Akademin för hälsa, vård och välfärd

FYSIOTERAPEUTERS ERFARENHETER AV ATT ANVÄNDA ANDNINGSTEKNIKER I BEHANDLINGEN AV PATIENTER MED KRONISK OBSTRUKTIV LUNGSJUKDOM

LINN FLYTSTRÖM
ALVA STRÖMBERG

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

Handledare: Anna-Karin Andersson
Examinator: Thomas Overmeer

Seminariedatum: 2/10–2025
Betygsdatum: 17/11-2025

SAMMANFATTNING

Bakgrund: Kronisk obstruktiv lungsjukdom (KOL) är en av Sveriges största folksjukdomar med cirka 500 000 drabbade. Sjukdomen är obotlig och samsjuklighet i form av hjärt-kärlsjukdomar, depression och ångest är vanligt förekommande och bidrar till försämrad livskvalitet. En viktig del av behandlingen är fysioterapi där fysioterapeuten instruerar och stödjer patienten i användningen av andningstekniker för att minska andnöd och underlätta vardagliga aktiviteter. Baserat på den Transteoretiska modellen (TTM) kan fysioterapeuten tillämpa ett beteendemedicinskt synsätt som främjar följsamhet och långsiktiga beteendeförändringar.

Syfte: Syftet med studien var att undersöka fysioterapeuters erfarenheter kring att arbeta med andningsteknik för patienter med KOL.

Metod: Kvalitativ design med semistrukturerade intervjuer. Sju fysioterapeuter från primärvård och slutenvård inkluderades i studien. Kvalitativ innehållsanalys med induktiv ansats användes som analysmetod.

Resultat: Resultatet presenteras med kategorierna *tillämpning av andningstekniker i klinisk verksamhet, faktorer som påverkar patienternas motivation och följsamhet* och *utmaningar med andningstekniker samt framtida utvecklingsmöjligheter*. Under dessa kategorier beskrivs fysioterapeuternas erfarenheter i sex underkategorier.

Slutsats: I denna studie upplevde fysioterapeuterna att andningstekniker är ett viktigt verktyg i behandlingen av patienter med KOL i form av ökad kontroll, minskad andnöd samt underlättande av vardagliga aktiviteter. Dock beror effektiviteten av teknikerna på patientens motivation, korrekt utförande och kontinuerlig uppföljning.

Nyckelord: Andningsgymnastik, Beteendemedicin, Fysioterapi, KOL, Transteoretiska modellen

ABSTRACT

Background: Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is one of Sweden's most prevalent public health conditions, affecting approximately 500,000 individuals. The disease is chronic and progressive, and comorbidities such as cardiovascular disease, depression, and anxiety are common, contributing to reduced quality of life. An important part of treatment is physiotherapy, where the physiotherapist instructs and supports the patient in the use of breathing strategies to reduce dyspnea and facilitate daily activities. By applying a behavioral medicine perspective, such as the Transtheoretical Model (TTM), the physiotherapist can also promote adherence and long-term behavioral changes.

Aim: The aim of this study was to explore physiotherapists' experiences of working with breathing exercises for patients with COPD.

Method: A qualitative design with semi-structured interviews was used. Seven physiotherapists from primary care and inpatient care were included in the study. Qualitative content analysis with an inductive approach was used as the method of analysis.

Results: The results are presented in the categories: *application of breathing exercises in clinical practice, factors affecting patients' motivation and adherence* and *challenges in using breathing exercises and future development opportunities*. Within these categories, the physiotherapists' experiences are described in six subcategories.

Conclusion: In this study, the results showed that breathing exercises are a key component in the treatment of patients with COPD, providing increased control, reduced dyspnea, and facilitation of daily activities. However, the effectiveness of these strategies depends on the patient's motivation, correct execution, and continuous follow-up.

Keywords: Behavioral Medicine, Breathing Exercises, COPD, Physiotherapy, Transtheoretical Model

INNEHÅLL

1 BAKGRUND 1

1.1 Kronisk obstruktiv lungsjukdom 1

1.1.1 Symtom och diagnostik 2

1.1.2 Etiologi 2

1.1.3 Komorbiditet 3

1.1.4 Behandling 3

1.2 Andningstekniker 4

1.2.1 Sluten läppandning 5

1.2.2 Diafragmatisk andning 5

1.2.3 Positive expiratory pressure (PEP) 6

1.2.4 Host- och huffteknik 6

1.3 Beteendemedicinskt perspektiv på andningstekniker vid KOL 7

1.3.1 Transteoretiska modellen 7

1.4 Problembeskrivning 8

2 SYFTE 9

3 METOD OCH MATERIAL 9

3.1 Design 9

3.2 Urval 9

3.3 Datainsamling 10

3.4 Tillvägagångssätt 11

3.5 Dataanalys 11

3.6 Etiska överväganden 14

4 RESULTAT 15

4.1 Tillämpning av andningstekniker i klinisk verksamhet 16

4.1.1 Mest använda andningsteknikerna 16

4.1.2 Instruktion och dosering av andningstekniker 18

4.2 Faktorer som påverkar patienters motivation och följsamhet 18

4.2.1 Positiv inställning och upplevd effekt.....18

4.2.2 Ohälsosam livsstil och motstånd till förändring.....19

4.3 Utmaningar med andningstekniker samt framtida utvecklingsmöjligheter.....20

4.3.1 Patienters engagemang och kognitiv nedsättning 20

4.3.2 Vidare kompetens och utbildning 20

5 DISKUSSION.....21

5.1 Resultatsammanfattning.....21

5.2 Resultatdiskussion.....22

5.3 Metoddiskussion 26

5.4 Etikdiskussion 29

6 SLUTSATS.....30

7 KLINISK BETYDELSE OCH VIDARE FORSKNING 31

BILAGA A - INTERVJUGUIDE

BILAGA B - INFORMATIONSBREV

BILAGA C - FÖRFRÅGNINGSBREV

BILAGA D – SAMTYCKESBLANKETT

1 BAKGRUND

Kronisk obstruktiv lungsjukdom (KOL) är en av Sveriges största folksjukdomar med cirka 500 000 drabbade. Sedan början av 2000-talet har dödligheten ökat hos kvinnor jämfört med män och i dag är kvinnor överrepresenterade bland de cirka 3 000 som årligen avlider i sjukdomen i Sverige. Eftersom KOL är en obotlig sjukdom blir denna utveckling en allt större utmaning för folkhälsan (Larsson, 2023; Hjärt-Lungfonden, 2022). En konsekvens av sjukdomen är den nedsatta andningsförmågan vilket gör andningstekniker till en central del av behandlingen. Fysioterapeuter spelar en viktig roll i detta arbete, dock finns det begränsad kunskap om deras erfarenheter.

1.1 Kronisk obstruktiv lungsjukdom

Kronisk obstruktiv lungsjukdom (KOL) är en sjukdom som kännetecknas av inflammation i lungornas luftrör och lungvävnad och som orsakar andningssvårigheter (Larsson, 2014). Begreppet kronisk definieras som långsamt fortlöpande eller obotlig och obstruktiv betyder hindra eller försvåra (Svenska Akademiens Ordlista, 2015). KOL karakteriseras av kronisk luftvägsobstruktion och är en kombination av emfysem och kronisk bronkiolit. Vid emfysem smälter flera alveoler samman och bildar större luftblåsor vilket försämrar gasutbytet och minskar lungornas effektivitet (Aldskogius & Rydqvist, 2018). Vid kronisk bronkiolit ökar slemproduktionen i luftvägarna, främst till följd av en tillväxt av submukösa körtlar samt att det flimmerhårsbeklädda epitelet ersätts av bägarceller (Larsson, 2014).

Den kroniska inflammationen påverkar hela luftvägsträdet, från de större bronkerna till de finare bronkiolerna och själva lungvävnaden (Larsson, 2023). Bronkit bidrar i mindre utsträckning till obstruktionen men är en central orsak till den ökade slemproduktionen som ofta kännetecknar KOL. Bronkiolit uppstår tidigt som en reaktion på inhalation av skadliga ämnen, framför allt tobaksrök. Successivt leder detta till svullnad i slemhinnan, ökad muskeltillväxt och fibros i bronkiolerna vilket orsakar obstruktion. I takt med sjukdomsutvecklingen sker en destruktion av bronkiolerna och antalet terminala bronkioler minskar avsevärt (Hogg et al., 2013). I lungvävnaden orsakar inflammationen både alveoldestruktion och emfysemutveckling. När alveolernas fästen mot bronkiolerna förloras

blir bronkiolerna instabila vilket ökar risken för att de kollapsar vid utandning – så kallad exspiratorisk dynamisk kompression (Larsson, 2023).

KOL försämrar även förmågan att öka ventilationen vid fysisk ansträngning. Lungorna förlorar sin elasticitet och antalet fästpunkter mellan bronkioler och omgivande vävnad minskar (Larsson, 2023). Detta gör att stödstrukturerna som normalt håller luftvägarna öppna är skadade. Under utandning faller bronkiolerna därför lätt samman, särskilt vid höga flöden, vilket leder till att luft blir kvar i lungorna – så kallad *air trapping* eller hyperinflation (Puente-Maestu et al., 2006). Följden blir att andningsmedelläget höjs och att tidalvolymen, alltså andningsdjupet, begränsas vid ansträngning. Som kompensation ökar andningsfrekvensen för att upprätthålla ventilationen (Larsson, 2023).

1.1.1 Symtom och diagnostik

De första symtomen vid KOL är hosta, ökad slemproduktion, andfåddhet (dyspné) vid ansträngning samt pipande eller väsande ljud från bröstet (Larsson, 2014). Viktnedgång, trötthet, blodiga upphostningar och bröstsmärta kan också förekomma. Symtomen varierar och förvärras ofta av luftvägsinfektioner eller kalla miljöer. Exacerbationer vid KOL innebär en plötslig försämring av symtomen, som dyspné, hosta och slemproduktion. Dessa episoder kan resultera i sjukhusinläggning samt en ytterligare försämring av lungfunktionen och allmänt hälsotillstånd (Vogelmeier et al., 2020). Diagnostiken vid KOL ställs framför allt genom spirometri, en metod som används för att mäta lungfunktionen och där en sänkt vitalkapacitet (VC) kan identifieras. Genom att mäta FEV1 (forcerad exspiratorisk volym på 1 sekund) och FVC (forcerad vital kapacitet) i enheten liter kan man få ett värde av hur mycket luft som kan andas ut under en viss tid. Ett normalvärde varierar beroende på ålder, kön, längd och etnicitet. Ett FEV1/FVC-förhållande under 0,7 liter efter luftrörsvidgande behandling är ett centralt diagnostiskt kriterium för KOL. Detta värde tyder på en obstruktion av luftvägarna vilket är kännetecknande för sjukdomen (Kahnert et al., 2023; Ostrowski et al., 2005).

1.1.2 Etiologi

KOL utvecklas långsamt och debuterar sällan före 45 års ålder (Larsson, 2023). Sjukdomen kan orsakas av både yttre och ärftliga faktorer. Vid yttre faktorer påverkas inandning av skadliga partiklar som tobaksrök och föroreningar i kombination med genetiska och sociala faktorer. Exponering för skadliga ämnen i luftvägarna leder till ökad slemproduktion vilket orsakar hosta. Samtidigt drar luftrören ihop sig vilket försvårar utandning och gör det

svårare att tömma luft ur alveolerna (Larsson, 2014). Passiv rökning, yrkesmässig exponering för damm eller kemikalier, barndomsastma och tidiga luftvägsinfektioner kan även öka risken för KOL. Risken förstärks dessutom av faktorer som lågt BMI, dålig nutrition, socioekonomiska faktorer samt användning av e-cigaretter och vaping (Adeloye et al., 2022). Till detta förekommer också ärftliga faktorer som ökar risken där risken är högre om nära släktingar som föräldrar eller syskon har sjukdomen (Christenson et al., 2022). En av de mest kända genetiska orsakerna till KOL är alfa-1 antitrypsinbrist (AATD). Det är en ärftlig sjukdom som inte producerar tillräckligt med proteinet alfa-1 antitrypsin. Hos personer med AATD kan en brist på detta skyddande protein leda till lungskador som ökar risken för KOL, även om sjukdomen inte utvecklas hos alla med denna genetiska defekt (Christenson et al., 2022).

