av faktorer som framkom i mätinstrumenten. Förväxlingsfaktorer som potentiellt hade kunde medföra att studiedeltagarna avslutade rehabiliteringen tidigt kunde till exempel vara en snabb återhämtning vilket gjorde att individerna tidigt gick vidare med annan träning, eller avslutade andningsträningen med PEP-pipa på grund av fullt återställd andning. Även upplevd grad av smärta kunde som tidigare nämnts vara en förväxlingsfaktor som påverkade utfallet.

För parametrisk statistik där data insamlas från större grupper, har data på intervall- eller kvotskala och är normalfördelad lämpar sig Pearsons korrelationskoefficient bättre för att utröna samband. Denna studie hanterar förvisso en större grupp, men då insamlade data inte har en bakomliggande normalfördelning samt är på ordinalskala lämpar sig Spearman's rangkorrelation väl. Det högre deltagarantalet höjde även studiens externa validitet då det ökade generaliserbarheten över en bredare population.

5.3 Etikdiskussion

Då författaren inte tillhörde forskargruppen som planerat studien och samlat in data bör hänsyn tas till etiken i att använda data utformad och insamlad av annan part, vilket enligt Dahlin (2018) kan ha både för- och nackdelar. Fördelar kan vara att insamling av data är resurskrävande, att använda samma data på flera olika sätt och i olika sammanhang kan vara både tidsbesparande samt en ekonomisk fördel. Även att använda andras data för att ge och få nya perspektiv i olika forskningsfrågor kan vara en fördel.

Som nackdelar nämner Dahlin (2018) till exempel att den data som tillhandahålls riskerar att sakna ett kontextuellt syfte, att insamlad data är bristfälligt sammansatt eller att den blir feltolkad av andra part. Det kan även vara ett etiskt risktagande gällande konfidentialitet för informanterna beroende på hur insamlade data hanteras (Dahlin, 2018). Punkt 24 i Helsingforsdeklarationen lyder ”Every precaution must be taken to protect the privacy of research subjects and the confidentiality of their personal information” (World Medical Association, 2023). I denna studie gick inga personuppgifter att identifiera i de data som tillhandahölls författaren och därmed var konfidentialitetskravet väl uppfyllt (Vetenskapsrådet, 2017). Insamlade data förvarades även på ett USB-minne i ett låst dokumentskåp som endast författaren hade tillgång till, och när studien var slutförd raderades samtliga data från USB-minnet vilket i enlighet med konfidentialitetskravet ytterligare skyddade patienternas uppgifter genom säker hantering av insamlade data (Vetenskapsrådet, 2017).

6 SLUTSATSER

Resultaten av studien visade inga signifikanta samband mellan vidmakthållande av rörelseträning samt andningsträning med PEP-pipa och graden av upplevd dyspné 3 månader efter thoraxkirurgi. Inflytande av olika förväxlingsfaktorer som påverkade samtliga resultat kunde inte uteslutas då insamlande av data skedde genom patienternas egna skattningar och upplevelser. Det gick inte att utesluta att en alternativ design som till exempel en RCT där risken för förväxlingsfaktorer reduceras hade producerat ett annat resultat.

Resultaten visade inte heller några signifikanta samband mellan vidmakthållande av rörelseträning samt andningsträning med PEP-pipa och upplevt psykologiskt stöd 3 månader efter thoraxkirurgi. En utgångspunkt i såväl den socialkognitiva teorin som den transteoretiska modellen är att psykologiskt stöd är en framträdande faktor som främjar vidmakthållande av rehabiliterande insatser, något som inte kunde bekräftas genom denna studie.

Det fanns inte heller några signifikanta samband mellan vidmakthållande av rörelseträning samt andningsträning med PEP-pipa och upplevt emotionellt tillstånd 3 månader efter thoraxkirurgi. Även emotionellt tillstånd anses inom socialkognitiv teori vara avgörande både för individens self-efficacy samt utfallsförväntningar, vilka reglerar beteenden som till exempel vidmakthållande av rehabilitering. Inte heller detta kunde bekräftas genom denna

studie.

Deltagarantalet var relativt högt för ett examensarbete på grundnivå, men för att utgöra en god grund för generalisering hade urvalet behövts utökas ytterligare samt till exempel haft en större geografisk spridning med deltagare från fler sjukhus för att undvika lokala avvikelser. Då frågeställningarna samt mätinstrumenten i denna studie var utformade och utvalda av en forskargrupp där författaren inte ingick så fanns möjligheten att dessa inte var helt förenliga med studiens syfte. Studiens resultat kan därför ses på med försiktighet.

