

Examensarbete

Avancerad nivå

Respirationsdomänen från *Global Body Examination*: intrabedömarreliabilitet och korrelation med självskattad besvärsggrad vid utmattningssyndrom

The respiratory domain from *Global Body Examination*: intra-rater reliability and correlation with self-reported severity of symptoms in Stress-Related Exhaustion

Författare: Erika Kjellander

Institution: Institutionen för hälsa och välfärd

Handledare: Elena Zottele Tseli

Examinator: Annie Palstam

Ämne/huvudområde: Fysioterapi

Kurskod: MC3028

Högskolepoäng: 15 högskolepoäng

Examinationsdatum: 2021-12-06

Vid Högskolan Dalarna finns möjlighet att publicera examensarbetet i fulltext i DiVA. Publiceringen sker Open Access, vilket innebär att arbetet blir fritt tillgängligt att läsa och ladda ned på nätet. Därmed ökar spridningen och synligheten av examensarbetet.

Open Access är på väg att bli norm för att sprida vetenskaplig information på nätet. Högskolan Dalarna rekommenderar såväl forskare som studenter att publicera sina arbeten Open Access.

Jag/vi medger publicering i fulltext (öppet tillgänglig på nätet, Open Access):

Ja

Nej

Abstract

Background: Stress-Related Exhaustion (SE) has increased in the last 10 years. Examination is key for good care, but research on body examinations for SE is lacking. Clinically, autonomic stress response with affected respiratory patterns can be observed in SE. *Global Body Examination* (GBE) can be used to evaluate autonomic stress responses. GBE has a respiratory domain (rGBE) that has been tested for validity, but not for its intra-rater reliability. Moreover, its' association with SE symptom severity is unknown.

Aim: To examine intra-rater reliability of rGBE in SE, and concurrent validity between rGBE and symptom severity in SE, measured with the self-reported outcome measure Shirom-Melamed Burnout Questionnaire (SMBQ).

Method: Test-retest and cross-sectional design was used in the study, with a sample of convenience. Intra-rater reliability was analyzed with ICC, standard error of measurement (SEM) and agreement through a Bland-Altman plot. Spearman's rho was used to analyze correlation between SMBQ and rGBE.

Result: Sample size was 25. Intra-rater reliability was very high (ICC: 0.94, 95% CI: 0.86-0.97, $p < 0.01$). Bland-Altman plot revealed no systematic errors. Mean of rGBE: 7.51 (SD 2.14) with SEM: 0.56. Correlation between rGBE and SMBQ was low, Spearman's rho=0.48, 95% CI: 0.09-0.74, $p = 0.02$, with 22% shared variance.

Conclusion: rGBE shows good intra-rater reliability and seems suitable for examining SE symptoms. However, its use in diagnostic and to determinate symptom severity in SE remains uncertain due to the wide CI. Beyond SE, rGBE might be useful for other disorders affecting the autonomic balance, as well as diseases that affect respiration.

Keywords: body-mind therapies, physiotherapeutic examination, respiration, stress, stress-related exhaustion.

Abstrakt

Bakgrund: Utmattningssyndrom har ökat i samhället de senaste 10 åren. Undersökning är viktig för god rehabilitering men forskning gällande kroppsundersökningar saknas på utmattningssyndrom. Kliniskt har bland annat påverkat respirationsmönster observerats, som ett kroppsligt uttryck på autonom uppvarvning. *Global Body Examination* (GBE) är en undersökningsmetod som kartlägger autonom uppvarvning. GBE har en respirationsdomän (rGBE) som har testats för validitet, men inte för intrabedömarreliabilitet. Om ett samband föreligger mellan rGBE och besvärsggrad vid utmattningssyndrom är också okänt.

Syfte: Att undersöka intrabedömarreliabilitet hos rGBE, samt den samtidiga validiteten mellan rGBE och självskattad besvärsggrad enligt Shirom-Melamed Burnout Questionnaire (SMBQ) hos individer med utmattningssyndrom.

Metod: Test-retestdesign och tvärsnittsdesign användes i studien. Bekvämlighetsurval utfördes. Intrabedömarreliabilitet analyserades med ICC, standardmätfel och överensstämmelse via en Bland-Altman analys. Korrelationen mellan rGBE och SMBQ analyserades med Spearman's rho.

Resultat: Deltagarantalet blev 25. Intrabedömarreliabiliteten var mycket hög; ICC=0.94, 95% konfidensintervall 0.86-0.97, $p<0.01$. Bland-Altman analys visade inga systematiska mätfel. Medelvärde av rGBE blev 7.51 (SD 2.14) med standardmätfel på 0.56. Sambandet mellan rGBE och SMBQ var lågt; Spearman's rho=0.48, 95% konfidensintervall 0.09-0.74, $p=0.02$. Samvariationen blev 22%.