1.1.3 Komorbiditet

Vid diagnosen KOL är det vanligt förekommande med komorbiditeter. I en studie skriven av Chetty et al. (2017) visade resultaten att 86% av personerna med KOL också hade minst en ytterligare sjukdom. De fyra mest vanliga komorbiditeterna är hjärtsvikt, ischemisk hjärtsjukdom, osteoporos och diabetes. Dessa tillstånd förekommer ofta tillsammans med KOL på grund av den kroniska inflammationen och nedsatta lungfunktionen. Det visar också på ett samband mellan KOL och andra organ där den långvariga syrebristen och inflammationen inte bara påverkar lungorna utan också hjärtat, muskelsystemet och skelettet. Psykiska sjukdomar är också vanligt hos personer med KOL, 22% av personerna hade diagnosticerad depression (Chetty et al., 2017). Även ångest, sömnstörningar och andra psykiska besvär var mer frekventa hos personer med KOL vilket påpekar de psykologiska och emotionella påfrestningar som sjukdomen innebär. Dessa komorbiditeter påverkar inte bara patienternas livskvalitet utan kan också förvärra sjukdomsförloppet och öka risken för förtidig död (Chetty et al., 2017).

1.1.4 Behandling

Behandlingen av KOL syftar till att bromsa och lindra symtom där fokus bland annat är rökavvänjning, luftrörsvidgande läkemedel och andningstekniker i samarbete med fysioterapeut. Läkemedlen minskar dyspné genom att sänka andningsmedelläget vilket avlastar andningsmuskulaturen. Rökstopp är avgörande för att bromsa sjukdomens progression (Larsson, 2014).

Fysioterapi är en profession som fokuserar på rörelse och funktion för att främja hälsa, förebygga och behandla sjukdomar. Inom ramen för beteendemedicin handlar fysioterapi om att förstå hur biomedicinska, psykosociala och omgivande faktorer påverkar både hälsa och ohälsa. Här ligger fokus på individens förmåga att använda sin kropp i relation till omgivningen och de krav som ställs. Fysioterapeuten analyserar patientens beteenden och kommunikation och lärande är centrala delar av denna behandlingsprocess, där fysioterapeuten arbetar med att utveckla och stärka patientens förmåga att hantera sina symtom och förbättra funktion (Broberg & Lenné, 2019).

Utifrån denna helhetssyn kan fysioterapeutisk behandling förstås som ett verktyg att förbättra, upprätthålla eller kompensera för de rörelse- och funktionsnedsättningar som KOL kan medföra. Fysioterapeuter kan bidra genom att arbeta med symtom som nedsatt fysisk kapacitet, dyspné, rädsla för fysisk aktivitet, ökad slemproduktion, inkontinens och stöd för beteendeförändring. Genom att implementera optimal andningsteknik kan det minska graden av dyspné och förbättra förmågan att hantera vardagliga aktiviteter för patienter med KOL (Yun et al., 2021). Andningen kan göras mer effektiv vilket frigör muskelkraft till andra kroppsfunktioner än själva andningsarbetet samt underlättar för upphostning och avlägsnande av slem. Syftet med att träna andningsteknik är att stärka diafragmans funktion, kontrollera och vid behov korrigera patienternas andningsmönster samt främja en mer adekvat användning av andningsmuskulatur. Patienter med KOL minskar ofta sin fysiska aktivitetsnivå på grund av symtom som dyspné. Andningstekniker kan bryta denna spiral med målet att öka aktivitetsgraden och förbättra patientens livskvalitet (Ubolnuar et al., 2019).

1.2 Andningstekniker

Andningstekniker förbättrar lungfunktionens effektivitet och kan användas av både friska och sjuka individer för att stärka andningsmusklerna, förbättra ventilationen och effektivisera andningen (American Lung Association, 2024). När det gäller fysioterapeuters arbete med patienter med KOL kan andningstekniker vara ett värdefullt verktyg för att förbättra både andningsmuskelstyrka och fysisk uthållighet (Yun et al., 2021). Fysioterapeuter kan använda andningstekniker för att stärka andningsmuskulaturen och förbättra andningsförmågan vilket är avgörande för att minska dyspné och öka patientens autonomi. Den ökade gångsträckan på sex minuter gångtest (6MWT) tyder på att andningstekniker i kombination med fysisk aktivitet, såsom gång- och styrketräning, kan förbättra funktionsförmågan (Yun et al., 2021)

1.2.1 Sluten läppandning

Sluten läppandning innebär att man andas in genom näsan och ut genom hoptryckta läppar vilket förlänger utandningen och släpper ut mer luft. Den syftar till att öppna luftvägarna och förbättra lungfunktionen, särskilt vid obstruktiva sjukdomar som KOL (Larsson, 2014). Patienter med KOL har ofta en nedsatt fysisk kapacitet där försämringen i fysisk prestationsförmåga inte enbart förklaras av nedsatt lungfunktion (O´Donnell et al., 2020). Även andningsmuskulaturen påverkas negativt vilket ytterligare försämrar kroppens ventilationsförmåga vid fysisk ansträngning. Den nedsatta lungfunktionen leder ofta till dyspné vilket bidrar till en mer stillasittande livsstil. Denna inaktivitet försämrar konditionen ytterligare och leder till en ond cirkel där minsta ansträngning ger upphov till ännu mer andfåddhet. Detta påverkar individens möjligheter att delta i vardagliga aktiviteter och kan i förlängningen resultera i social isolering och oförmåga att lämna hemmet (O´Donnell et al., 2020). Genom att andas ut mot ett lätt motstånd skapas ett mer stabilt tryck inne i luftvägarna vilket underlättar luftflödet och minskar känslan av dyspné. För många patienter innebär denna teknik inte bara lindrad dyspné utan också ökad trygghet i att kunna hantera akuta andningsbesvär på egen hand. Detta kan ge en stark känsla av självständighet och ökad delaktighet i vardagen (Holland et al., 2012).

1.2.2 Diafragmatisk andning

Diafragmatisk andning stärker diafragman, som står för 70 % av andningen, och förbättrar både effektivitet och avslappning (Fernandes et al., 2011). Det är en teknik där individen andas huvudsakligen med diafragman vilket innebär att andningen främst sker genom att magen rör sig utåt vid inandning medan bröstkorgen förblir relativt stilla. Syftet med denna teknik är att förbättra andningseffektiviteten genom att minska användningen av accessoriska andningsmuskler, det vill säga de i nacke och axlar, och i stället främja andning genom diafragman. Diafragmatisk andning kan leda till att patienter med KOL potentiellt kan uppleva förbättrad andningsfunktion och minskad dyspné (Fernandes et al., 2011). Dessutom kan tekniken mer effektivt hjälpa till att rensa bort gammal luft ur lungorna och öka syresättningen. Detta medför ofta minskade symtom och en ökad känsla av kontroll över andningen vilket i förlängningen kan förbättra uthålligheten och möjliggöra ett mer aktivt deltagande i vardagliga aktiviteter (Holland et al., 2012).

1.2.3 Positive expiratory pressure (PEP)

PEP-andning, som innebär andning mot övertryck, kan tillsammans med instruktioner att inandning ska vara längre än utandning, tillfälligt öka den funktionella residualkapaciteten (FRC), det vill säga den luft som finns kvar i lungorna efter en normal utandning. Detta kan bidra till att stängda luftvägar öppnas vilket gör att luft kan komma in bakom och lösgöra eventuellt stagnerat slem (Mcllwaine et al., 2019). Vid utvärdering av effekten och säkerheten av långvarig hemanvändning av PEP-pipa hos patienter med KOL eller förstadiet till KOL visade resultatet att daglig användning av PEP-pipa är säker och kan förbättra både fysisk kapacitet och lungfunktion hos dessa patienter (Xu et al., 2023). PEP-pipa kan användas som ett tillägg till lungrehabiliteringsprogram på grund av dess effektivitet, säkerhet och låga kostnad.

1.2.4 Host- och huffteknik

Host- och huffteknik innebär en kraftfull utandning med öppet struplock efter en inandning, ungefär som att säga ”ha” med öppen mun. Den används för att flytta upp slem genom luftvägarna utan att hosta (Larsson, 2014). Tekniken är skonsammare än att hosta, den minskar risken för att luftrören drar ihop sig (bronkospasm) och belastar inte bäckenbotten lika mycket. Patienter upplever ofta att det känns lättare att huffa än att hosta (Osadnik et al., 2014). När man huffar skapas ett högt tryck i alveolerna som driver luften utåt. Trycket sjunker gradvis på vägen ut och vid en viss punkt, så kallad equal pressure point (EPP), är trycket inne i bronkerna lika med trycket utanför. Efter den punkten sjunker trycket ännu mer och det uppstår en dynamisk kompression av luftvägarna. Placeringen av EPP kan variera beroende på lungvolym. Vid hög lungvolym förflyttas EPP till de mer centrala luftvägarna, såsom de större bronkerna. Vid låg lungvolym hamnar EPP längre ut i bronkiolerna. Genom att förändra utandningen baserat på lungvolym kan man styra var i luftvägarna den slemlösande effekten sker vilket gör att olika delar av lungan kan påverkas (Larsson, 2014).

För att andningstekniker ska få en långsiktig effekt krävs mer än bara dess fysiologiska verkan. Patienterna behöver förstå, lära sig och integrera andningsteknikerna i sin vardag vilket gör det relevant att beakta dessa tekniker ur ett beteendemedicinskt perspektiv.

1.3 Beteendemedicinskt perspektiv på andningstekniker vid KOL

Beteendemedicin, som är ett tvärvetenskapligt område, integrerar biomedicinska, psykologiska, beteendevetenskapliga och sociala perspektiv för att förstå och påverka hälsa och sjukdom (Broberg & Lenné, 2019). Inom beteendemedicin betonas evidensbaserade metoder för att förbättra livskvaliteten och minska sjukdomsbördan, både genom förebyggande och behandlande insatser (Dekker et al., 2020). Andningstekniker förutsätter både lärande och beteendeförändring för att bli effektiva. Långsiktiga hälsoeffekter uppnås därför inte enbart genom fysiologisk träning utan också genom motivation, följsamhet och stöd för att integrera teknikerna i vardagen. Fysioterapeuternas uppgift blir således inte bara att instruera andningstekniker utan även att främja hållbara beteenden som stärker patientens förmåga att hantera symtom och förbättra livskvaliteten.

Många patienter med KOL har svårt att tillägna sig och använda vissa andningstekniker som sluten läppandning och diafragmatisk andning korrekt vilket kan leda till förvärrade symtom som dyspné. Bristande motivation och otillräcklig regelbundenhet begränsar dessutom teknikernas långsiktiga effekt (Borge et al., 2014). Detta ställer krav på fysioterapeuter att inte bara instruera tydligt utan också motivera och ge stöd för att patienterna ska kunna integrera teknikerna i sin vardag. Samtidigt är forskningen i hög grad inriktad på effekterna av andningstekniker på gruppnivå medan det finns ett fåtal studier om hur fysioterapeuter upplever, tillämpar och anpassar dessa tekniker i mötet med patienters individuella behov (Holland et al., 2010; Halding & Heggdal, 2012). Därför finns det ett behov att undersöka fysioterapeuters erfarenheter av att arbeta med andningsteknik för att bättre förstå vilka strategier som kan underlätta lärande, följsamhet och långsiktig beteendeförändring hos patienter med KOL.

1.3.1 Transteoretiska modellen

Den Transteoretiska modellen (TTM) beskriver förändring som en gradvis process genom olika stadier, där specifika strategier används som stöd (Prochaska et al., 2015). I förbegrundande-stadiet saknar individen avsikt att förändra beteendet inom sex månader medan begrundande-stadiet innebär att personer börjar överväga förändring. I förberedande-stadiet planeras förändringen inom de närmaste 30 dagarna. Handlings-stadiet kännetecknas av att förändringen påbörjats och bevarats i mindre än sex månader medan bibehållande-stadiet innebär att beteendet upprätthållits i över sex månader. Slutligen representerar avslutande-stadiet en stabil förändring utan risk för återfall (Prochaska et al., 2015).

För patienter med KOL som använder andningstekniker är det möjligt att de befinner sig i olika stadier av förändring vilket påverkar deras motivation och förmåga att följa rekommendationer. Till exempel kan de som är i det förbegrundande-stadiet ha svårt att förstå syftet med andningsteknikerna eftersom de inte ser KOL som ett problem eller uppfattar ett behov av förändring. Däremot i det begrundande-stadiet kan patienterna börja inse att andningsteknikerna kan vara fördelaktiga men tvekar fortfarande att börja eftersom de är osäkra på om de kommer att klara av övningarna eller om det verkligen kommer att hjälpa.