Resultaten för samtliga faktorer hade genomgående liten spridning kring medianen vilket gjorde det svårt att urskilja skillnader inom gruppen. Den låga spridningen inom resultaten tydde på att de postoperativa rehabiliterande insatserna gav patienterna liknande känslor och upplevelser, varav merparten var positiva. Det gick därmed även att argumentera för att de rehabiliterande insatserna var väl anpassade för att passa en större population då de tycktes ge de tilltänka resultaten.

7 KLINISK BETYDELSE OCH VIDARE FORSKNING

Kunskap om huruvida biopsykosociala faktorer påverkar vidmakthållande av rehabilitering efter thoraxkirurgiska ingrepp skapar möjligheter för fysioterapeuter och övriga professioner att rikta rehabiliterande insatser mot individer med lågt vidmakthållande tidigt i vårdprocessen. Detta kan ha stor betydelse på såväl individ- som samhällsnivå. Förändringar baserade på biopsykosociala faktorer i rehabiliterande förfaranden kan potentiellt främja återhämtning och ge förbättrad livskvalitet för individen, och den totala vårdtiden skulle kunna kortas ner genom mer effektiv postoperativ vård. Detta innebär såväl ekonomiska fördelar för samhället då en utdragen vårdtid kostar mer pengar, och även minskade vårdköer då färre patienter konkurrerar om tillgängliga vårdtider.

Denna studie kan inspirera till ytterligare forskning om hur biopsykosociala faktorer inverkar vid vidmakthållande av postoperativ rehabilitering. Hänsyn bör då tas till förväxlingsfaktorer så som de thoraxkirurgiska ingreppens varierande omfattning, könsfördelning bland studiedeltagarna eller postoperativ smärta, samt en för ändamålet optimerad studiedesign som till exempel RCT med väl anpassade mätinstrument för att minimera förväxlingsfaktorer samt säkerställa resultatens signifikans.

REFERENSLISTA

- Ahmad, A. M. (2018). Essentials of Physiotherapy after Thoracic Surgery: What Physiotherapists Need to Know. A Narrative Review. *The Korean journal of thoracic and cardiovascular surgery*, 51(5), 293–307.
<https://doi.org/10.5090/kjtcs.2018.51.5.293>
- Ai, A. L., Peterson, C., & Bolling, S. F. (1997). Psychological recovery from coronary artery bypass graft surgery: the use of complementary therapies. *Journal of alternative and complementary medicine (New York, N.Y.)*, 3(4), 343–353.
<https://doi.org/10.1089/acm.1997.3.343>
- Allama, A. M. (2010). Intercostal muscle flap for decreasing pain after thoracotomy: a prospective randomized trial. *The Annals of thoracic surgery*, 89(1), 195–199.
<https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2009.07.094>
- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. Prentice Hall.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. W.H. Freeman.
- Bandura, A. (2004). Health promotion by social cognitive means. *Health education & behavior: the official publication of the Society for Public Health Education*, 31(2), 143–164. <https://doi.org/10.1177/1090198104263660>
- Bandura, A., & Adams, N. E. (1977). Analysis of self-efficacy theory of behavioral change. *Cognitive Therapy and Research*, 1(4), 287–310.
<https://doi.org/10.1007/BF01663995>
- Batchelor, T. J. P., Rasburn, N. J., Abdelnour-Berchtold, E., Brunelli, A., Cerfolio, R. J., Gonzalez, M., Ljungqvist, O., Petersen, R. H., Popescu, W. M., Slinger, P. D., & Naidu, B. (2019). Guidelines for enhanced recovery after lung surgery: recommendations of the Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society and the European Society of Thoracic Surgeons (ESTS). *European journal of cardio-thoracic surgery: official journal of the European Association for Cardio-thoracic Surgery*, 55(1), 91–115.
<https://doi.org/10.1093/ejcts/ezy301>
- Bendixen, M., Jørgensen, O. D., Kronborg, C., Andersen, C., & Licht, P. B. (2016). Postoperative pain and quality of life after lobectomy via video-assisted thoracoscopic surgery or anterolateral thoracotomy for early stage lung cancer: a randomised controlled trial. *The Lancet. Oncology*, 17(6), 836–844.
[https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(16\)00173-X](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(16)00173-X)
- Bengtsson Boström, K., & Manhem, K. (2016). *Hypertoni*. Läkemedelsboken.
<https://lakemedelsboken.se/kapitel/hjarta-karl/hypertoni.html>
- Bernhardsson, S., Larsson, M. E. H., Johansson, K., & Öberg, B. (2017). "In the physio we trust": A qualitative study on patients' preferences for physiotherapy. *Physiotherapy*

theory and practice, 33(7), 535–549.
<https://doi.org/10.1080/09593985.2017.1328720>