Slutsats: rGBE visar god intrabedömarreliabilitet och kan vara en lämplig undersökningsmetod för att observera utmattningssymtom. Inga säkra slutsatser kan dras gällande rGBEs användbarhet vid diagnostik eller besvärsggradering av utmattningssyndrom då konfidensintervallet blev brett. Utöver utmattningssyndrom kan rGBE troligen vara användbar vid besvär som påverkar den autonoma balansen, såväl som besvär som påverkar respirationen.

Nyckelord: helhetsorienterade kroppsundersökningar, psykosomatik, respiration, stress, utmattningssyndrom.

Innehållsförteckning

Bakgrund	1
Utmattningssyndrom	1
Teorigrund	2
Helhetsorienterade kroppsundersökningar	2
Global Body Examination	3
Kunskapslucka	4
Syfte	5
Frågeställningar	5
Metod	5
Design.....	5
Urval.....	5
Rekrytering av deltagare	5
Mätinstrument och utfallsmått	6
Respirationsdomänen från GBE (rGBE)	6
Shirom-Melamed Burnout Questionnaire (SMBQ)	7
Datainsamling.....	7
Genomförande	7
Statistisk analys	8
Intrabedömarreliabilitet	8
Korrelation mellan rGBE och SMBQ	9
Etik	9
Resultat.....	10
Beskrivning av deltagare	10
Intrabedömarreliabilitet (test-retest).....	10
Korrelation mellan rGBE1 och SMBQ	12
Diskussion	13
Metoddiskussion.....	14
Resultatdiskussion.....	16
Klinisk relevans.....	17
Konklusion	17
Författarens tack.....	18
Referenser.....	19

Bilaga 1: Undersökningsprotokoll (rGBE) och självskattningsformulär (SMBQ)

Bilaga 2: Studieprotokoll, informationsbrev och samtyckesformulär

Bilaga 3: Beslut och ansökan till Forskningsetiska nämnden vid Högskolan Dalarna för student

Bakgrund

Utmattningssyndrom

Utmattningssyndrom karakteriseras av besvär kopplade till obalans i det autonoma nervsystemet. Långvarig aktivering av kroppens stressystem (sympatikus) har lett till svårighet att hantera stressreaktioner och att nedreglera dem genom aktivering av återhämtningssystemet (parasympatikus) (1,2).

Utmattningssyndrom har sedan 2004 klassificerats som en sjukdom inom den svenska versionen av ICD-10 (2). Det är en psykiatrisk diagnos och ligger under stressrelaterade syndrom i gruppen F43: ”Anpassningsstörningar och reaktion på svår stress” (3). Diagnoskriterierna för utmattningssyndrom är, citerat (4, under rubrik Symtom):

Diagnostiska kriterier för Utmattningssyndrom (Socialstyrelsens klassifikation):

Samtliga kriterier som betecknas med stor bokstav måste vara uppfyllda.

A. Fysiska och psykiska symtom på utmattning under minst två veckor. Symtomen har utvecklats till följd av en eller flera identifierbara stressfaktorer, vilka har förelegat under minst sex månader.

B. Påtaglig bild av nedsatt psykisk energi dominerar bilden, vilket visar sig i minskad företagsamhet, minskad uthållighet eller förlängd återhämtningstid i samband med psykisk belastning.

C. Minst fyra av följande symtom har funnits i stort sett varje dag under samma tvåveckorsperiod: 1) Koncentrationssvårigheter eller minnesstörningar, 2) påtagligt nedsatt förmåga att hantera krav eller att göra saker under tidspress, 3) känslomässig labilitet eller irritabilitet, 4) påtaglig kroppslig svaghet eller uttrötthet, 5) fysiska symtom som värk, bröstsmärtor, hjärklappning, magbesvär, yrsel eller ljudkänslighet, 6) sömnstörning.

Symtomen skall orsaka ett tydligt lidande eller nedsatt funktion i arbete eller annat socialt sammanhang.

Det kan även förekomma samsjuklighet, exempelvis sekundära ångest- och depressionsbesvär (2). Som stöd till att ställa diagnos och mäta besvärsgrad kan olika självskattningsinstrument användas, till exempel Shirom-Melamed Burnout Questionnaire, SMBQ (5). SMBQ mäter utmattningsgrad genom att kartlägga fysisk, känslomässig och mental trötthet, håglöshet, samt spändhet.