Fysioterapeuter som använder TTM i lungrehabilitering har kunskap om de olika stadierna i beteendeförändring och utgår från modellen i mötet med patienten. Detta gör det möjligt att anpassa interventioner efter patientens nuvarande stadie vilket stödjer beteendeförändringen på ett mer individanpassat och effektivt sätt (Chen et al., 2024). En inkluderad studie i Chen et al. (2024) jämförde en TTM-baserad intervention med standardrehabilitering vilket visade att de patienter som deltog i det TTM-baserade programmet hade bättre följsamhet till rehabiliteringsövningar, förbättrad livskvalitet och bättre lungfunktion. Detta understryker hur TTM kan vara ett värdefullt verktyg för att främja beteendeförändringar hos patienter med KOL och optimera lungrehabiliteringen genom att ta hänsyn till individuella behov och förändringsstadier (Chen et al., 2024).

1.4 Problembeskrivning

I dagsläget finns cirka 500 000 drabbade med KOL i Sverige. De vanligaste symtomen är hosta, ökad slemproduktion, dyspné och pipande eller väsande ljud från bröstet. Andningstekniker kan lindra symtom som dyspné för dessa patienter. Trots detta är många patienter med KOL osäkra på hur teknikerna ska utföras och saknar motivation för att integrera dem i vardagen. Fysioterapeuter spelar en central roll i att instruera patienter och bekräfta att teknikerna utförs korrekt. Tidigare forskning har främst fokuserat på effekterna av andningstekniker medan individuella variationer och praktiska hinder kopplade till andningstekniker riskerar att förbises. Kunskapen är begränsad kring hur fysioterapeuter själva upplever, tillämpar och anpassar dessa tekniker i klinisk verksamhet. Detta belyser vikten av att undersöka hur fysioterapeuter arbetar med andningstekniker för patienter med KOL, eftersom deras erfarenheter kan ge insikter om hur teknikerna bäst anpassas, hur hinder kan övervinnas och hur patienternas följsamhet och symtomhantering kan stärkas.

2 SYFTE

Syftet med studien är att undersöka fysioterapeuters erfarenheter kring att arbeta med andningsteknik för patienter med KOL.

3 METOD OCH MATERIAL

3.1 Design

Studien använde en kvalitativ design för att utforska fysioterapeuters erfarenheter kring att arbeta med andningsteknik för patienter med KOL. Kvalitativ design fokuserar på individen, där denne ges möjlighet att tolka och skapa sin egen verklighet baserat på sina tidigare erfarenheter och kunskaper (Backman, 2016).

3.2 Urval

Urvalet har baserats på ett ändamålsenligt bekvämlighetsurval vilket innebär att författarna tillfrågat informanter som var lättillgängliga och som antogs ha god kunskap för att besvara syftet. I en kvalitativ studie eftersträvas en stor variation i urvalet för att få en bredare förståelse av individuella upplevelser kring det aktuella ämnet. Variation i urvalet säkerställdes genom att inkludera informanter med olika bakgrund och erfarenhet av att arbeta med patienter med KOL. Genom att inkludera informanter med olika erfarenheter kan studien ge en djupare insikt i de olika perspektiven (Backman, 2016).

Inklusionskriterierna för att delta i studien var att informanterna skulle ha minst ett års erfarenhet av att vara legitimerad sjukgymnast/fysioterapeut och ha arbetat med patienter med KOL antingen inom primärvård eller slutenvård. De ursprungliga inklusionskriterierna var att informanterna skulle ha två års erfarenhet av att vara legitimerad sjukgymnast/fysioterapeut och ha arbetat med patienter med KOL. Under pågående rekrytering ändrades inklusionskriteriet gällande yrkeserfarenhet till ett år för att underlätta rekryteringen av ett adekvat antal informanter och få ett tillräckligt rikt underlag att

analysera och således uppfylla studiens syfte. Baserat på de ursprungliga kriterierna rekryterades fem informanter. Efter korrigeringen tillkom ytterligare två informanter.

Sju fysioterapeuter mellan 25–46 år deltog i studien, två män och fem kvinnor. Fem informanter arbetade inom slutenvård och två inom primärvård. Utbildningsnivån hos fysioterapeuterna var kandidatexamen i fysioterapi, varav en även hade magisterutbildning och pågående specialistutbildning inom respiration. Informanterna hade mellan ett och 18 års erfarenhet av att arbeta med patienter med KOL.

3.3 Datainsamling

Datainsamlingen skedde genom individuella intervjuer där en semistrukturerad intervjuguide (Bilaga A) tillämpades. Det är en metod där förutbestämda frågeområden används för att ge struktur åt samtalet, samtidigt som det finns utrymme för flexibilitet. Syftet är att fånga intervjupersonens erfarenheter och upplevelser av sin livsvärld för att sedan tolka de fenomen som framkommer (Brinkmann, 2024). Inledningsvis ställdes bakgrundsfrågor gällande yrkestitel, utbildningsnivå och erfarenhet, både som fysioterapeut och av att arbeta med patienter med KOL (Bilaga A). Dessa frågor användes för att samla in djupare och mer ändamålsenlig information om informanternas bakgrund (Carter & Lubinsky, 2016). Därefter följde sex öppna huvudfrågor med fokus på informanternas erfarenheter av andningstekniker i olika sammanhang. Vid behov ställdes följdfrågor för att fördjupa förståelsen ytterligare gällande andningstekniker och ge informanterna möjligheten att exemplifiera erfarenheter. Intervjuerna avslutades med en öppen fråga där informanterna gavs möjlighet att tillföra ytterligare reflektioner som de ansåg relevanta i relation till studiens syfte.

De två första intervjuerna genomfördes som testintervjuer. I och med att intervjuguiden bedömdes ge tillräckliga svar i relation till studiens syfte krävdes inga förändringar. Testintervjuerna inkluderades därför i det material som analyserades. Intervjuerna genomfördes varannan gång av respektive författare för att öva på intervjutekniken då tillräckligt med erfarenhet saknades gällande detta. Den andra författaren som inte höll i intervjun kunde komplettera med följdfrågor på slutet om behovet fanns. Intervjuerna genomfördes på samma sätt vid samtliga tillfällen. Varje intervju varade mellan 20 och 30 minuter. Efter genomförandet överfördes det inspelade materialet direkt till datorer med lösenordsskydd och ljudfilerna raderades omedelbart från diktafonen (Carter & Lubinsky, 2016). Samtliga intervjuer genomfördes under en tidsperiod på två månader och

transkriberades därefter ordagrant. Allt material lagrades på lösenordsskyddade datorer fram tills att uppsatsen var avslutad och godkänd, därefter eliminerades all data.

3.4 Tillvägagångssätt

Ett förfrågningsbrev (Bilaga C) skickades ut via mejl till verksamhetschefen för den aktuella verksamheten med begäran om godkännande. Verksamhetschefen ombads att vidarebefordra mejlet med bifogat informationsbrev (Bilaga B) till de anställda fysioterapeuterna. De fysioterapeuter som var intresserade uppmanades att kontakta författarna för att anmäla sitt intresse kring deltagande i studien. I vissa fall kontaktades kvalificerade fysioterapeuter direkt via e-post baserat på tidigare kontakter men även genom snöbollseffekten. Snöbollseffekten används som en rekryteringsmetod där en informant rekommenderar nästa informant och processen fortsätter så att urvalet växer successivt (Carter & Lubinsky, 2016). Det gjorde författarna genom att fråga informanterna om de kunde rekommendera andra fysioterapeuter som var lämpliga för studiens syfte. Vid intresse uppmanades fysioterapeuterna att ta kontakt med författarna. Förfrågan distribuerades kontinuerligt tills det önskade antalet informanter hade rekryterats. Sammanlagt anmälde sju fysioterapeuter sitt intresse för att delta i studien. Av dessa var fem verksamma inom slutenvård och två inom primärvård. Samtliga inkluderades i studien. Informanterna fick själva ange önskad tid och plats för intervjun. Alla intervjuer genomfördes fysiskt och informanterna avgjorde vad som, enligt dem, var en lämplig miljö. Innan intervjuerna skickades ett skriftligt samtycke om frivilligt deltagande ut till informanterna (Bilaga D). Detta samtycke repeterades muntligt på plats, därefter fick informanten skriva under det skriftliga samtycket innan intervjun inleddes.

3.5 Dataanalys

Materialet har analyserats med hjälp av en kvalitativ innehållsanalys enligt en induktiv ansats (Lundman & Hällgren-Graneheim, 2017). En induktiv ansats innebär att materialet granskas utan några förutfattade idéer eller teorier. Denna ansats har valts eftersom den lämpar sig väl för kvalitativ forskning där syftet är att låta mönster och förståelse växa fram utifrån informanternas egna perspektiv och erfarenheter (Backman, 2016).

Analysen koncentrerade sig på det manifesta innehållet av texten. Det manifesta innehållet syftar på att hålla det textnära och redovisas genom beskrivande kategorier. Fördelningen av

transkriberingarna skedde lika mellan författarna där var och en ansvarade för sina intervjuer. För att bevara informanternas anonymitet märktes varje transkription med en specifik färgkod. Vid transkriberingen avidentifierades materialet ytterligare genom att namn på platser eller personer som nämnts under intervjun uteslöts. Författarna granskade intervjumaterialet upprepade gånger för att säkerställa en djup förståelse av innehållet. Materialet delades sedan upp i meningsenheter vilket är en del av texten, såsom ett ord, en mening eller ett stycke, som binds samman av ett gemensamt innehåll (Lundman & Hällgren-Graneheim, 2017). Dessa meningsenheter kondenserades vilket innebär att de gjordes kortare och mer överskådliga utan att förlora sitt centrala innehåll. Därefter sattes koder vilket är etiketter som används i kvalitativ forskning för att fånga viktiga aspekter i insamlat material, till exempel meningar eller uttryck i en intervju. Koder med liknande betydelse fördelades i gemensamma kategorier. Kategorier representerar en högre abstraktionsnivå och bidrar till att tydliggöra mönster och samband. För att stärka analysens trovärdighet har författarna bytt koder med varandra och därefter läst igenom och granskat materialet. Genom att jämföra och diskutera kodningen kunde eventuella skillnader i tolkning identifieras och hanteras. Totalt kunde tre kategorier och sex underkategorier identifieras. I tabell 1 redovisas exempel från analysprocessen där meningsenheter, kondensering, kodning samt kategorisering illustreras. Tabell 2 presenterar samtliga kategorier och underkategorier.

Tabell 1: Här redovisas exempel på analysprocessen, där meningsenheter har kondenserats till koder, som därefter har strukturerats i kategorier.

Meningsenhet	**Kondenserad meningsenhet**	**Kod**	**Underkategori**	**Kategori**

"... varför träffar patienten först nu en fysioterapeut det här skulle ju den här personen ha fått kännedom om för 15 år sen ehm så och då för när man kommer till mig så har de redan liksom hamnat i det stillasittandet det är så jobbigt med andningen de har hamnat kanske redan i den här negativa spiralen med med exacerbationer."	Varför träffar patienten först nu en fysioterapeut, det här skulle personen ha fått kännedom om för länge sen, för när de kommer till mig så har de redan hamnat i stillasittandet, att det är så jobbigt med andningen och de har redan hamnat i den negativa spiralen med exacerbationer.	Patient träffar fysioterapeut först när KOL:en är långt gången och andningen väldigt jobbig.	Patienters engagemang och kognitiv nedsättning	Utmaningar med andnings-tekniker och framtida utvecklings-möjligheter
"... ja de tycker att det är fjantigt att vara här för något jag ska hålla på med, jag gör det bara för doktorn har sagt det i princip men de vänder snabbt när de börjar märka att det händer grejer."	De tycker att det är fjantigt att vara här för något jag ska hålla på med, jag gör det bara för doktorn har sagt det i princip, men de vänder snabbt när de börjar märka att det händer grejer.	Patienter tycker det är fjantigt men ändrar inställning när det märker att de ger effekt	Positiv inställning och upplevd effekt	Faktorer som påverkar patienters motivation och följsamhet

3.6 Etiska överväganden

Studien har tagit hänsyn till de fyra etiska principerna inom forskning vilket är följande; att göra gott, att inte skada, att upprätthålla rättvisa samt att respektera självbestämmande (Vetenskapsrådet, 2024).

Att göra gott i forskning handlar i det stora hela om att skapa ny kunskap som kan vara till nytta. Informanternas välmående har sett till att bevaras och känsliga ämnen har hanterats varsamt. Detta säkrades genom att informanterna själva fick välja intervjumiljö samt att de gavs möjlighet att avstå frågor eller avbryta intervjun utan motivering.

En trygg intervjusituation eftersträvades för att undvika skada. Det kan dock inte uteslutas att vissa frågor väckte obehag, till exempel de som berörde informanternas egen kunskap i arbetet. Författarna var därför lyhörda och uppmärksamma på eventuella tecken kring detta under intervjuerna.