- Bestall, J. C., Paul, E. A., Garrod, R., Garnham, R., Jones, P. W., & Wedzicha, J. A. (1999). Usefulness of the Medical Research Council (MRC) dyspnoea scale as a measure of disability in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*, 54(7), 581–586. <https://doi.org/10.1136/thx.54.7.581>
- Broberg, C., & Lenné, R. (2019). *Fysioterapi: profession och vetenskap*. Fysioterapeuterna. <https://www.fysioterapeuterna.se/globalassets/professionsutveckling/om-professionen/fysioterapi-webb-navigering-20190220.pdf>
- Broman, S., Holdar, U., Svensson-Raskh, A., & Forslund Stiby, D. (2011) Sjukgymnastiska behandlingsåtgärder på intensivvårdsavdelning. I L. Olséni & P. Wollmer (red.), *Sjukgymnastik vid nedsatt lungfunktion*. (2 uppl., s.123–134). Studentlitteratur.
- Bäck, M., Cider, Å., Herlitz, J., Lundberg, M., & Jansson, B. (2013). The impact on kinesiophobia (fear of movement) by clinical variables for patients with coronary artery disease. *International journal of cardiology*, 167(2), 391–397. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2011.12.107>
- Carter, R.E. & Lubinsky, J. (2016). *Rehabilitation research: principles and applications*. (5 uppl.). Elsevier.
- Cerfolio, R. J., Bryant, A. S., Patel, B., & Bartolucci, A. A. (2005). Intercostal muscle flap reduces the pain of thoracotomy: a prospective randomized trial. *The Journal of thoracic and cardiovascular surgery*, 130(4), 987–993. <https://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2005.05.052>
- Clement D. (2008). The transtheoretical model: an exploratory look at its applicability to injury rehabilitation. *Journal of sport rehabilitation*, 17(3), 269–282. <https://doi.org/10.1123/jsr.17.3.269>
- Colella, T. J., & King-Shier, K. (2018). The effect of a peer support intervention on early recovery outcomes in men recovering from coronary bypass surgery: A randomized controlled trial. *European journal of cardiovascular nursing*, 17(5), 408–417. <https://doi.org/10.1177/1474515117725521>
- Coull, A., & Pugh, G. (2021). Maintaining physical activity following myocardial infarction: a qualitative study. *BMC cardiovascular disorders*, 21(1), 105. <https://doi.org/10.1186/s12872-021-01898-7>
- Dahlin, J. (2018). *Varför väljer forskare att återanvända data? - En studie om upplevda fördelar och hinder*. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1205735/FULLTEXT01.pdf>
- Denison, E., & Åsenlöf, P. (2012). *Beteendemedicinska tillämpningar i sjukgymnastik*. Studentlitteratur.