Få länder utöver Sverige har en särskild diagnoskod för utmattningssyndrom (mer generella koder för stress eller depression används istället), men klart är att den stressrelaterade psykiska ohälsan sedan 2010 ökat mest bland psykiatriska diagnoser i Sverige och andra ekonomiskt utvecklade länder (3,6). Psykiatriska diagnoser står i dagsläget för den största orsaken till längre sjukfrånvaro i Sverige (3). År 2019 utgjorde utmattningssyndrom 18 % av de psykiatriska diagnoserna hos kvinnor och 13 % bland män (3). Det är därför viktigt att öka kunskapen om utmattningssyndrom, både nationellt och globalt. Riskfaktorer för att utveckla utmattningssyndrom kan finnas på många plan, arbetsmässig, privat och relaterat till inre faktorer. För att nämna några kan det röra sig om dysfunktionella arbetsplatser, egen eller

närståendes sjukdom, konflikter, ekonomisk osäkerhet eller ha huvudansvar för hem och barn under småbarnsåren (3). Utmattningssyndrom är också en långdragen sjukdom (3,7) varför det är viktigt att i samhället främja jämlikhet, anständiga arbetsvillkor och mental hälsa för att minska risken att insjukna (3), i linje med FN:s globala mål för en hållbar utveckling (8).

Teorigrund

För att kunna undersöka, rehabilitera och utvärdera resultat hos individer med utmattningssyndrom behöver besvärshandlingen ses i sin helhet då den är multifaktoriell (1,2,9,10). Samtidigt är det viktigt i den kliniska vardagen att kunna välja undersökningsmetoder som belyser det centrala för patientgruppen, då det kliniska arbetet ofta medför prioriteringar. Inom fysioterapin kan psykosomatik vara en användbar utgångspunkt för att se patienten utifrån ett helhetsperspektiv (11). Psykosomatik är ett begrepp som antar att kroppsliga och psykologiska faktorer hänger ihop och är ömsesidigt beroende av varandra, samt att psykologiska processer kan ha en neurobiologisk förklaring (12).

Inom neurovetenskapen finns hjärnforskning om automatiserade ”förutsägelser”, så kallade interoceptiva prediktioner (13). Dessa är neurala nätverk formade av erfarenheter (13,14) som autonomt reglerar kroppen inför olika situationer och sammanhang (13–15). Det vill säga att det centrala nervsystemet, på en omedveten nivå och baserat på associationer till tidigare erfarenheter, förutser vad en situation kräver och justerar kroppens autonoma funktioner och emotioner efter det. Utifrån denna teori kan ett inlärt mönster av att ofta aktivera sympatikus, det autonoma stressystemet, teoretiseras vara en del i problematiken vid utvecklande av utmattningssyndrom. Neurosomatik har lyfts fram som ett alternativt begrepp för att ersätta psykosomatik, då det tydligare speglar de neurovetenskapliga förklaringsmodeller som alltmer används inom psykosomatiken (15). Både psykosomatiken (11,14) och ovan nämnda gren inom hjärnforskningen (13–15) är modeller som antar att hälsa och ohälsa påverkas av biologiska, psykologiska och sociala aspekter. Detta överensstämmer med den biopsykosociala modell som Internationell klassifikation av funktionstillstånd, funktionshinder och hälsa, ICF, använder sig av (16) och som diagnostiseringen av utmattningssyndrom utgår från, där identifierbara stressorer ingår i kriterierna tillsammans med fysiska, kognitiva och emotionella symtom (1,2,4).

Helhetsorienterade kroppsundersökningar

Helhetsorienterade kroppsundersökningar används inom psykosomatik för att undersöka hur fysiska och mentala dimensioner samverkar (11). De två vanligaste undersökningsmetoderna i Norden är utvecklade från två olika psykosomatiska kroppsmedvetenhetsterapier (i engelsk forskning body-mind eller body awareness therapies). Den ena är *Resursorienterad Kroppsundersökning*, ROK, som kommer från Psykomotorisk Fysioterapi, PMF (11). Den andra är *Body Awareness Scale*, BAS, från Basal Kroppskännedom (17). Båda metoderna betraktar kropp och medvetande som en funktionell enhet som påverkar varandra, med skillnaden att BAS, enligt ICF (16) fokuserar på funktions- och aktivitetsnivå (17), medan ROK undersöker struktur- och funktionsnivå (11). ROK utförs till stor del genom observationer i stående och liggande och via manuella undersökningar. Syftet är att kartlägga förmåga till kroppslig reglering och omställningsbarhet. Exempelvis undersöks förmåga till

att stå fast eller ge efter och om den kan användas funktionellt efter vad olika situationer och sammanhang kräver. Autonoma mönster och reaktioner beaktas, främst genom observation av respirationen (11). ROK - och särskilt den delen av undersökningen som fokuserar på respirationens koppling till autonom reglering - skulle därför kunna antas vara en central undersökningsmetod vid utmattningssyndrom, eftersom svårigheter med autonom reglering (6) och besvär från individens alla delar, fysiska, fysiologiska som mentala, präglar sjukdomsbilden (1,2).