Rättvisa i forskning handlar om att fördela risker och nytta på ett rättvist sätt. Nyttan med studien klargjordes för informanterna, liksom vad deras medverkan i studien innebar. De informerades även om möjliga fördelar om deltagandet samt eventuella risker. De som har deltagit och tagit risker har också fått ta nytta av resultaten. Alla informanter har behandlats lika och deras perspektiv har tagits på allvar. Det gjordes genom att rekrytering av fysioterapeuter omfattade både primär- och slutenvård för att inkludera olika perspektiv samt för att säkerställa att informanterna hade tillräcklig klinisk erfarenhet för att kunna bidra med relevanta synpunkter.

Att respektera självbestämmande (autonomi) i forskning innebär i grunden att informera individen om vad deltagande innebär och låta individen själv bestämma om och hur denne vill delta. Informanterna informerades om att medverkan i studien var helt frivillig och att de när som helst kunde välja att avbryta sitt deltagande utan att behöva ange skäl. Ett

informerat samtycke inhämtades i skriftlig form (Bilaga D) och informanterna fick detaljerad information om studiens syfte och genomförande både muntligt och skriftligt. För att säkerställa konfidentialitet har all insamlad data skyddats från obehöriga. Uppgifterna lagrades på lösenordsskyddade datorer och all data raderades efter att studien avslutades. Detta för att säkerställa att informanternas integritet och rättigheter respekterades genom hela forskningsprocessen (Vetenskapsrådet, 2024).

Deltagande i studien innebar inga större risker, bortsett från att det fanns en risk att det kunde upplevas som obekvämt eller utmanande att dela med sig av sina yrkeserfarenheter. Därför säkerställdes det att materialet endast var tillgängligt för behöriga. Intervjuerna syftade till att skapa en dialog om ämnet och var inte avsedd som en form av bedömning. Däremot innebar deltagande i studien att fysioterapeuterna fick möjlighet att reflektera över sitt arbete, utveckla sin yrkeskompetens och identifiera potentiella behov av vidare forskning inom området.

4 RESULTAT

Resultatet visar att fysioterapeuters erfarenheter av att använda andningstekniker kan beskrivas som *tillämpning av andningstekniker i klinisk verksamhet, faktorer som påverkar patienters motivation och följsamhet* och *utmaningar med andningstekniker samt framtida utvecklingsmöjligheter*. I analysen av datamaterialet identifierades tre kategorier och sex underkategorier som sammanställs i Tabell 2.

Tabell 2: Samtliga kategorier med tillhörande underkategorier.

Underkategori	Kategori
Mest använda andningsteknikerna Instruktion och dosering av andningstekniker	Tillämpning av andningstekniker i klinisk verksamhet

Positiv inställning och upplevd effekt Ohälsosam livsstil och motstånd till förändring	Faktorer som påverkar patienters motivation och följsamhet
Patienters engagemang och kognitiv nedsättning Vidare kompetens och utbildning	Utmaningar med andningstekniker samt framtida utvecklingsmöjligheter

4.1 Tillämpning av andningstekniker i klinisk verksamhet

Informanterna beskrev hur de använder olika andningstekniker; de *mest använda andningsteknikerna* samt *instruktion och dosering av andningstekniker* där tydliga instruktioner och regelbunden vägledning underlättar korrekt användning samtidigt som brist på kunskap eller osäkerhet kan utgöra hinder.

4.1.1 Mest använda andningsteknikerna

Under intervjuerna framkom det att informanterna vanligtvis använder sluten läppandning som ett centralt verktyg i arbetet med patienter. De beskrev denna teknik som enkel att tillämpa och något som patienter med KOL har stor nytta av, särskilt vid frekvent användning. Enligt informanterna sker redan tekniken automatiskt hos vissa patienter, medan andra behöver få den instruerad. Informanterna påtalade att sluten läppandning rekommenderas i samband med alla typer av aktiviteter då den bidrar till att sänka andningsfrekvensen samt vidga alveolerna vilket i sin tur ökar syreupptagningsförmågan. Viktigt att tänka på, enligt informanterna, är att initiera sluten läppandning innan aktiviteten påbörjas.

> *"...sluten läppandning är en ganska enkel intervention att sätta in, ganska kostnadsfri, sluten läppandning kostar ingenting egentligen, det är inget material och det är väldigt lätt att göra det" (Informant F)*

Vid hög andning, det vill säga då patienterna andas ytligt högt upp i bröstkorgen, arbetar informanterna ofta med diafragmatisk andning för att förflytta andningen nedåt. Denna teknik introduceras ofta i liggande position eftersom det underlättar för patienten att hitta

rätt andningsmönster. Enligt informanterna är det även viktigt att diafragmatisk andning används i vila, detta för att få en mer avslappnad andning. Informanterna berättade att de ger tips till patienterna som exempelvis att lägga händerna i nacken för att hitta den diafragmatiska andningen lättare.

Flera tekniker, såsom sluten läppandning och diafragmatisk andning beskrevs som lättillgängliga eftersom de inte kräver något material och kan användas var som helst.

> *"... fördel är att andningstekniker är lättillgängligt, behöver ej ta sig någonstans eller ha särskilda redskap" (Informant G)*

Informanterna betonade att utmaningen med diafragmatisk andning är att få patienter som har ett ytligt andningsmönster att fördjupa sin andning och huvudsakligen använda diafragman. Dessutom belyste de att patienterna kan få panik om de inte får ner luften i lungorna och vill då inte utföra tekniken igen. Har patienten mycket emfysem kan det också vara svårt att få till diafragmatisk andning eftersom de har ett annat andningsmedelläge, enligt informanterna.

Informanterna nämnde att ett annat vanligt förekommande verktyg var PEP-pipa som används för att förlänga utandningen och skapa en lugnare andning. De berättade att PEP-pipa är lättsamt och ger stor effekt när patienter lyckas men att tekniken behöver kontrolleras så att den utförs korrekt. Enligt informanterna genomförs PEP med olika syfte vilket kan vara slemmobilisering, ventilera koldioxid, fördjupa andningen samt förhindra atelektaser. Informanterna betonade att många patienter ofta får en PEP-pipa vid KOL-exacerbation när de har varit inlagda för att kunna fortsätta med motståndsträning hemma. De berättar också att PEP-pipan bör användas i sittande ställning för att undvika yrsel. Vad gäller PEP-pipa lyfte informanterna fram att den huvudsakliga problematiken är att patienterna har tillgång till utrustningen samt behovet av noggrann rengöring. Informanterna nämnde dessutom att det är ett vanligt misstag att patienten blåser ut allt vad de har och att det ska gå snabbt. Är patienten i dåligt skick är det dock tufft med alla andningstekniker.

> *"Man står ofta och lyssnar efter det här visslande ljudet i PEP-pipan men att de spar lite luft, vid slemmobilisering i alla fall." (Informant F)*

Informanterna beskrev även host- och huffteknik som ett frekvent använt verktyg vid besvär med hosta och slem, i dessa situationer kan även sluten läppandning vara öppnande för att få loss slem innan patienterna börjar huffa. Enligt informanterna kan huffing dock vara en komplicerad teknik att förstå och utföra korrekt.

4.1.2 Instruktion och dosering av andningstekniker

Informanterna berättade att de individualiserar både instruktioner och dosering av andningstekniker utifrån patientens behov. Doseringen anpassas ofta efter aktivitetsgrad, ålder och symtom. Enligt informanterna kan en grunddosering exempelvis vara 10x3 där patienten själv får avgöra beroende på sitt mående vilket bidrar till en känsla av kontroll för patienten. Om yrsel upplevs kan antalet repetitioner minskas och i stället delas upp i fler omgångar för att ge patienten mer tid till återhämtning, exempelvis 5x2 med kortare vilopauser. Vid instruktioner berättade informanterna att de ofta förklarar anatomiskt, visar och provar tillsammans med patienten. Informanterna betonade dessutom att de också ger tips till patienterna som exempelvis att använda PEP-pipa i sittande för att undvika yrsel eller att inleda sluten läppandning innan fysisk aktivitet för att underlätta andningen vid rörelse.

4.2 Faktorer som påverkar patienters motivation och följsamhet

Informanterna uttryckte att patienternas motivation och följsamhet varierar vid användning av andningstekniker, där både *positiv inställning och upplevd effekt* kan främja följsamheten, medan *ohälsosam livsstil och motstånd till förändring* utgör hinder.

4.2.1 Positiv inställning och upplevd effekt

Informanterna uppgav att majoriteten av patienterna är positiva och öppna till andningstekniker för att de vill ha verktyg att tillämpa som kan hjälpa de att må bättre. De berättade att det inte går att tvinga någon till att utföra andningsteknik utan endast ge förklaring till varför det är fördelaktigt och konsekvenser vid undvikande. Enligt informanterna är motivation beroende på personens aktivitetsnivå, alltså är motivationen högre motivation hos en mer aktiv individ. Informanterna påtalade att en positiv inställning hos patienterna och märkbar effekt bidrar till ökad motivation. Även faktorer som patienternas förkunskaper, snabb utvärdering och uppföljning av fysioterapeuten samt användning av träningsdagbok kan stärka motivationen och följsamheten.

> *"...hjälper inte att bara säga åt patienterna vad de ska göra, handfasta grejer och kaka med kunskap leder till motivation." (Informant E)*

Informanterna beskrev även att andningsteknikerna ger patienterna möjlighet att ta kontroll över sin situation genom enkla instruktioner och att patienter i senare stadier av KOL kan uppleva en omedelbar förbättring. De betonade dessutom att teknikerna kan skapa lugn och ge patienterna en känsla av kontroll i stressfyllda situationer, särskilt när stressen orsakas av andningsbesvär. Informanterna uppgav att patienter som kan hantera andningstekniker klarar av att vara mer fysiskt aktiva och att motionen upplevs som mindre ansträngande. Detta anses ha stor betydelse för patienternas självförtroende då det kan minska känslan av isolering. Enligt informanterna kan andningsteknikerna på längre sikt även bli en naturlig vana som sker automatiskt i vardagen. Informanterna menade att detta bidrar till ökad livskvalitet genom att patienterna upplever att de klarar av aktiviteter som tidigare kändes svåra.

> *"... rätt hantering av andningsteknik och vara aktiv gör patienter starkare fysiskt och psykiskt och skyddar mot sjukhusinläggningar" (Informant F)*

4.2.2 Ohälsosam livsstil och motstånd till förändring

Det framkom under intervjuerna att en individ som är mindre aktiv har andra strategier för att undvika andfåddhet. Enligt informanterna påverkar dessutom trötthet och ohälsosamma vanor motivationen hos patienter. De nämnde att patienterna ofta drabbas av yrsel till följd av hyperventilation, särskilt i början när de inte är vana att använda andningstekniker. Detta kan enligt informanterna leda till rädsla och oro vilket i sin tur kan minska patienternas vilja att använda teknikerna.

> *"...det är väl mer att de upplever att de blir yrsliga, att det blir som en liten hyperventilation när de inte är vana vid att andas så mycket..." (Informant A)*

Informanterna uppgav även svårigheter att kontrollera om patienterna utför teknikerna korrekt, att de ofta påbörjar dem för sent, att patienterna ibland upplever att andningsteknikerna tar lång tid att genomföra samt att bristande instruktion eller felaktigt utförande kan orsaka obehag för patienterna. De beskrev att det går att ändra inställning hos de flesta patienter men patienten behöver likväl se ett behov själv. Informanterna berättade att patienter i ett tidigt stadie har svårt att få till andningsteknik eftersom de inte känner ett behov av det och tycker att det är fånigt. De menar att det är i slutändan patientens ansvar, att de måste vilja genomföra behandlingen och lägga ner tiden.

4.3 Utmaningar med andningstekniker samt framtida utvecklingsmöjligheter

Informanterna beskrev vilka utmaningar som finns i arbetet med andningstekniker, vilket berörde *patienters engagemang och kognitiv nedsättning,* samt hur de ser på framtida utvecklingsmöjligheter gällande *vidare kompetens och utbildning*.

4.3.1 Patienters engagemang och kognitiv nedsättning

Det framkom under intervjuerna att det fanns olika typer av utmaningar med andningstekniker. Informanterna berättade att patienterna inte alltid vet vad fysioterapeuten kan bidra med utan det behöver förmedlas eftersom det är dyrt med ett besök. Enligt informanterna kan det vara svårt att få med sig patienterna om de upplever det otydligt med andningstekniker, därför är det viktigt att förklara varför det bör utföras. De påtalade att många patienter känner skuld och skam för att ha rökt och av den anledningen kan ha ett visst undvikande till andningstekniker. Det kan vara komplicerat att vänja in nya hälsosamma vanor och andningstekniker, speciellt i de svårare graderna av KOL när andningen är väldigt jobbig. Informanterna uppgav att det kan vara tufft att nå ut till patienter som inte prioriterar aktivitet och hälsa och som vill anstränga sig minimalt. Vissa patienter är exemplariska men många är svåra att nå ut till. Om patienten dessutom har en kognitiv nedsättning är det betydligt svårare att instruera och få de att göra själva, enligt informanterna. De behöver mycket stöttning och hjälp från personer i omgivningen vid utförandet av andningsteknik.