- Dowman, L., Hill, C. J., May, A., & Holland, A. E. (2021). Pulmonary rehabilitation for interstitial lung disease. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2(2), CD006322. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006322.pub4>
- Ejlertsson, G. (2019). *Statistik för hälsovetenskaperna*. (3 uppl.). Studentlitteratur.
- Ekman, I., Cleland, J. G., Swedberg, K., Charlesworth, A., Metra, M., & Poole-Wilson, P. A. (2005). Symptoms in patients with heart failure are prognostic predictors: insights from COMET. *Journal of cardiac failure*, 11(4), 288–292. <https://doi.org/10.1016/j.cardfail.2005.03.007>
- Ekström, M. (2021). *Dyspné, kronisk*. Internetmedicin. <https://www.internetmedicin.se/behandlingsoversikter/lungmedicin/dyspne-kronisk/>
- Elshiekh, M. A., Lo, T. T., Shipolini, A. R., & McCormack, D. J. (2013). Does muscle-sparing thoracotomy as opposed to posterolateral thoracotomy result in better recovery?. *Interactive cardiovascular and thoracic surgery*, 16(1), 60–67. <https://doi.org/10.1093/icvts/ivs295>
- Engel, G. L. (1977). The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science (New York, N.Y.)*, 196(4286), 129–136. <https://doi.org/10.1521/pdps.2012.40.3.377>
- Erlinge, D., & Nilsson, S. (1 november 2017). *Ischemisk hjärtsjukdom*. Läkemedelsboken. https://lakemedelsboken.se/kapitel/hjarta-karl/ischemisk_hjartsjukdom.html
- Fagevik Olsén, M. (2011). Respiration och sjukgymnastik i samband med allmän kirurgi. I L. Olséni & P. Wollmer (red.), *Sjukgymnastik vid nedsatt lungfunktion*. (2:2 uppl., s.107–114). Studentlitteratur.
- Fagevik Olsén, M., Lannefors, L., & Westerdahl, E. (2014). Positive expiratory pressure - Common clinical applications and physiological effects. *Respiratory medicine*, 109(3), 297–307. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2014.11.003>
- Gerdle, B. (2015). Biopsykosociala aspekter på akuta och kroniska nociceptiva smärtor. I J. Borg, K. Borg, B. Gerdle, & K. Stibrant Sunnerhagen (Red.) *Rehabiliteringsmedicin: [teori och praktik]* (2 uppl., s.99–112). Studentlitteratur.
- Gyllensten, A. L., Gard, G., Salford, E., & Ekdahl, C. (1999). Interaction between patient and physiotherapist: a qualitative study reflecting the physiotherapist's perspective. *Physiotherapy research international: the journal for researchers and clinicians in physical therapy*, 4(2), 89–109. <https://doi.org/10.1002/pri.156>
- Hutchinson, A., Barclay-Kingle, N., Galvin, K., & Johnson, M. J. (2018). Living with breathlessness: a systematic literature review and qualitative synthesis. *European Respiratory Journal*, 51(2), 1701477–. <https://doi.org/10.1183/13993003.01477-2017>
- International Society of Behavioral Medicine. (1 april 2023). *About ISBM*. <https://www.isbm.info/about-isbm/>

- Jonsson, M., Ahlsson, A., Hurtig-Wennlöf, A., Vidlund, M., Cao, Y., & Westerdahl, E. (2019). In-Hospital Physiotherapy and Physical Recovery 3 Months After Lung Cancer Surgery: A Randomized Controlled Trial. *Integrative cancer therapies, 18*, 1534735419876346. <https://doi.org/10.1177/1534735419876346>
- Johnson, M. J., & Oxberry, S. G. (2010). The management of dyspnoea in chronic heart failure. *Current opinion in supportive and palliative care, 4*(2), 63–68. <https://doi.org/10.1097/SPC.obo13e32833929aa>
- Kouvonen, A., De Vogli, R., Stafford, M., Shipley, M. J., Marmot, M. G., Cox, T., Vahtera, J., Väänänen, A., Heponiemi, T., Singh-Manoux, A., & Kivimäki, M. (2012). Social support and the likelihood of maintaining and improving levels of physical activity: the Whitehall II Study. *European journal of public health, 22*(4), 514–518. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckr091>
- Kulik, J. A., & Mahler, H. I. (1989). Social support and recovery from surgery. *Health psychology: official journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association, 8*(2), 221–238. <https://doi.org/10.1037//0278-6133.8.2.221>
- Lenné, R., Breidenskog, M., Carlsson, M., Jonsson, M., Larsson, M., Urell, C., & Westerdahl, E. (2017). *Levnadsvanor vid hjärtkirurgi*. Fysioterapeuterna.se. <https://www.fysioterapeuterna.se/globalassets/professionsutveckling/kompetensutveckling/levnadsvanor/hjartkirurgi-20170927-a5-broschyrutskrift.pdf>
- Li, S., Feng, Z., Wu, L., Huang, Q., Pan, S., Tang, X., & Ma, B. (2014). Analysis of 11 trials comparing muscle-sparing with posterolateral thoracotomy. *The Thoracic and cardiovascular surgeon, 62*(4), 344–352. <https://doi.org/10.1055/s-0033-1337445>
- Liu, X., Wang, Y. Q., & Xie, J. (2019). Effects of Breathing Exercises on Patients With Lung Cancer. *Oncology nursing forum, 46*(3), 303–317. <https://doi.org/10.1188/19.ONF.303-317>
- Luh, S. P., & Liu, H. P. (2006). Video-assisted thoracic surgery--the past, present status and the future. *Journal of Zhejiang University. Science. B, 7*(2), 118–128. <https://doi.org/10.1631/jzus.2006.B0118>
- Lyckner, S., Böregård, I. L., Zetterlund, E. L., & Chew, M. S. (2018). Validation of the Swedish version of Quality of Recovery score -15: a multicentre, cohort study. *Acta anaesthesiologica Scandinavica, 62*(7), 893–902. <https://doi.org/10.1111/aas.13086>
- Manali, E. D., Lyberopoulos, P., Triantafillidou, C., Kolilekas, L. F., Sotiropoulou, C., Milic-Emili, J., Roussos, C., & Papisiris, S. A. (2010). MRC chronic Dyspnea Scale: Relationships with cardiopulmonary exercise testing and 6-minute walk test in idiopathic pulmonary fibrosis patients: a prospective study. *BMC pulmonary medicine, 10*, 32. <https://doi.org/10.1186/1471-2466-10-32>
- Marciniuk, D. D., Goodridge, D., Hernandez, P., Rucker, G., Balter, M., Bailey, P., Ford, G., Bourbeau, J., O'Donnell, D. E., Maltais, F., Mularski, R. A., Cave, A. J., Mayers, I.,