Ett vanligt beteendemönster hos individer med utmattningssyndrom är att de länge tryckt undan behov och kroppssignaler (6). ROK utgår från att återhållen respiration med förhöjda spänningar i respiratoriska muskler är ett sätt att bromsa och hålla tillbaka känslor och behov (6,11). Detta överensstämmer med observationer i klinik vid undersökning av utmattade, där ett vanligt fynd är återhållen och ytlig respiration, ofta tillsammans med ökad muskulär spänningsgrad (det vill säga minskad förmåga till omställningsbarhet; att det föreligger en muskulär spänning fast situationen inte kräver det). Det saknas dock studier som beskriver fysiska undersökningsfynd hos individer med utmattningssyndrom. En pilotstudie som utvärderat en aktivitetsanpassad kognitiv terapi för unga kvinnor med kroniskt trötthetssyndrom (chronic fatigue syndrome) använde bland annat en helhetsorienterad kroppsundersökning utvecklad från ROK för att utvärdera behandlingen, där alla deltagare i studien uppvisade en återhållen respiration. I övriga undersökningsparametrar som hållning, muskelspänning och rörelsemönster fanns mer variation mellan individerna (18).

Respirationen regleras autonomt, men är till viss del även viljestyrd (6). Respirationen betraktas som normal, eller ideal, inom ROK när den kan ställa om sig efter vad situationen kräver (6,11) genom att anpassa sig efter tal, kropps rörelser och känslor. I vila har en normal respiration fritt rörelseutslag i buk och thorax, utan onödiga muskulära spänningar (11), det vill säga en respiration där parasympatikus är aktiv med m. diafragma som den centrala respirationsmuskeln, ofta benämnt som ”djupandning” (6).

Att öva upp förmåga till djupandning och stimulera ett normaliserat respirationsmönster är därför ett centralt verktyg för att öka aktivitet i parasympatikus (6), varför interventioner för att främja förmåga till djupandning är en viktig fysioterapeutisk insats och ofta ingår som en del i multimodal rehabilitering vid utmattningssyndrom.

Global Body Examination

För att kunna använda ROK i forskning har den vidareutvecklats flertalet gånger, där fynden istället för att dokumenteras beskrivande ersätts med siffervariabler. Den senaste av dessa är *Global Body Examination*, GBE (19–23). GBE har utvecklats genom en sammanslagning av de två vanligaste helhetsorienterade undersökningsmetoderna från PMF; *Global Fysioterapeutisk Muskelundersökning* (version GFM-52) och *Den Omfattande Kroppsundersökningen*. De liknar båda varandra och undersöker fyra olika domäner: respiration, hållning, rörelse och palpation. GBE har tagits fram genom att analysera de undersökningsmoment från de båda undersökningsmetoderna som bäst kunde diskriminera mellan friska och sjuka individer och slå ihop dessa två till en undersökningsmetod (19). Validitet är undersökt för varje domän i sig (20–23) där respirationsdomän i GBE är validitetstestad med god intern samstämmighet och utmärkt diskriminativ förmåga mellan friska individer och individer med långvarig lokal smärta, långvarig generaliserad smärta och

psykos (20). Smärta medför en aktivering av stressystemet (24), eftersom smärta är en varningssignal och stressystemet aktiveras vid hot eller fara (6,24). Undersökningsfynd från respirationsdomänen i GBE hos individer med långvarig smärta skulle därför också kunna ses hos individer med utmattningssyndrom. Respirationsdomänen i GBE verkar således vara ett användbart sätt att undersöka respirationen hos individer med utmattningssyndrom och på så vis få en bild av hur aktiverat deras autonoma stressystem är.

Reliabilitet och validitet är viktiga mätegenskaper att fastställa hos instrument som används inom forskning och klinik. Reliabilitet handlar om tillförlitligheten på undersökningen (25). För en god reliabilitet behöver det föreligga överensstämmelse mellan mätningar, när ingen förändring i status är förväntad. Detta är viktigt för att kunna avgöra om en mätskillnad beror på faktisk förändring eller på mätfel (25,26). Reliabilitet kan bland annat delas in i interbedömarreliabilitet – tillförlighet mellan olika undersökare – och intrabedömarreliabilitet – tillförlitlighet mellan flera mätningar. Validitet handlar om att instrumentet mäter det som avser att mätas, samt hur meningsfull och användbar mätdata är (26).

Enligt Friis m.fl. (20) behöver reliabiliteten utforskas vidare hos respirationsdomänen från GBE. Interbedömarreliabiliteten har testats på de två undersökningarna GBE har utvecklats från och särskilt sifferskalan som används visar god interbedömarreliabilitet (19). Förutsättningar för GBEs intrabedömarreliabilitet är mer okända och vid undersökning av respiration kan det särskild finns risk för låg intrabedömarreliabilitet eftersom respiration till sin natur är fluktuerande (27).