> *"...jag tycker att det är svårt att få patienten att förstå varför de behöver göra det. Det är lätt att det blir någonting som glöms bort eller lite då och då."*

4.3.2 Vidare kompetens och utbildning

Informanterna uppgav delade åsikter kring behovet av vidare kunskap och utbildning inom området andningstekniker. De beskrev att de upplevde sig ha tillräckligt med kunskap om andningstekniker från grundutbildningen men de påstod även tvärtom. I och med att KOL är den tredje största dödsorsaken behövs fler fysioterapeuter som arbetar med andningstekniker, men det saknas ett intresse hos fysioterapeuter att arbeta med andningspatienter enligt informanterna. De påtalade att det finns en kunskapsskillnad gällande andningstekniker och KOL om man inte utsätts för det ofta i sitt arbete och då känner man osäkerhet hur man bör gå tillväga. En central mottagning för patienter med KOL i primärvården på en enhet där fysioterapeuter och andra vårdprofessioner finns för att

kunna erbjuda bättre vård för dessa lyftes fram hos informanterna som ett önskemål för framtiden. Informanterna uttryckte att med mer kunskap om andningsteknik skulle fler kunna stötta patienter med enkla medel, likaså om det finns ett mer länsgemensamt samarbete kring patienter med KOL.

> *"...alla patienter med KOL borde få träffa en fysioterapeut i primärvården." (Informant B)*

5 DISKUSSION

5.1 Resultatsammanfattning

Syftet med studien var att undersöka fysioterapeuters erfarenheter kring att arbeta med andningstekniker för patienter med KOL. Resultatet visade att de mest använda andningsteknikerna, enligt informanterna, var sluten läppandning, diafragmatisk andning, PEP-pipa samt host- och huffteknik. Andningsteknikerna individualiseras efter patientens behov och symtom och instrueras genom demonstration, gemensamt övande och tips för att få till korrekt andning. Informanterna uppgav dessutom att motivation och följsamhet till andningstekniker varierar mellan patienter och påverkas av aktivitetsnivå, förkunskap och uppföljning. Andningstekniker ger patienter ökad kontroll, minskad andnöd samt underlättar fysisk aktivitet vilket ökar livskvaliteten. Samtidigt framkom det att vissa grupper exempelvis patienter med svår KOL, låg motivation eller kognitiv nedsättning, behövde mer stöd. Teknikerna kan vara tidskrävande, svåra att utföra och orsaka obehag vid bristande instruktion. Slutligen betonade informanterna att fysioterapeuters kunskapsnivå kring andningstekniker varierar och att ökad kompetens samt en central mottagning skulle kunna förbättra vården för patienter med KOL.

5.2 Resultatdiskussion

En kategori som identifierades i resultatet var *Tillämpning av andningstekniker i klinisk verksamhet*. Där beskrev informanterna de *mest använda andningsteknikerna* samt *instruktion och dosering av andningstekniker*.

Informanterna lyfte fram sluten läppandning som en effektiv teknik som bidrar till att sänka andningsfrekvensen och lindra dyspné. Detta stöds av Visser et al. (2011) som visade att patienter med svår KOL fick en tydlig minskning av andningsfrekvensen när de använde tekniken. Informanterna beskrev sluten läppandning som enkel att använda och särskilt värdefull för patienter med KOL när den utförs regelbundet. Visser et al. (2011) betonade dock att effekten var kortvarig, men menar att tekniken kan vara särskilt värdefull i situationer med akut andnöd eller i återhämtning efter ansträngning. Informanterna uppgav att tekniken ger en känsla av kontroll och trygghet för patienterna. Det överensstämmer med Spahija et al. (2005) som påtalade att sluten läppandning leder till ett långsammare och djupare andningsmönster både i vila och aktivitet. Informanterna menade att vissa patienter använder sluten läppandning spontant medan andra behöver få instruktioner för att kunna tillämpa den.

När det gäller diafragmatisk andning uttryckte informanterna att den är särskilt viktig i vila för att skapa en mer avslappnad andning. Detta bekräftas av Fernandes et al. (2011) som visade att diafragmatisk andning kan öka tidalvolymen och minska andningsfrekvensen vilket bidrar till en mer effektiv och avslappnad andning. Informanterna arbetar ofta med diafragmatisk andning med patienter som andas ytligt högt upp i bröstkorgen för att förflytta andningen nedåt. Denna teknik introduceras ofta i liggande position eftersom det underlättar för patienten att hitta rätt andning. Det påpekades dock att effekten kan variera beroende på koordinationen av andningsmusklerna (Fernandes et al., 2011). Vidare visar en studie skriven av Mendes et al. (2019) att diafragmatisk andning kan ge upphov till asynkroni mellan bröstkorg och buk. Det betyder att dessa inte rör sig koordinerat under andningen och kan hos vissa patienter upplevas som obehag eller förvärra dyspné. Informanterna påtalade att patienter med ett ytligt andningsmönster ofta har svårt att fördjupa sin andning och aktivera diafragman vilket kan skapa frustration och i vissa fall panik om de inte får luft på önskat sätt. Forskning visar att patienter med KOL, särskilt med emfysem, kan ha begränsad förmåga att använda diafragman effektivt på grund av ett förändrat andningsmedelläge. Trots detta kan tekniken fortfarande vara fördelaktig, eftersom korrekt instruktion och regelbunden träning kan förbättra ventilationskontroll och ge patienten en större känsla av kontroll över sin andning (Fernandes et al., 2011).

Kombinationen av sluten läppandning och diafragmatisk andning har visat sig vara en lågkostnadsintervention som förbättrar både lungfunktion och fysisk kapacitet hos patienter med KOL (Mendes et al., 2019). Både sluten läppandning och diafragmatisk andning beskrevs enligt informanterna som lättillgängliga eftersom de inte kräver något material och kan användas var som helst. Att andningsteknikerna inte kräver utrustning gör dem enklare att tillämpa i vardagen vilket kan öka patienternas självständighet. Samtidigt innebär inte teknikernas enkelhet att de automatiskt används eftersom patienter fortfarande kan uppleva hinder som exempelvis bristande motivation. Även om tillgängligheten kan skapa goda förutsättningar för tillämpning är det högst sannolikt att det krävs ytterligare faktorer, såsom motivation, för att andningsteknikerna ska bli en hållbar del av patienternas vardag.

Informanterna nämnde att PEP-pipa var ett annat ofta förekommande verktyg som kan användas för olika syften, exempelvis slemmobilisering, ventilera koldioxid, fördjupa andningen samt förhindra atelektaser. De framhöll också att PEP-pipa bör utföras i sittande position för att undvika yrsel. Detta stöds av Milesi et al. (2019) som visade att det tryck som krävs för att hålla luftvägarna öppna (PEEP) var lägre i sittande än i liggande position hos patienter med KOL. Det indikerar att sittande position kan underlätta användningen av PEP-pipa samt öka säkerheten vilket stärker informanternas rekommendationer. När det gäller PEP-pipa betonade informanterna att patienterna ofta saknar utrustning, har svårigheter med korrekt rengöring och utför tekniken felaktigt, exempelvis genom att blåsa ut all luft för snabbt. Zisi et al. (2022) bekräftar dessa utmaningar och betonade vikten av korrekt utförande och tillgång till rätt utrustning för att upprätthålla teknikens effektivitet.

Host- och huffteknik är en av de mest frekvent använda metoderna för luftvägsrensning vid KOL-exacerbation (Westerdahl et al., 2019). I studien ansåg dessutom 89 % av de tillfrågade fysioterapeuterna att slemmobilisering är en viktig del av behandlingen. Informanterna beskrev att patienter ofta använder host- och huffteknik för att hantera hosta och slem. De belyste dock att huffing kan vara en komplicerad teknik att förstå och utföra korrekt vilket gör att rätt instruktion är avgörande för att uppnå god effekt. Tillsammans visar både tidigare forskning och informanternas erfarenheter att andningstekniker kan bidra till bättre ventilationskontroll i vardagen, även om variationer mellan individer understryker vikten av regelbunden träning och individuell anpassning.

Informanterna berättade att de individualiserar både instruktioner och dosering av andningstekniker utifrån patientens behov. Doseringen anpassas ofta efter aktivitetsgrad, ålder och symtom. Detta betonar Cazorla et al. (2023) som menar att dosering är en avgörande faktor för effekt och något som behöver anpassas efter patientens ork, motivation och resurser. Vid instruktioner berättade informanterna att de ofta förklarar vad som händer

anatomiskt samt visar och provar tillsammans med patienten. Cazorla et al. (2023) styrker detta genom att beskriva hur de visade andningsteknikerna genom en kombination av demonstration, verbal instruktion och individuell feedback. Detta möjliggjorde att patienterna fick korrigeringar under utförandet vilket säkerställde korrekt tillämpning och anpassning till varje patients individuella förutsättningar. Individualisering av instruktioner och dosering är avgörande för att teknikerna ska bli meningsfulla men samtidigt kan detta vara svårt att genomföra i praktiken då det ofta förekommer tids- och resursbegränsningar. Å ena sidan kan demonstration och feedback stärka patientens förståelse men å andra sidan kan det finnas en risk att detta inte räcker till om patienten saknar motivation eller stöd. Utan motivation eller stöd från omgivningen kan det finnas en risk att andningsteknikerna inte blir en del av patientens dagliga rutiner, oavsett hur väl de förstås i stunden. Det kan tolkas som att förståelse kan skapa förutsättningar för korrekt utförande men att det är motivation och stöd som avgör om andningsteknikerna faktiskt används över tid.

En annan kategori som identifierades i resultatet var *Faktorer som påverkar patienters motivation och följsamhet*. Resultaten visade att patienters motivation och engagemang är centrala faktorer för att andningstekniker ska bli effektiva. Informanterna uppgav att majoriteten av patienterna är positiva och öppna till andningstekniker för att få verktyg att tillämpa som kan hjälpa dem att må bättre. Samtidigt går det inte att tvinga någon att utföra andningsteknik utan i stället måste förklaringar om fördelar och konsekvenser vid undvikande ges. Detta stöds av Li et al. (2024) som visade att patienter med KOL ökade både deras motivation och självtillit genom att aktivt använda andningstekniker. Studien visade också att patienter som upplevde förbättringar i sina symtom var mer benägna att fortsätta med andningsteknikerna vilket stämmer överens med informanternas erfarenheter om att en positiv inställning och upplevd effekt ökar motivationen. Vidare framhåller Li et al. (2024) att förkunskap, snabb återkoppling, uppföljning av fysioterapeut och användning av träningsdagbok bidrar till att upprätthålla engagemang. Detta är i enlighet med informanternas erfarenheter om att en träningsdagbok gör dem mer medvetna om sina egna träningsvanor, ger underlag för diskussion och uppföljning med fysioterapeut samt fungerar som påminnelse för att utföra träningen. Informanternas observationer om att patienter i ett tidigt stadie kan ha svårt att se behovet av andningstekniker kan kopplas till förbegrundande-stadiet i den Transteoretiska modellen (TTM) där patienten inte är redo att förändra beteendet. Förbegrundande-stadiet innebär att individen ännu inte ser sitt beteende som ett problem och därför inte överväger någon förändring inom den närmaste framtiden. Behovet av förklaringar om fördelar och konsekvenser vid undvikande överensstämmer med begrundande-stadiet där patienten börjar överväga förändring men behöver information och motivation. Att patienter blir mer motiverade när de upplever förbättringar, får stöd, snabb

återkoppling och möjlighet till uppföljning kan ses som exempel på handling och bibehållande där aktivt deltagande och återkoppling stärker engagemanget och upprätthåller beteendeförändringen (Prochaska et al., 2015).