- Kennedy, V., Oliver, T. K., Brown, C., & Canadian Thoracic Society COPD Committee Dyspnea Expert Working Group (2011). Managing dyspnea in patients with advanced chronic obstructive pulmonary disease: a Canadian Thoracic Society clinical practice guideline. *Canadian respiratory journal*, 18(2), 69–78.
<https://doi.org/10.1155/2011/745047>
- Martini, F., Nath, J.L., & Bartholomew, E.F. (2015). *Fundamentals of anatomy & physiology*. (10 uppl., Global ed.). Pearson.
- Mazzeffi, M., & Khelemsky, Y. (2011). Poststernotomy pain: a clinical review. *Journal of cardiothoracic and vascular anesthesia*, 25(6), 1163–1178.
<https://doi.org/10.1053/j.jvca.2011.08.001>
- McGrane, N., Cusack, T., O'Donoghue, G., & Stokes, E. (2014). Motivational strategies for physiotherapists. *Physical Therapy Reviews*, 19(2), 136–142.
<https://doi.org/10.1179/1743288X13Y.0000000117>
- Metcalfe, C. J., & Klaber Moffett, J. A. (2005). Do patients' expectations of physiotherapy affect treatment outcome? Part 1: Baseline data. *International Journal of Therapy and Rehabilitation*, 12(2), 55-62. <https://doi.org/10.12968/ijtr.2005.12.2.17456>
- Metcalfe, C. J., & Klaber Moffett, J. A. (2005). Do patients' expectations of physiotherapy affect treatment outcome? Part 2: Survey results. *International Journal of Therapy and Rehabilitation*, 12(3), 112–119. <https://doi.org/10.12968/ijtr.2005.12.3.19555>
- Nielsen, K. G., Holte, K., & Kehlet, H. (2003). Effects of posture on postoperative pulmonary function. *Acta anaesthesiologica Scandinavica*, 47(10), 1270–1275.
<https://doi.org/10.1046/j.1399-6576.2003.00240.x>
- Norrbrink, C., & Lundeberg, T. (2014). *Om smärta – ett fysiologiskt perspektiv*. (2 upplaga). Studentlitteratur.
- Papiris, S. A., Daniil, Z. D., Malagari, K., Kapotsis, G. E., Sotiropoulou, C., Milic-Emili, J., & Roussos, C. (2005). The Medical Research Council dyspnea scale in the estimation of disease severity in idiopathic pulmonary fibrosis. *Respiratory medicine*, 99(6), 755–761. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2004.10.018>
- Pettersson, H., Faager, G., & Westerdahl, E. (2015). Improved oxygenation during standing performance of deep breathing exercises with positive expiratory pressure after cardiac surgery: A randomized controlled trial. *Journal of rehabilitation medicine*, 47(8), 748–752. <https://doi.org/10.2340/16501977-1992>
- Prochaska, J. O., & Velicer, W. F. (1997). The transtheoretical model of health behavior change. *American journal of health promotion: AJHP*, 12(1), 38–48.
<https://doi.org/10.4278/0890-1171-12.1.38>
- Prochaska, J. O., Redding, C. A., & Evers, K. E. (2008). I Glanz, K., Rimer, B.K. & Viswanath, K. (red.). *Health behavior and health education: theory, research and practice*. (4 uppl., s. 97–121) Jossey-Bass.