Respirationsdomänen från GBE har inte använts på utmattningssyndrom tidigare. Helhetsorienterade kroppsundersökningar används vanligtvis för att kartlägga symtombild och belastningsgrad, ej för att diagnostisera (11). Det är därför okänt hur respirationsdomänen från GBE kan spegla besvärsskild vid utmattningssyndrom. Detta kan undersökas med så kallad kriterievaliditet, som visar hur systematiskt en ny undersökningsmetod relaterar till en annan, redan etablerad, undersökningsmetod. Kriterievaliditet kan undersökas prediktivt, samtidigt eller retrospektivt. Vid samtidig validitet används en korrelationskoefficient mellan en redan etablerad mätmetod och den nya mätmetoden, där mätningar är utförda ungefär vid samma tidpunkt (26). För att undersöka den samtidiga validiteten - om och hur respirationsdomänen från GBE speglar besvärsskild vid utmattningssyndrom - skulle en sambandsanalys mellan respirationsdomänen från GBE och självskattningsinstrumentet SMBQ kunna utföras.

Kunskapslucka

Långvarig sjukfrånvaro på grund av utmattningssyndrom och stressrelaterad ohälsa ökar i Sverige och i ekonomiskt utvecklade länder (3), men forskning om fysioterapeutiska undersökningsmetoder vid utmattningssyndrom är begränsad. GBE är en helhetsorienterad kroppsundersökning där domänen som undersöker respirationen är validitetstestad för sig, på individer med långvarig smärta och psykos (20). GBE utvecklades genom att jämföra undersökningsresultat av två testare, men intrabedömarreliabiliteten har inte undersökts alls (20). Kliniskt ses tecken på att individer med utmattningssyndrom uppvisar återhållen respiration, ofta tillsammans med ökad muskulär spänningsgrad. Studier på angränsande besvär indikerar ett liknande mönster, där framför allt återhållen respiration har kunnat observeras, bland annat vid kroniskt trötthetsyndrom (18) och ångest (28). En

respirationsundersökning skulle teoretisk kunna vara en central komponent vid fysioterapeutisk undersökning av individer med utmattningssyndrom. Dess samtidiga validitet, hur respirationsfynd vid utmattningssyndrom korrelerar med självskattad besvärsggrad, har ännu inte kartlagts inom forskningen.

Syfte

Att undersöka intrabedömarreliabilitet (test-retest) hos respirationsdomänen från GBE, samt den samtidiga validiteten mellan respirationsdomänen från GBE och självskattad besvärsggrad enligt SMBQ hos individer med utmattningssyndrom.

Frågeställningar

- 1) Vad är intrabedömarreliabiliteten (test-retest) av respirationsdomänen från GBE undersökt på individer med utmattningssyndrom?
- 2) Hur stor är korrelation mellan respiration, undersökt med respirationsdomänen från GBE och självskattad besvärsggrad vid utmattningssyndrom, mätt med SMBQ?

Metod

Design

En reliabilitetstudie med test-retestdesign användes för att besvara frågeställning ett och tvärsnittsdesign användes för att besvara frågeställning två.

Urval

Populationen var vuxna individer som kom på remiss eller egenanmälan till en specialistklinik med uppdrag att multimodalt rehabilitera individer med långvarig smärta eller svår utmattning. Upptagningsområde var Region Stockholm, men kliniken tog också emot utomlänspatienter.

Ett konsekutivt bekvämlighetsurval av de patienter som genomgått bedömningsförfarande och inkluderats till rehabilitering för utmattningssyndrom utfördes.

Rekrytering av deltagare

Datasamlingsperioden pågick från första mars 2021 till elfte juni 2021. Ett deltagarantal på ~30 har tidigare beräknats vara adekvat vid intrabedömarreliabilitet av kliniska tester (29).

Vid analys av korrelationen i frågeställning två med detta deltagarantal behövde korrelationsstyrkan ligga mellan 0.50-0.69 (30) för att få statistisk styrka (engelska power) (31). Deltagarantalet bestämdes ändå till cirka 30 då detta – med hänsyn till antal

rehabiliteringar tidigare år på kliniken och den pågående pandemin – beräknades vara ett rimligt deltagarantal att samla ihop under den planerade datainsamlingsperioden.

Under datainsamlingsperioden fick de patienter på specialistkliniken som inkluderades till rehabilitering för utmattningssyndrom ett informationsbrev om möjlighet att delta i studien via sina brevkallelser. På det första enskilda besöket med fysioterapeut inför rehabiliteringsstart tillfrågades de sedan om samtycke muntligt och skriftligt. Om det av olika skäl var svårt att utföra det första enskilda besöket hos fysioterapeut enligt sedvanlig agenda – exempelvis om en patient var på gränsen till att få en panikattack eller att besöket skedde över video på grund av sjukdomssymtom - tillfrågades inte patienten om deltagande. Samsjuklighet i form av kronisk obstruktiv lungsjukdom sattes som ett exklusionskriterium då den sjukdomen bedöms kunna påverka undersökningens resultat av respirationsdomänen från GBE. I övrigt användes samma inklusionskriterier som gällde vid inkludering till rehabilitering på kliniken.