Enligt informanterna kan andningstekniker bidra till en ökad känsla av kontroll över sin situation. De påtalade att andningstekniker ökar livskvaliteten hos patienterna genom att de klarar av vardagliga aktiviteter bättre. Informanterna beskrev dessutom att patienter som kan hantera andningstekniker klarar av att vara mer fysiskt aktiva och de upplever sig mindre ansträngda. Detta överensstämmer väl med en studie av Yang et al. (2020) som visade att andningstekniker inte bara förbättrade fysiska faktorer hos patienter med KOL, utan även gav dem en ökad känsla av kontroll över andningen, något som i sin tur stärkte deras fysiska kapacitet och därmed möjliggjorde ett mer aktivt liv. Det som informanterna har lyft fram under intervjuerna visar på ett sammanhängande mönster. Att andningsteknikerna är lättillgängliga och kan användas direkt bidrar till en känsla av ökad kontroll över sin situation. Det kan även främja följsamheten om patienterna upplever teknikerna som praktiska och hanterbara i vardagen. För patienter med KOL, som ofta upplever begränsningar i vardagen (Yun et al., 2021) innebär detta att de i högre grad kan integrera teknikerna i dagliga aktiviteter. När patienterna märker en förbättrad förmåga att hantera symtom ökar motivationen att fortsätta använda andningsteknikerna vilket i sin tur kan ha en positiv inverkan på livskvaliteten.

Informanterna betonade att patienter i ett tidigt stadie kan ha svårt att ta till sig andningsteknik eftersom de inte känner ett behov av det. De beskrev också att mindre aktiva patienter ofta har andra strategier för att undvika andfåddhet och att motivationen påverkas av trötthet och ohälsosamma vanor. Detta bekräftas av Chen et al. (2025) som visade att faktorer som kunskap, attityd, socialt stöd och självtillit påverkar egenvård och engagemang hos patienter med KOL. Motivationen ökar när patienten förstår syftet med teknikerna, upplever förbättringar och får stöd (Chen et al., 2025). Det överensstämmer med informanternas observationer om att patientens egen vilja och upplevelse av behov är avgörande för att genomföra behandlingen effektivt.

Informanterna beskrev att patienter ibland upplever yrsel vid hyperventilation, särskilt i början när de inte är vana med andningstekniker. Denna typ av individuella variationer syns sällan i forskningen, där fokus oftare ligger på att visa effekter på gruppnivå. I vetenskapliga studier, som exempelvis Christensen et al. (2016) lyfts framför allt de samlade resultaten som framkommit under kontrollerade förhållanden medan individuella variationer och erfarenheter riskerar att hamna i skymundan. Informanterna däremot framförde mer nyanserade aspekter från sin kliniska vardag, hur det faktiskt ser ut alltså att vissa patienter

blir yra, känner oro eller använder teknikerna fel. Det kan kopplas till tidiga stadier i Transteoretiska modellen (TTM), förbegrundande- och begrundade-stadiet, där patienten inte ser behovet av en förändring (Prochaska et al., 2015). Yrsel och obehag kan förstärka motståndet och minska motivationen att fortsätta, därför är det extra viktigt att stötta patienterna genom de tidiga stadierna. När patienterna börjar förstå teknikerna och märker positiva effekter såsom ökad kontroll över sin situation och att de klarar av vardagliga aktiviteter kan det ses som en övergång till de senare stadierna i TTM, det vill säga förberedelse- handling- och bibehållande-stadiet.

Något som framkom under kategorin *Utmaningar med andningstekniker samt framtida utvecklingsmöjligheter* var informanternas beskrivning om att många patienter känner skuld och skam över att ha rökt och därför kan undvika andningstekniker. Jerpseth et al. (2021) påpekar att patienter med svår KOL ofta upplever känslor av skam och ovärdighet vilket leder till undvikande av vård och behandling. Detta beskrev även informanterna som menade att psykologiska faktorer som skuld och skam kan vara lika avgörande som fysiska begränsningar när det gäller patienters engagemang till andningstekniker.

Informanterna uppgav delade åsikter kring behovet av vidare kunskap och utbildning om andningstekniker. Vissa kände sig trygga med kunskapen från grundutbildningen medan andra upplevde brister, särskilt om man inte ofta arbetar med patienter med KOL. Detta stämmer överens med tidigare forskning som visar att fysioterapeuters erfarenhet och frekvens av arbete med andningspatienter påverkar deras självsäkerhet och följsamhet i behandlingen (McCarthy et al., 2015).

5.3 Metoddiskussion

Baserat på syftet med denna studie har en kvalitativ design i form av semistrukturerade intervjuer valts för att skapa en djupare förståelse och få olika perspektiv gällande fysioterapeuters erfarenheter kring att arbeta med andningsteknik för patienter med KOL (Backman, 2016). Samtidigt innebär en kvalitativ design vissa nackdelar, då resultaten kan påverkas av externa faktorer och författarens subjektiva bedömning. Det är svårt att reproducera eftersom både intervjuer, informanter och miljö kan påverka utfallet och tolkningar kan variera mellan författare (Backman, 2016). För studiens syfte var en kvalitativ design med semistrukturerade intervjuer mest lämpligt för att få en djupare förståelse av

fysioterapeuternas erfarenheter av andningstekniker hos patienter med KOL. Intervjuerna möjliggjorde följdfrågor och nyanserade svar. Observationer hade kunnat komplettera intervjuerna för en mer heltäckande bild, men på grund av tidsbegränsning valdes detta bort.

Eftersom studien är kvalitativ kan resultaten inte generaliseras. En tydlig beskrivning av hur informanterna valdes ut, deras bakgrund, hur intervjuerna genomfördes samt hur analysen av data gick till kan läsaren bättre förstå under vilka förutsättningar resultaten uppstod. Genom semistrukturerade intervjuer, användning av testintervjuer och noggrann innehållsanalys säkerställdes det att materialet är trovärdigt och att variation i erfarenheter fångades. Det gör det möjligt att värdera i vilken grad fynden kan överföras till andra patientgrupper eller vårdmiljöer med liknande förutsättningar (Lundman & Hällgren-Graneheim, 2017).

Urvalet, som baserats på ett ändamålsenligt bekvämlighetsurval, bestod av fysioterapeuter med mer än ett års yrkeserfarenhet, både från primärvård och slutenvård. Primärvård och slutenvård kan ha olika resurser och arbetsmetoder vilket i sin tur kan påverka både hur ofta och hur många patienter de träffar samt hur andningsteknikerna tillämpas. För att säkerställa relevanta perspektiv inkluderade vi fysioterapeuter som hade erfarenhet av att arbeta med patienter med KOL. En nackdel med att välja fysioterapeuter med ett års erfarenhet eller mer är att urvalet blir snävare vilket minskade möjligheten att hitta fysioterapeuter som är kvalificerade för studien. Men samtidigt var det inte önskvärt med fysioterapeuter med yrkeserfarenhet kortare än ett år eftersom de kan ha begränsat med klinisk kunskap kring området andningstekniker vilket kan innebära en viss osäkerhet. Inkluderandet av erfarna fysioterapeuter som har arbetat med patienter med KOL är avgörande för studiens giltighet, då deras erfarenheter är relevanta för syftet. Genom att fokusera på denna grupp säkerställdes att insamlad information reflekterar verkliga och praktiska erfarenheter om andningstekniker vilket förstärker den inre giltigheten. Det bidrar också till att resultaten blir autentiska och representativa för fysioterapeuternas erfarenheter i kliniska miljöer vilket ökar den externa giltigheten och gör att resultaten kan överföras till liknande sammanhang (Carter & Lubinsky, 2016).

Informanter rekryterades från flera geografiska områden för att få en större variation i deras erfarenheter av arbetet med andningstekniker, samtidigt som detta minskar risken att enskilda deltagare kan identifieras utifrån specifika uppgifter i resultaten. Dock var rekryteringen begränsad till närliggande geografiska områden eftersom avsikten med intervjuerna var att de skulle ske fysiskt. Detta kan ha gjort att variationen i erfarenheter blivit mindre och att vissa perspektiv riskerar att ha osynliggjorts. Samtidigt har alla informanter behandlats lika och deras röster värderats på samma sätt i analysen.

Semistrukturerade individuella intervjuer användes för att samla in fysioterapeuters erfarenheter av att arbeta med andningstekniker för patienter med KOL. Denna metod valdes eftersom den ger möjlighet att ställa följdfrågor, skapa en mer utforskande dialog och fånga nyanserade svar. Öppna och icke-ledande frågor utformades för att minska risken att författarnas antaganden styrde svaren och för att säkerställa att informanternas perspektiv stod i centrum. En svaghet med intervjuer är risken för intervjuarbias, exempelvis genom intervjuarens tonfall, kroppsspråk eller frågeformuleringar (Brinkmann & Kvale, 2015). Detta hanterades genom att intervjuaren var medveten om sin roll och aktivt arbetade för att stärka trovärdigheten. Fördelen med semistrukturerade individuella intervjuer är att de ger informanterna möjlighet att uttrycka sina erfarenheter i och med öppna frågor samt följdfrågor där de kunde utveckla sina svar. Om författarna styr samtalet för mycket, avbryter, eller visar otålighet, kan informanten hålla tillbaka information eller ge kortare, mer ytliga svar. Då minskar delaktigheten och värdefulla erfarenheter riskerar att inte fångas upp. Eftersom informanterna stod i fokus under intervjuerna och själva fick välja vilka erfarenheter de ville dela, ökade deras delaktighet i studien (Lundman & Hällgren-Graneheim, 2017).

Två testintervjuer genomfördes för att säkerställa att frågorna var tydliga och relevanta för studiens syfte. Frågorna utformades noggrant för att säkerställa att de var relevanta och kunde ge meningsfull information. Att avstå från testintervjuer hade kunnat innebära risk för otydligheter eller att syftet inte besvarades. Men genom att utföra testintervjuer fanns det en möjlighet att justera frågorna vid behov för att fånga värdefulla insikter. För att skapa trygghet inleddes intervjuerna med vardagliga samtalsämnen vilket bidrog till tillförlitligheten eftersom det skapade en avslappnad och trygg miljö, något som i sin tur ledde till mer autentiska och ärliga svar. Ju mer bekväma och engagerade informanterna är, desto mer tillförlitliga blir deras svar vilket i sin tur gör att svaren bättre återspeglar deras verkliga erfarenheter och perspektiv (Carter & Lubinsky, 2016).

Att författarna turades om att genomföra intervjuerna gav det båda möjligheten att öva och förbättra sina intervjutekniker. Om en intervjuare är mer erfaren än den andra kan det påverka hur intervjuerna genomfördes och tolkades eftersom en intervjuare kanske ställer frågor eller bemöter svar på ett mer effektivt sätt (Brinkmann & Kvale, 2015). På grund av att författarna hade begränsad erfarenhet av att genomföra intervjuer kan detta ha inneburit en risk att vissa följdfrågor uteblev. Skillnader i intervjustil, sättet att formulera frågor samt bemötandet av informanter kan också ha påverkat datainsamlingen. Dock valde författarna att turas om att intervjua för att få mer erfarenhet samt använda en intervjuguide med systematiserade frågor som stöd för att se till att intervjuerna följde en viss ordning. Detta

förbättrade tillförlitligheten genom att bekräfta att intervjuerna genomfördes på ett liknande sätt och gav jämförbara resultat.

Den fysiska miljön där intervjuerna genomfördes och där informanterna kände sig bekväma, bidrar också till att öka tillförlitligheten, eftersom det minskade risken att informanterna blev nervösa eller tillbakadragna vilket skulle kunnat påverka kvaliteten på de svar som gavs (Carter & Lubinsky, 2016). Digitala intervjuer uteslöts eftersom de begränsar möjligheten att tolka kroppsspråk och tenderar att skapa en mindre personlig intervjusituation vilket riskerar att påverka dynamiken mellan författare och informant negativt. Genom att utföra intervjuerna fysiskt kunde en mer förtroendefull relation etableras mellan författare och informant vilket ökade sannolikheten för mer öppna och utförliga svar.

Vid implementering av en kvalitativ innehållsanalys finns det en potentiell risk att författarnas egna tolkningar speglar analyserna vilket kan leda till att det ursprungliga budskapet från informanterna inte återges korrekt (Lundman & Hällgren-Graneheim, 2017). Författarna höll sig nära materialet under både kondensering och kodning av meningsenheterna. Det fanns en risk att författarnas egna tolkningar påverkade analysen och att informanternas perspektiv inte återgavs korrekt. Genom att ständigt jämföra koder och kategorier med originaltexten kunde författarnas egna tolkningar minimeras och slutsatsen reflekterade informanternas beskrivna erfarenheter. En induktiv ansats valdes för att analysera materialet eftersom syftet var att utforska informanternas egna erfarenheter utan förutfattade teorier. Detta möjliggör att kategorier växer fram direkt ur data vilket stärker förståelsen av fenomenet ur informanterna perspektiv (Backman, 2016).