- Ptacek, J. T., Smith, R. E., & Dodge, K. L. (1994). Gender Differences in Coping with Stress: When Stressor and Appraisals Do Not Differ. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 20(4), 421–430. <https://doi.org/10.1177/0146167294204009>
- Reeve, J., Stiller, K., Nicol, K., McPherson, K. M., Birch, P., Gordon, I. R., & Denehy, L. (2010). A postoperative shoulder exercise program improves function and decreases pain following open thoracotomy: a randomised trial. *Journal of physiotherapy*, 56(4), 245–252. [https://doi.org/10.1016/S1836-9553\(10\)70007-2](https://doi.org/10.1016/S1836-9553(10)70007-2)
- Region Örebro Län. (1 april 2023). *Till dig som ska opereras i hjärtat*. <https://www.regionorebrolan.se/globalassets/media/dokument/halso-och-sjukvard/karl-thoraxkliniken/patientinformation/hjartoperation/till-dig-som-ska-operera-hjartat.pdf>
- Rief, W., Shedden-Mora, M. C., Laferton, J. A., Auer, C., Petrie, K. J., Salzmänn, S., Schedlowski, M., & Moosdorf, R. (2017). Preoperative optimization of patient expectations improves long-term outcome in heart surgery patients: results of the randomized controlled PSY-HEART trial. *BMC medicine*, 15(1), 4. <https://doi.org/10.1186/s12916-016-0767-3>
- Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs: General and Applied*, 80(1), 1–28. <https://doi.org/10.1037/h0092976>
- Saliba, K. A., Blackstock, F., McCarren, B., & Tang, C. Y. (2022). Effect of Positive Expiratory Pressure Therapy on Lung Volumes and Health Outcomes in Adults With Chest Trauma: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Physical therapy*, 102(1), pzab254. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzab254>
- Statens beredning för medicinsk och social utvärdering. (7 september 2023). "Samband" behöver inte betyda "orsak". <https://www.sbu.se/sv/publikationer/nya-vetenskap-och-praxis/samband-behoover-inte-betyda-orsak/>
- Smith, R. C. (2021). Making the biopsychosocial model more scientific-its general and specific models. *Social science & medicine* (1982), 272, 113568. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.113568>
- Socialstyrelsen. (28 mars 2023). *Statistikdatabas för dödsorsaker*. https://sdb.socialstyrelsen.se/if_dor/val.aspx
- Socialstyrelsen. (23 mars 2023). *Statistikdatabas för operationer*. https://sdb.socialstyrelsen.se/if_ope/val.aspx
- Spencer, L., Adams, T. B., Malone, S., Roy, L., & Yost, E. (2006). Applying the transtheoretical model to exercise: a systematic and comprehensive review of the literature. *Health promotion practice*, 7(4), 428–443. <https://doi.org/10.1177/1524839905278900>

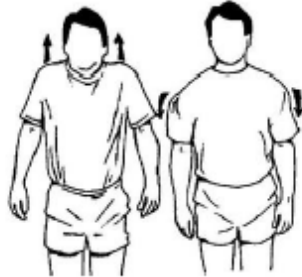
- Stark, P. A., Myles, P. S., & Burke, J. A. (2013). Development and psychometric evaluation of a postoperative quality of recovery score: the QoR-15. *Anesthesiology*, *118*(6), 1332–1340. <https://doi.org/10.1097/aln.0b013e318289b84b>
- Sunjaya, A., Poulos, L., Reddel, H., & Jenkins, C. (2022). Qualitative validation of the modified Medical Research Council (mMRC) dyspnoea scale as a patient-reported measure of breathlessness severity. *Respiratory medicine*, *203*, 106984. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2022.106984>
- UK Research and Innovation. (24 januari 2022). MRC Dyspnoea scale. Ukri. <https://www.ukri.org/councils/mrc/facilities-and-resources/find-an-mrc-facility-or-resource/mrc-dyspnoea-scale/>
- Vetenskapsrådet. (12 juni 2017). God forskningsseed. https://www.vr.se/download/18.2412c5311624176023d25b05/1555332112063/God-%20forskningsseed_VR_2017.pdf
- Vogelmeier, C. F., Criner, G. J., Martinez, F. J., Anzueto, A., Barnes, P. J., Bourbeau, J., Celli, B. R., Chen, R., Decramer, M., Fabbri, L. M., Frith, P., Halpin, D. M., López Varela, M. V., Nishimura, M., Roche, N., Rodriguez-Roisin, R., Sin, D. D., Singh, D., Stockley, R., Vestbo, J., ... Agustí, A. (2017). Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Lung Disease 2017 Report. GOLD Executive Summary. *American journal of respiratory and critical care medicine*, *195*(5), 557–582. <https://doi.org/10.1164/rccm.201701-0218PP>
- Westerdahl, E. (2011). Sjukgymnastik i samband med thoraxkirurgi. I L. Olséni & P. Wollmer (red.), *Sjukgymnastik vid nedsatt lungfunktion*. (2:2 uppl., s.115–122). Studentlitteratur.
- Westerdahl, E., & Fagevik Olsén, M. (2011). Chest physiotherapy and breathing exercises for cardiac surgery patients in Sweden--a national survey of practice. *Monaldi archives for chest disease = Archivio Monaldi per le malattie del torace*, *75*(2), 112–119. <https://doi.org/10.4081/monaldi.2011.223>
- World Health Organization. (2 april 2023). *The WHO Guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>
- World Medical Association (6 september 2022). *WMA Declaration of Helsinki – Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects*. <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>
- Ädelroth, E., & Blomberg, A. (2017). Andningsorganens sjukdomar. I Lindgren, S., Engström-Laurent, A., Karason, K. & Tiensuu Janson, E. (red.), *Medicin*. (2 uppl., s.319–356). Studentlitteratur.
- Örman, J., & Westerdahl, E. (2010). Chest physiotherapy with positive expiratory pressure breathing after abdominal and thoracic surgery: a systematic review. *Acta*