Mätinstrument och utfallsmått

Respirationsdomänen från GBE användes vid undersökning av intrabedömarreliabilitet (test-retest), med intraklass korrelationskoefficient, överensstämmelse och standardmätfel inklusive minsta detekterbara förändring (Minimal Detectable Change, MDC) som utfallsmått. En test-retestdesign med ett kort tidsintervall användes i denna studie (25), där minimum var satt på 15 minuter och maximum på 50 minuter. Detta intervall valdes då båda undersökningarna skulle utföras under samma besök, som var max 60 minuter långt.

Självskattningsformuläret Shirom-Melamed Burnout Questionnaire (SMBQ) användes för att undersöka sambandet mellan respirationsdomänen från GBE och självskattad besvärsggrad hos individer med utmattningssyndrom, det vill säga deras samtidiga validitet. Korrelation mellan de olika mätinstrumenten användes som utfallsmått.

Respirationsdomänen från GBE (rGBE)

Respirationsdomänen från GBE (fortsättningsvis hänvisad till som rGBE) undersöker respirationsmönster, se bilaga 1. Totalt består rGBE av 21 punkter uppdelade på fyra delmoment och tar ca 5 minuter att utföra. Undersökningen ger en totalsumma från 0.00 till 28.00 som räknas ut genom att addera medelvärdena från de fyra delmomenten i undersökningen till en totalsumma.

En sifferskala från noll till +/- sju används. Intervallet noll plus/minus ett står för något idealt/normalt, intervallet två till fyra för lättare avvikelser och intervallet fem till sju för svåra/stora avvikelser. Fyra punkter (under muskelaktivitet och tonus i exspirationsmuskulatur) poängsätts från noll till sju, det vill säga saknar minusvärden. Negativ poängsättning betyder för stor thorax (så kallad inspirationsställning) och för stora eller för dysrytmiska respirationsrörelser, medan positiv poängsättning beskriver återhållna respirationsrörelser, oföränderlig rytm som inte adapterade till kroppsrörelser, tal eller känslor och platt thorax (expirationsställning). När medelvärdet räknas ut tas ingen hänsyn till om värdet är av minus- eller pluskaraktär, utan deviationen från 0 (idealet) är det som uträkningen bygger på. Undersökningen genomförs med deltagaren i bar överkropp i stående och liggande (underkläder som bh behålls på). Låg totalsumma indikerar mer friskt tillstånd. Som referens

rapporteras friska individer ha legat på en totalsumma av 6.08 med standardavvikelse, SD, på 1.95 (20).

Shirom-Melamed Burnout Questionnaire (SMBQ)

SMBQ är ett validerat självskattningsinstrument för att mäta utmattningsgrad (5) som är översatt till svenska och används inom klinik och forskning i Sverige. Det har tidigare inte varit det mest använda instrumentet för att mäta utmattningssyndrom i forskningsstudier (1), men har blivit mer etablerat (32) och är det instrument som är ålagt av Region Stockholm att användas för att utvärdera utmattningsvården hos de specialistkliniker som har fått i uppdrag av regionen att bedriva rehabilitering för individer med utmattningssyndrom. Självskattningen består av totalt 22 frågor om känslomässig och fysisk trötthet, håglöshet, spändhet och mental trötthet, som graderas från ett till sju, där ett står för påståendet ”nästan aldrig” och sju för ”nästan alltid” (se bilaga 1). Från dessa siffervärden räknas ett medelvärde ut, som går från 1.00 till 7.00. Högt medelvärde indikerar mer patologiskt tillstånd och ett gränsvärde för utmattningssyndrom har satts från 3.75 (9). Ett flertal studier har också använt värden mellan 4.00-4.40 som inklusionskriterium eller som indikation på att det kliniskt föreligger utmattningssyndrom (10,32,33). Hög besvärsggrad har definierats vid ≥ 4.47 och låg/frisk besvärsggrad vid ≤ 2.75 (5,9,34,35). Specialistkliniken som deltagarna rekryterades ifrån hade en cut-off på SMBQ för inklusion på ≥ 5.00 .

Datainsamling

Författaren har sedan tidigare utbildning i ROK, men för att säkerställa kompetens i undersökningsmetoden genomgick författaren i februari 2021 en utbildning med fokus på rGBE. Utbildningen utfördes av specialistfysioterapeut inom mental hälsa, med mångårig erfarenhet av undervisning inom psykosomatisk fysioterapi och ROK på Karolinska Institutet. Författaren utbildade sedan övriga fysioterapeuter på arbetsplatsen i rGBE, dess manual och undersökningsprotokoll (bilaga 1), samt gick igenom studieprotokollet för datainsamling (se bilaga 2). Initialt planerades alla fem fysioterapeuter på kliniken delta i insamlingen, men på grund av pågående Covid-19 pandemi uppstod försvårad arbetssituation och minskad utbildningsmöjlighet i grupp. Detta resulterade i att bara två fysioterapeuter gjorde datainsamlingen, båda med tidigare utbildning i ROK. Författaren samlade in data från 22 deltagare, ytterligare en fysioterapeut samlade in data från 3 deltagare.