5.4 Etikdiskussion

Studien utfördes med hänsyn till de forskningsetiska principer som beskrivs i *God forskningssed* (Vetenskapsrådet, 2024). Alla informanter och platser har anonymiserats för att skydda konfidentialiteten. Information som skulle kunna avslöja identitet har antingen tagits bort eller ersatts med kodnamn. Därför spelades intervjuerna in med hjälp av en diktafon för att säkerställa att materialet hanterades säkert. Mobiltelefoner uteslöts som inspelningsverktyg eftersom materialet då kan lagras på ställen där obehöriga kan få åtkomst. Datamaterialet har hanterats med hög säkerhet, lagrats på lösenordsskyddade datorer och endast varit tillgängligt för författarna.

Rättvisa hanterades genom rekrytering av fysioterapeuter från både primär- och slutenvård för att inkludera olika perspektiv. Samtidigt begränsades urvalet till informanter med mer än

ett års erfarenhet vilket kan ha uteslutit nyexaminerades perspektiv. Detta kan ses som en svaghet ur ett rättviseperspektiv då alla röster inte representerades. Urvalet gjordes dock för att säkerställa att informanterna hade tillräcklig klinisk erfarenhet för att kunna bidra med relevanta synpunkter.

För att värna om autonomin var deltagandet i studien helt frivilligt och informanterna kunde när som helst välja att avbryta utan att förklara varför. Trots att frivilligheten betonades kan det inte helt uteslutas att vissa informanter upplevde en viss press att delta, särskilt om rekryteringen skedde via arbetsplats eller kollegor emellan. En bredare rekryteringsprocess hade kunnat minska denna risk. Även om det inte uppstod några problem med upplevd press hade en sådan risk kunnat hanteras genom att tydligt betona frivilligheten samt avbryta intervjun vid behov.

Att inte skada säkerställdes genom att skapa en trygg intervjusituation. Det fanns en risk att informanterna skulle känna sig bedömda i sin profession vilket i sin tur kunde påverka vad de valde att dela med sig av. För att undvika detta framhölls det tydligt att syftet inte var att utvärdera deras insats som fysioterapeuter utan att samla in kunskap om erfarenheter kring andningstekniker. Det kan inte uteslutas att vissa frågor eventuellt väckte obehag, exempelvis om informanterna upplevde bristande kunskap i sitt arbete. Författarna försökte därför vara lyhörda om informanterna skulle ge signaler kring detta under intervjuerna.

Med hänsyn till principen att göra gott bidrar studien med ny kunskap om fysioterapeuters erfarenheter om andningsteknik vid KOL. Den direkta nyttan för informanterna kan ha varit begränsad men deras deltagande i studien kan bidra till en utveckling av vården på längre sikt.

6 SLUTSATS

Syftet med studien var att undersöka fysioterapeuters erfarenheter kring att arbeta med andningstekniker för patienter med KOL. Fysioterapeuternas erfarenheter tyder på att andningstekniker är ett viktigt verktyg i behandlingen av patienter med KOL genom att ge ökad kontroll, minska andnöd och underlätta vardagliga aktiviteter. Teknikernas effektivitet påverkas dock av patientens motivation, korrekt utförande samt kontinuerlig uppföljning. Resultatet kan också förstås genom Transteoretiska modellen (TTM) från att först överväga användning av andningstekniker till att aktivt integrera dem i vardagen vilket påverkar hur

effektivt teknikerna kan tillämpas. Eftersom studien har en kvalitativ ansats kan resultaten inte generaliseras men det ger en fördjupad förståelse för fysioterapeuters erfarenheter och utvidgar tidigare forskning genom att belysa hur andningsteknikerna används i praktiken. Enligt fysioterapeuternas erfarenheter kan andningsteknikernas fulla potential utvecklas genom ökad kompetens och ett tvärprofessionellt samarbete i vården.

7 KLINISK BETYDELSE OCH VIDARE FORSKNING

Enligt författarnas kännedom finns det inga tidigare studier som har forskat eller undersökt just fysioterapeuters erfarenheter kring att arbeta med andningstekniker för patienter med KOL, trots att det är en utbredd sjukdom som påverkar många patienters vardag negativt. Resultatet i denna studie kan ge en förståelse för hur fysioterapeuter arbetar med andningstekniker och hur de erfar att olika tekniker är effektiva utifrån kliniska, vardags- och patientaspekter för patienter med KOL. Studien kan också ge en ökad förståelse för sjukdomen KOL och hur det påverkar patienter i deras vardag. Det ger också en bild av vad man som fysioterapeut bör fokusera på i behandlingen av KOL samtidigt som fler fysioterapeuter kan bli mer intresserade av att arbeta med denna patientgrupp. Studien visar också vad fysioterapeuter behöver vidare i framtiden för att utvecklas i sin roll. Det behövs bland annat mer resurser och utbildning, att man kan möta patienternas önskemål i deras behandling och att alla patienter får tillgång till vård i tidigt stadie för att kunna underlätta deras symtom. Fler studier behöver göras inom detta område då det finns begränsat med forskning, enligt författarnas vetskap. Det skulle behöva göras fler kvalitativa studier som även inkluderar ett större geografiskt område då vår studie endast är riktad till ett snävt område. Detta för att få en djupare och bredare bild av fysioterapeuters erfarenheter kring att arbeta med andningstekniker för patienter med KOL samt hur dessa erfarenheter kan relateras till och tillämpas med stöd av befintliga kvantitativa forskningsresultat.

REFERENSLISTA

Adeloye, D., Song, P., Zhu, Y., Campbell, H., Sheikh, A., & Rudan, I. (2022). *Global, regional, and national prevalence of, and risk factors for, chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in 2019: A systematic review and modelling analysis.* Lancet Respiratory Medicine, 10(5), 447–458. https://doi.org/10.1016/S2213-2600(21)00511-7

Aldskogius, H., & Rydqvist, B. (2018). *Den friska människan: anatomi och fysiologi.* (1 uppl.). Stockholm: Liber.

American Lung Association. (2024). Breathing exercises. American Lung Association. https://www.lung.org/lung-health-diseases/wellness/breathing-exercises

Backman, J. (2016). *Rapporter och uppsatser.* (3 uppl.). Lund: Studentlitteratur.

Borge, R. C., Hagen. B. K., Mengshoel, M. A., Omenaas, E., Moum, T., Wahl, K. A. (2014). *Effects of controlled breathing exercises and respiratory muscle training in people with chronic obstructive pulmonary disease: results from evaluating the quality of evidence in systematic reviews.* BMC Pulmonary Medicine. https://doi.org/10.1186/1471-2466-14-184

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

Brinkmann, S., & Kvale, S. (2015). *InterViews: learning the craft of qualitative research interviewing.* (Third edition.). SAGE Publications, Inc.

Brinkmann, S. (2024). *Kvalitativa intervjuer: samtalskunskap genom forskningsintervjuer.* (1 uppl.). Lund: Studentlitteratur.

Carter, R. E., & Lubinsky, J (2016) *Rehabilitation research: Principles and Applications.* (Fifth Edition). Missouri: Elsevier.

Cazorla, S., Busegnies, Y., D'Ans, P., Héritier, M., Poncin, W. (2023) *Breathing Control Exercises Delivered in a Group Setting for Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Randomized Controlled Trial.* Healthcare (Basel), 11(6), 877. https://doi.org/10.3390/healthcare11060877

Chen, Y., Tan, R., Long, X., & Tu, H. (2024). *Applying behavioral change theories to optimize pulmonary rehabilitation in COPD patients: A review.* Medicine, 103(22), e38366. https://doi.org/10.1097/MD.0000000000038366

Chen, X., Wen, N., Liu, J., He, Y., Wei, L., Zhang, R., & Yang, Y. (2025). *Self-management and COPD: a qualitative study to explore the perceived barriers and recommendations to improve COPD management using the Information-Motivation-Behavioral skills model*. NPJ primary care respiratory medicine, 35(1), 34. https://doi.org/10.1038/s41533-025-00443-9

Chetty, U., McLean, G., Morrison, D., Agur, K., Guthrie, B., & Mercer, S. W. (2017). *Chronic obstructive pulmonary disease and comorbidities: a large cross-sectional study in primary care*. The British journal of general practice: the journal of the Royal College of General Practitioners, 67(658), e321–e328. https://doi.org/10.3399/bjgp17X690605

Christensen, V. L., Rustøen, T., Cooper, B. A., Miaskowski, C., Henriksen, A. H., Bentsen, S. B., & Holm, A. M. (2016). *Distinct symptom experiences in subgroups of patients with COPD*. International journal of chronic obstructive pulmonary disease, 11, 1801–1809. https://doi.org/10.2147/COPD.S105299

Christenson, S. A., Smith, B. M., Bafadhel, M., & Putcha, N. (2022). *Chronic obstructive pulmonary disease*. Lancet (London, England), 399(10342), 2227–2242. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)00470-6

Dekker, J., Amitami, M., Berman, A. H., Brown, H., Cleal, B., Figueiras, M. J., Finney Rutten, L. J., Fors, E. A., Griva, K., Gu, J., Keyworth, C., Kleinstäuber, M., Lahmann, C., Lau, J. T. F., Leplow, B., Li, L., Malmberg Gavelin, H., Mewes, R., Mo, P. K. H., Mullan, B., ... Nater, U. M. (2021). *Definition and Characteristics of Behavioral Medicine, and Main Tasks and Goals of the International Society of Behavioral Medicine-an International Delphi Study*. International journal of behavioral medicine, 28(3), 268–276. https://doi.org/10.1007/s12529-020-09928-y

Fernandes, M., Cukier, A., & Feltrim, M. I. (2011). *Efficacy of diaphragmatic breathing in patients with chronic obstructive pulmonary disease*. Chronic respiratory disease, 8(4), 237–244. https://doi.org/10.1177/1479972311424296

Halding, A. G., & Heggdal, K. (2012). *Patients' experiences of health transitions in pulmonary rehabilitation*. Nursing inquiry, 19(4), 345–356. https://doi.org/10.1111/j.1440-1800.2011.00573.x

Hjärt-Lungfonden. (2022). *KOL- Symtom och riskfaktorer*. https://www.hjart-lungfonden.se/sjukdomar/lungsjukdomar/kol/

Hogg, J. C., McDonough, J. E., & Suzuki, M. (2013). *Small airway obstruction in COPD: new insights based on micro-CT imaging and MRI imaging*. Chest, 143(5), 1436–1443. https://doi.org/10.1378/chest.12-1766

Holland, A. E., Hill, C. J., Rasekaba, T., Lee, A., Naughton, M. T., & McDonald, C. F. (2010). *Updating the minimal important difference for six-minute walk distance in patients with chronic obstructive pulmonary disease*. Archives of physical medicine and rehabilitation, 91(2), 221–225. https://doi.org/10.1016/j.apmr.2009.10.017

Holland, A. E., Hill, C. J., Jones, A. Y., & McDonald, C. F. (2012). *Breathing exercises for chronic obstructive pulmonary disease*. The Cochrane database of systematic reviews, 10(10), CD008250. https://doi.org/10.1002/14651858.CD008250.pub2

Jerpseth, H., Knutsen, I. R., Jensen, K. T., & Halvorsen, K. (2021). *Mirror of shame: Patients experiences of late-stage COPD. A qualitative study*. Journal of clinical nursing, 30(19-20), 2854–2862. https://doi.org/10.1111/jocn.15792

Kahnert, K., Jörres, R. A., Behr, J., & Welte, T. (2023). *The Diagnosis and Treatment of COPD and Its Comorbidities*. Deutsches Arzteblatt international, 120(25), 434–444. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10478768/

Larsson, K. (2014). KOL: kronisk obstruktiv lungfunktion. (3 uppl.). Lund: Studentlitteratur.

Larsson, K. (2023). KOL i primärvården. (3 uppl.). Lund: Studentlitteratur.

Li, M., Li, L., Gao, M., Song, L., Guo, H., & Yu, L. (2024). *Effect of hope theory combined with active cycle of breathing techniques on pulmonary rehabilitation among COPD patients: A quasi-experiment study*. *Frontiers in Medicine, 11,*1121036. https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1121036

Lundman, B., & Hällgren-Graneheim, U. (2017). *Kvalitativ innehållsanalys*. I Granskär, M., & Höglund-Nielsen, B. (Red.), Tillämpad kvalitativ forskning i hälso- och sjukvård. (s. 187–199). (2 uppl.). Studentlitteratur.