anaesthesiologica Scandinavica, 54(3), 261–267. <https://doi.org/10.1111/j.1399-6576.2009.02143.x>

BILAGA A – RÖRLIGHETS- OCH ANDNINGSTRÄNING

Rörlighetsträning efter thoraxoperation

Gå igenom programmet minst två gånger om dagen de första två månaderna efter operationen. Träningen minskar smärtan, ökar rörligheten, stimulerar din förmåga att andas djupt och hosta. Sitt med fötterna stadigt på golvet. Utför varje rörelse 5 gånger, mjukt och långsamt. Tänk även på andningen.



Sitt med händerna i knät. Dra upp axlarna mot öronen och håll kvar några sekunder. Sänk axlarna och slappna av.



Knäpp händerna. Lyft armarna mot taket, andas samtidigt in ett djupt andetag. Sänk armarna och andas ut.



Knäpp händerna i nacken och för isär armbågarna. Ta ett djupt andetag. För ihop armbågarna och böj överkroppen, andas samtidigt ut.



Lägg armarna i kors på bröstet. Titta över ena axeln och vrid överkroppen åt samma håll. Vrid åt andra hållet.



Slappna av i axlarna och vrid huvudet rakt åt sidan tills töjning känns. Håll kvar 30 sekunder.



Slappna av i axeln, låt huvudet falla rakt åt sidan tills töjning känns. Håll kvar 30 sekunder.

Andningsträningen bestod av motståndsandning i PEP-pipa. Studiedeltagarna instruerades att utföra 10 andetag genom pipan och sedan vila i ca en minut innan motståndsandningen återupptogs i ytterligare två omgångar (10 andetag x 3 repetitioner). Studiedeltagarna rekommenderades utföra programmet 2–3 gånger per dag efter sjukhusvistelsen tills de kunde ta djupa andetag utan besvär.

BILAGA B - MODIFIED MEDICAL RESEARCH COUNCIL (MMRC) DYSPNEA SCALE

Skatta andfåddhet

Markera med en ring runt en av siffrorna den nivå som stämmer bäst in på dig just nu.

- 0 Jag blir bara andfådd när jag anstränger mig rejält, inte när jag tar en snabb promenad eller går i uppförsbacke
- 1 Jag blir andfådd när jag tar en snabb promenad eller går i uppförsbacke
- 2 Jag blir andfådd när jag går på slät mark i samma takt som en annan i min ålder
- 3 Jag blir så andfådd när jag går på slät mark att jag måste stanna upp trots att jag själv bestämmer takten
- 4 Jag blir andfådd när jag tvättar mig eller klär på mig

BILAGA C – QUALITY OF RECOVERY -15 SWEDEN (QOR-15SWE)

QoR-15swe (Quality of Recovery-15 Sweden)

Del A

Hur har du mått de senaste 24 timmarna?

(På en skala från 0 till 10, där 0 = Inte någon gång {dåligt} och 10 = hela tiden {utmärkt})

1.	Kunnat andas lugnt	Inte någon gång	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	hela tiden
2.	Kunnat njuta av maten	Inte någon gång	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	hela tiden
3.	Känt dig utvilad	Inte någon gång	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	hela tiden
4.	Kunnat sova gott	Inte någon gång	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	hela tiden
5.	Kunnat sköta toalettbesök och personlig hygien utan hjälp	Inte någon gång	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	hela tiden
6.	Kunnat kommunicera med anhöriga eller vänner	Inte någon gång	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	hela tiden
7.	Fått stöd från sjukhuspersonal	Inte någon gång	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	hela tiden
8.	Kan du utföra ditt arbete eller dina vanliga aktiviteter hemma	Inte någon gång	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	hela tiden
9.	Känt dig trygg och haft kontroll över din tillvaro	Inte någon gång	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	hela tiden
10.	Haft en känsla av allmänt välbefinnande	Inte någon gång	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	hela tiden

Del B

Har du känt något av följande symptom de senaste 24 timmarna?