Genomförande

Deltagarna undersöktes avseende respirationsmönster vid två tillfällen under samma besök och av samma undersökare - under ett enskilt möte med fysioterapeut vid rehabiliteringsstart - för att besvara frågeställning ett, där tidsintervallet mellan undersökningarna i snitt låg på 37 minuter (spridning 21-49, 7 SD). Då undersökningen inte var fysisk krävande togs inte möjlighet till återhämtning med i beaktande. För att minimera att en otrygg allians påverkade respirationen, då den kan påverkas av känslor (6,11,27), utfördes undersökning ett efter inledande frågor för att etablera allians mellan deltagare och undersökare. Eftersom resultatet bestod av undersökarens observationer kom test två att utföras efter att större delen av besöket

var genomfört, så att undersökaren hade fokuserat på något annat mellan utförande av test ett och två.

För att besvara frågeställning två användes en tvärsnittsdesign, där deltagarnas mående kartlades med SMBQ och rGBE. SMBQ fyllde deltagarna i under bedömningsförfarandet och rGBE utfördes vid det första besöket med behandlande fysioterapeut, inför rehabiliteringsstart. Bedömningsförfarandet tog vanligtvis 1–3 veckor, men då kliniken hade korta väntetider till rehabilitering blev tidsintervallet mellan ifyllandet av skattningsskalan SMBQ och den fysioterapeutiska undersökningen bara i medel 26 dagar (spridning 11-37, 6 SD).

Statistisk analys

Totalsumman av undersökningarna var data på intervallnivå och beskrivs deskriptivt med frekvensdistribution och centralmått, med medelvärde och standardavvikelse. Median och spridningsmått redovisas på de variabler som också användes i analys med ett icke-parametriskt test. För att utföra analyserna användes programmet IBM SPSS Statistics version 28.0.

Intrabedömarreliabilitet

För en kunna bedöma om god intrabedömarreliabilitet förelåg analyserades reliabilitet på flera sätt; genom intraklass korrelationskoefficient, överensstämmelse och den absoluta reliabiliteten.

Intrabedömarreliabilitetens korrelation analyserades genom en intraklass korrelationskoefficient, ICC (26,36) med modellen two-way mixed (då individerna sågs som slumpmässiga men tidsintervallet mellan mätningarna som bestämda) och typen absolut överensstämmelse (26). ICC tolkades efter styrkan på korrelationskoefficienten med stöd av Munro's skala (30), men med hänsyn till att det vid test-retest kan förväntas föreligga en stark korrelationen (26,37). ICC tolkades också efter korrelationskoefficientens statistiska signifikans och korrelationskoefficientens konfidensintervall (26).

Då de flesta korrelationskoefficienter är dåliga på att detektera systematiska fel (26,37) användes analys av överensstämmelse enligt Bland-Altman för att detektera om det förekom systematiska mätfel eller snedvridningar mellan mätning ett och två (37). En Bland-Altman analys skattar mätfel som differensen mellan rGBE1 och rGBE2 och det sanna värdet som medelvärdet av de två mätningarna (37). Systematiska mätfel, exempelvis i form av inlärningseffekt mellan mätning ett och två, analyserades med ett one sample t-test av a) medelvärdet av differensen mellan rGBE1 och rGBE2 och b) ett tänkt medelvärde på noll, som står för avsaknad av mätfel. Sedan utfördes en scatter plot med mätfel på y-axeln och det sanna mätvärdet på x-axeln. Detta gav möjlighet att visuellt kunna bedöma om det fanns några andra former av mätfel, sett som proportionerligt, inkonsekvent eller oregelbunden variation i spridningen över y-axeln (37).

Den absoluta reliabiliteten analyserades genom uträkning av standardmätfel. Standardmätfel beskriver om en variation i testvärde kan bero på mätfel eller faktisk förändring (26) och uttrycks i samma måttenhet som mätinstrumentet. För att bedöma om standardmätfel påverkar reliabiliteten tolkas mätfel efter hur stort det är i förhållande till mätvärdet, det vill

såga om mätfelet är nästan lika stort som mätvärdet bedöms reliabiliteten som låg. Vid beräkning av standardmätfel användes den poolade standardavvikelsen (poolad_SD i den andra formeln nedan) från undersökning ett och två med respirationsdomänen från GBE (rGBE1 respektive rGBE2).

$$\text{Formel 1: Standardmätfel} = \sqrt{(\text{Poolad_SD}^2) * (1 - ICC)}$$

$$\text{Formel 2: Poolad_SD} = \sqrt{((n - 1) * SD1^2 + (n - 1) * SD2^2) / (2n - 2)}$$

där n är lika med antalet deltagare och SD1 och SD2 lika med standardavvikelsen från rGBE1 respektive rGBE2.