McCarthy, B., Casey, D., Devane, D., Murphy, K., Murphy, E., & Lacasse, Y. (2015). *Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease*. The Cochrane database of systematic reviews, 2015(2), CD003793. https://doi.org/10.1002/14651858.CD003793.pub3

McIlwaine, M., Button, B., & Nevitt, S. J. (2019). *Positive expiratory pressure physiotherapy for airway clearance in people with cystic fibrosis*. The Cochrane database of

systematic reviews, 2019(11), CD003147. https://doi.org/10.1002/14651858.CD003147.pub5

Mendes, L. P., Moraes, K. S., Hoffman, M., Vieira, D. S., Ribeiro-Samora, G. A., Lage, S. M., Britto, R. R., & Parreira, V. F. (2019). *Effects of Diaphragmatic Breathing With and Without Pursed-Lips Breathing in Subjects With COPD*. Respiratory care, 64(2), 136–144. https://doi.org/10.4187/respcare.06319

Milesi, I., Porta, R., Barbano, L., Cacciatore, S., Vitacca, M., & Dellacà, R. L. (2019). *Automatic tailoring of the lowest PEEP to abolish tidal expiratory flow limitation in seated and supine COPD patients*. Respiratory medicine, 155, 13–18. https://doi.org/10.1016/j.rmed.2019.06.022

O'Donnell, D. E., Milne, K. M., James, M. D., de Torres, J. P., & Neder, J. A. (2020). *Dyspnea in COPD: New Mechanistic Insights and Management Implications*. Advances in therapy, 37(1), 41–60. https://doi.org/10.1007/s12325-019-01128-9

Osadnik, C., Stuart-Andrews, C., Ellis, S., Thompson, B., McDonald, C. F., & Holland, A. E. (2014). *Positive expiratory pressure via mask does not improve ventilation inhomogeneity more than huffing and coughing in individuals with stable chronic obstructive pulmonary disease and chronic sputum expectoration*. Respiration; international review of thoracic diseases, 87(1), 38–44. https://doi.org/10.1159/000348546

Ostrowski, S., Grzywa-Celińska, A., Mieczkowska, J., Rychlik, M., Lachowska-Kotowska, P., & Lopatyński, J. (2005). *Pulmonary function between 40 and 80 years of age*. Journal of physiology and pharmacology: an official journal of the Polish Physiological Society, 56 Suppl 4, 127–133.

Prochaska, J. O., Redding, C. A., & Evers, K. E. (2015). The transtheoretical model and stages of change. I K, Glanz., B. K, Rimer., & K, Viswanath (Red.), *Health behavior: Theory, Research and Practice* (5 uppl., s. 125- 148). John Wiley & Sons.

Puente-Maestu, L., & Stringer, W. W. (2006). *Hyperinflation and its management in COPD*. International journal of chronic obstructive pulmonary disease, 1(4), 381–400. https://doi.org/10.2147/copd.2006.1.4.381

Spahija, J., de Marchie, M., & Grassino, A. (2005). Effects of imposed pursed-lips breathing on respiratory mechanics and dyspnea at rest and during exercise in COPD. Chest, 128(2), 640–650. https://doi.org/10.1378/chest.128.2.640

Ubolnuar, N., Tantisuwat, A., Thaveeratitham, P., Lertmaharit, S., Kruapanich, C., & Mathiyakom, W. (2019). *Effects of Breathing Exercises in Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Systematic Review and Meta-Analysis*. Annals of rehabilitation medicine, 43(4), 509–523. https://doi.org/10.5535/arm.2019.43.4.509

Vetenskapsrådet. (2024). *God forskningssed 2024*. https://www.vr.se/analys/rapporter/vara-rapporter/2024-10-02-god-forskningssed-2024.html

Visser, F. J., Ramlal, S., Dekhuijzen, P. N., & Heijdra, Y. F. (2011). *Pursed-lips breathing improves inspiratory capacity in chronic obstructive pulmonary disease*. Respiration; international review of thoracic diseases, 81(5), 372–378. https://doi.org/10.1159/000319036

Vogelmeier, C. F., Román-Rodríguez, M., Singh, D., Han, M. K., Rodríguez-Roisin, R., & Ferguson, G. T. (2020). *Goals of COPD treatment: Focus on symptoms and exacerbations*. Respiratory medicine, 166, 105938. https://doi.org/10.1016/j.rmed.2020.105938

Westerdahl, E., Osadnik, C., & Emtner, M. (2019). *Airway clearance techniques for patients with acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: Physical therapy practice in Sweden*. Chronic respiratory disease, 16, 1479973119855868. https://doi.org/10.1177/1479973119855868

Xu, Z., Han, Z., & Ma, D. (2023). *Efficacy and safety of long-term use of a positive expiratory pressure device in chronic obstructive pulmonary disease patients, a randomized controlled trial*. BMC pulmonary medicine, 23(1), 17. https://doi.org/10.1186/s12890-023-02319-5

Yang, Y., Wei, L., Wang, S., Ke, L., Zhao, H., Mao, J., Li, J., & Mao, Z. (2022). *The effects of pursed lip breathing combined with diaphragmatic breathing on pulmonary function and exercise capacity in patients with COPD: a systematic review and meta-analysis*. Physiotherapy theory and practice, 38(7), 847–857. https://doi.org/10.1080/09593985.2020.1805834

Yun, R., Bai, Y., Lu, Y., Wu, X., & Lee, S. D. (2021). *How Breathing Exercises Influence on Respiratory Muscles and Quality of Life among Patients with COPD? A Systematic Review and Meta-Analysis*. Canadian respiratory journal, 2021, 1904231. https://doi-org.ep.bib.mdh.se/10.1155/2021/1904231

Zisi, D., Chryssanthopoulos, C., Nanas, S., & Philippou, A. (2022). *The effectiveness of the active cycle of breathing technique in patients with chronic respiratory diseases: A systematic review*. Heart & lung: the journal of critical care, 53, 89–98. https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2022.02.006

Ostrowski, S., Grzywa-Celińska, A., Mieczkowska, J., Rychlik, M., Lachowska-Kotowska, P., & Lopatyński, J. (2005). *Pulmonary function between 40 and 80 years of age*. Journal of physiology and pharmacology: an official journal of the Polish Physiological Society, 56 Suppl 4, 127–133.

BILAGA A

INTERVJUGUIDE

Bakgrundsinformation

- Ålder?
- Vad har du för titel och utbildningsnivå?
- Hur länge har du arbetat som fysioterapeut?
- Hur länge har du arbetat inom primärvård/slutenvård?
- Hur lång erfarenhet har du av att arbeta med patienter med KOL?
- Hur vanligt är det att träffa patienter med KOL i primärvård/slutenvård?

Intervjufrågor

1. Hur arbetar du med olika andningstekniker för patienter med KOL?

Följdfrågor: Vad känner du att du kan bidra med som fysioterapeut? Använder du dig av samma andningstekniker med alla patienter med KOL? Anpassar du efter olika individer?

2. Hur instruerar du patienterna vid andningsövningar?

Följdfrågor: Hur upplever du din kunskap inom detta? Finns det behov av ytterligare kunskap eller utbildning?

3. Vad upplever du för utmaningar med andningstekniker?

Följdfrågor: Är det olika typer av utmaningar? Skiljer det sig från olika individer?

4. Vad finns det för fördelar och nackdelar med andningstekniker?

Följdfrågor: Har du observerat några långsiktiga fördelar med andningstekniker för patienter som använder dessa regelbundet? Har du upplevt att vissa andningstekniker kan ge negativa effekter som exempelvis obehag eller ångest? Är det några tekniker som fungerar bättre än andra?

5. Vad är dina erfarenheter av patienters inställning till att genomföra andningsteknik?

Följdfrågor: Vad tror du påverkar patienternas motivation till andningsteknik? Upplever du att vissa grupper av patienter är mer öppna än andra för andningsteknik?

6. Hur hanterar ni patienter som har en negativ inställning till andningsteknik?

Följdfrågor: Vad har varit svårt? Går det att få dessa patienter att ändra inställning eller är de bestämda?

BILAGA B

INFORMATIONSBREV

Förfrågan om deltagande i en studie om fysioterapeuters erfarenheter kring att arbeta med andningsteknik för patienter med KOL

Bakgrund: KOL är en vanlig sjukdom som påverkar andningsförmågan och lungfunktionen. Fysioterapeuter spelar en viktig roll i rehabiliteringen av patienter med KOL där andningstekniker kan vara en central del i behandlingen för att öka känslan av kontroll över sin sjukdom. Därför är det av stor vikt att undersöka hur andningstekniker implementeras av fysioterapeuter i arbetet med patienter med KOL.

Studiens syfte: Syftet med studien är att undersöka fysioterapeuters erfarenheter kring att arbeta med andningsteknik för patienter med KOL.

Förfrågan om deltagande: Vi har fått ditt namn från din chef som har vidarebefordrat denna förfrågan till dig.

Kriterier för att delta i studien är att du ska vara legitimerad sjukgymnast/fysioterapeut, ha minst två års erfarenhet inom primärvård eller slutenvård samt ha erfarenhet av att arbeta med patienter med KOL. Du ska inte vara nyexaminerad eller inte ha någon erfarenhet alls av patienter med KOL.

Tillvägagångssätt: Studiens design är kvalitativ och kommer genomföras i form av individuella intervjuer. Ditt potentiella deltagande innebär en intervju som består av frågor som berör dina erfarenheter kring att arbeta med andningstekniker för patienter med KOL. Båda författarna kommer att närvara. Intervjun kommer att spelas in för att sedan skrivas ned och analyseras. Informationen är konfidentiell vilket betyder att ingen utomstående kan identifiera deltagarna. Dina svar och resultat kommer att förvaras på lösenordskyddade datorer. Materialet bevaras under tiden examensarbetet pågår och kommer därefter att raderas. Studien kommer att redovisas i form av en uppsats vid Mälardalens Universitet.

Risker med att delta i studien: Att dela med sig om sina erfarenheter i yrket kan vara svårt och ibland jobbigt att berätta om. Ingen obehörig kommer därför ha åtkomst till materialet. Intervjun ska betraktas som en diskussion kring ämnet snarare än ett test.

Fördelar med att delta i studien: Att få möjligheten att reflektera över och förbättra sitt eget arbete, stärka sin yrkeskompetens och identifiera eventuellt behov till vidare forskning inom ämnet.

Ditt deltagande i studien är helt frivilligt. Du kan när som helst avbryta ditt deltagande utan någon motivering. Om detta sker kommer informationen som delgivits att utelämnas helt från studien.

Om du är intresserad av att delta i studien eller har några frågor om arbetet, hör av dig till någon av oss;

Alva Strömberg, asg23003@student.mdu.se

Linn Flytström, lfm23002@student.mdu.se

Handledare: Anna-Karin Andersson, anna.karin.andersson@mdu.se

BILAGA C

FÖRFRÅGNINGSBREV

Förfrågan om deltagande i studie som syftar till att undersöka fysioterapeuters erfarenheter av att använda andningstekniker i behandlingen av patienter med KOL

Hej!

Vi är två fysioterapeutstudenter som heter Linn och Alva som studerar på Mälardalens Universitet. Vi skriver nu ett examensarbete med syftet att undersöka fysioterapeuters erfarenheter av att använda andningstekniker i behandlingen av patienter med KOL. Vi kontaktar dig som verksamhetschef för att undersöka möjligheten att få kontakt med de fysioterapeuter som arbetar på er arbetsplats för eventuellt deltagande i intervju.

Kriterier för att delta i studien är att deltagaren är legitimerad fysioterapeut/sjukgymnast, har minst två års erfarenhet av primärvård eller slutenvård samt har erfarenheter av att arbeta med patienter med KOL.

Deltagande i studien innebär en intervju vid ett tillfälle på ca 45 minuter där frågor får besvaras utifrån studiens syfte. Vi föredrar att genomföra intervjun fysiskt på plats för att möjliggöra en mer fördjupad och givande intervju, men det är också möjligt att anpassa intervjun så att den kan ske med digitala verktyg på distans.

Om det är okej för dig så får du gärna vidarebefordra informationsbrev och samtyckesformulär till fysioterapeuterna alternativt delge oss information så att vi personligen kontaktar dem. Ytterligare information finns i bifogat informationsbrev och vid frågor är du varmt välkommen att kontakta oss.

Tack på förhand! 😊

Alva Strömberg, asg23003@student.mdu.se

Linn Flytström, lfm23002@student.mdu.se

BILAGA D

SAMTYCKESBLANKETT

Samtycke till att delta i projektet

Jag har fått muntlig och/eller skriftlig information om studien och har haft möjlighet att ställa frågor. Jag får behålla den skriftliga informationen.

- Jag samtycker till att delta i projektet *Fysioterapeuters erfarenheter av att använda andningstekniker i behandlingen av patienter med KOL*
- Jag samtycker till att mina data tillfälligt sparas på det sätt som beskrivs i informationen om projektet.

Plats och datum	Underskrift
	Namnförtydligande

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