(på en skala från 10 till 0, där 10 = Inte någon gång {utmärkt} och 0 = hela tiden {dåligt})

11.	Medelsvår smärta	Inte någon gång	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	hela tiden
12.	Svår smärta	Inte någon gång	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	hela tiden
13.	Illamående eller kräkning	Inte någon gång	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	hela tiden
14.	Känt ångest eller oro	Inte någon gång	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	hela tiden
15.	Känt dig ledsen eller deprimerad	Inte någon gång	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	hela tiden

BILAGA D – INFORMATIONSBREV

Patientinformation

Förekomst av postoperativa lungkomplikationer efter thoraxkirurgi Chesty-studien

Du planeras genomgå en operation av hjärta eller lungor och detta är information om en studie som du kan delta i. Studien syftar till att minska och förebygga uppkomst av lungkomplikationer och förbättra återhämtning efter kirurgi. Det råder idag oklarheter vilka patienter som löper en högre risk för lungkomplikationer efter operationer. Ett arbete med att ta fram ett generellt internationellt riskindex har startat. Studien har initierats i Australien och pågår nu i flera länder. Många insatser görs för att förhindra uppkomst av komplikationer och i denna utvärdering undersöks sjukgymnastiska/fysioterapeutiska insatser.

Syfte

Syftet med denna studie är att undersöka:

- vilka individer som löper högre risk att få lungkomplikationer efter operationen.
- om fysioterapeutiska insatserna samband med kirurgi kan påverka återhämtningen efter operation.

Förfrågan om deltagande

Du tillfrågas härmed om Du önskar delta i denna studie. Deltagandet är helt frivilligt.

Vad innebär det att delta i studien

Vid medverkan i studien kommer information kring operationen och återhämtningen att samlas in. Inga extra moment ingår utan all information inhämtas från journalen. Frågeformulär med frågor om hur du upplevt den fysioterapeutiska behandlingen under vårdtiden och hur du återhämtat dig kommer att skickas hem med brev 3 månader efter operationen. Ett förfrankerat svarskuvert medföljer frågeformuläret och återsänds till projektansvarig.

Beslut om medverkan i studien påverkar inte vare sig operationen eller övrig behandling och vård som du får på sjukhuset.

Vilka är riskerna

Omhändertagandet inför, under och efter ingreppet kommer att vara detsamma oavsett om Du väljer att delta i studien eller inte.

Hantering av data och sekretess

De patientuppgifter som insamlas för studien, liksom frågeformulärens svar kommer att lagras i ett dataregister, där din identitet bara markeras med ett för studien unikt nummer. Vid databearbetning av resultat kan en enskild individ inte identifieras. Dina svar och dina "resultat" är sekretesskyddade och kommer att förvaras och behandlas så att obehöriga inte kan ta del av dem. Region Örebro län är ansvarig för behandling av personuppgifterna. Enligt personuppgiftlagen (1998:204) har Du rätt att ansöka om information om vilka personuppgifter som behandlas Du kan sända en sådan ansökan till Region Örebro läns dataskyddsombud via mejladressen dso@regionorebrolan.se. Resultatet av studien kommer att publiceras i internationella vetenskapliga tidskrifter på ett sådant sätt att enskilda patienter inte kan spåras eller kännas igen.

Rutinbehandling:

Oavsett om Du väljer att delta i studien eller inte kommer vården i alla andra avseenden vara densamma före, under och efter operationen.

Om du ändrar dig

Om du beslutar dig för att ingå i denna studie står det dig helt fritt att ändra detta beslut när som helst och du behöver aldrig förklara varför. Du kan då också begära att alla uppgifter tas bort ur våra register.

Ansvarig forskare för studien [REDACTED]

BILAGA E - SAMTYCKESFORMULÄR

Samtyckesformulär till deltagande i studien

Förekomst av postoperativa lungkomplikationer efter thoraxkirurgi –
Chestystudien

Jag har muntligen informerats om ovanstående studie och tagit del av den skriftliga informationen. Jag samtycker till att ansvariga för studien läser min journal och använder data i undersökningen. Jag är medveten om att mitt deltagande är helt frivilligt och att jag när som helst utan närmare förklaring kan avbryta mitt deltagande utan att detta påverkar vården i övrigt.

Datum.....

Namn.....



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