För att bedöma hur reliabelt rGBE är att använda för att utvärdera förändring räknades sedan minsta detekterbara förändring ut, så kallat MDC (Minimal Detectable Change). Följande formel användes:

$$\text{Formel 3: MDC} = 1.96 * \text{standardmätfel} * \sqrt{\text{antalet_mätningar}}$$

Då mätfel antas vara normalfördelade kan formeln ovan användas för att räkna ut att det sanna värdet 96% av gångerna hamnar inom intervallet: mätvärdet \pm MDC (26,38,39).

Korrelation mellan rGBE och SMBQ

För att undersöka korrelationen mellan rGBE och SMBQ användes värdet från den första observationen av respirationen, rGBE1, då en mätning bättre representerar klinisk praxis, jämfört med ett medelvärde av två mätningar. För att kunna använda det parametriska testet Pearsons's korrelation behövde variablerna vara normalfördelade (26). Frekvensdistributionen av SMBQ och rGBE1 analyserades med histogram. Då SMBQ inte blev normalfördelat testades SMBQ att logaritmeras, men kurvan blev fortfarande inte normalfördelat. Istället användes det icke-parametriska testet Spearman's rho. Data tolkades utifrån styrkan på korrelationskoefficienten enligt Munro's (30), där 0.00-0.25 betydde mycket låg eller ingen korrelation, 0.26-0.49 låg korrelation, 0.50-0.69 måttlig korrelation, 0.70-0.89 hög korrelation och 0.90-1.00 mycket hög korrelation. Data tolkades även utifrån samvariationen mellan variablerna, korrelationskoefficientens statistiska signifikans och korrelationskoefficientens konfidensintervall (26).

Etik

Studien har granskats och godkänts av Dalarnas Forskningsetiska nämnd. Etiska överväganden gjordes med hänsyn till vilken typ av kognitiv belastning som individer med utmattningssyndrom kan lida av och metoden anpassades för att ge minsta möjliga påverkan på rehabiliteringen och deltagarnas begränsade fysiska och mentala ork, se bilaga 3. Informerat samtycke inhämtades muntligt och skriftligt genom ett informationsbrev och samtyckesformulär, se bilaga 2.

En anmälan för att hantera personuppgifter i riktlinje med GDPR skickades till Högskolan Dalarnas dataskyddsombud. Personuppgifter och data från studieprotokoll kodades och

lagrades på ett lösenordskyddat USB. En kodlista upprättades som förvarades på annan plats, i ett inlåst skåp på författarens arbetsplats.

Resultat

Beskrivning av deltagare

I studien deltog 25 individer som precis skulle påbörja rehabilitering för utmattningssyndrom. Medelåldern var 41 år och 68% var kvinnor. SMBQ visade på hög besvärsggrad (medelvärde 5.76 av 7.00), rGBE1 och rGBE2 på måttlig besvärsggrad (medelvärde 7.51 respektive 7.48 av 28.00), se tabell 1. Utöver utmattningssyndrom förekom samsjuklighet (se tabell 1) med en (n=11), två (n=4) och fyra diagnoser (n=1). Diagnostyperna bestod av ångest eller PTSD (n=9), adhd eller utåtagerande beteendestörningar (n=4), depression, astma och post-covid-19 (n=2 på respektive diagnos) samt bipolär sjukdom och generaliserad smärta (n=1 på respektive diagnos). Medelvärdet av SMBQ och rGBE var generellt högre hos de med ångest. Hos de med adhd sågs mer spridning och variation.

Tabell 1. Deltagare och insamlade data

Deltagare, kön antal (procent)	Kvinnor: 17 (68%)	Män: 8 (32%)	Alla: 25 (100%)
Ålder, år medel (SD)	39.7 (8.2)	45.1 (7.0)	41.4 (8.1)
SMBQ (0-7) medel (SD)	5.85 (0.65)	5.56 (0.77)	5.76 (0.69)
SMBQ (0-7) median (spridning)	6.00 (4.55-6.68)	5.57 (4.18-6.86)	5.91 (4.18-6.86)
rGBE1 (0-28) medel (SD)	7.47 (2.33)	7.60 (1.81)	7.51 (2.14)
rGBE1 (0-28) median (spridning)	7.77 (2.20-10.58)	7.20 (5.77-11.05)	7.65 (2.20-11.05)
rGBE2* (0-28) medel (SD)	7.49 (2.51)	7.44 (1.83)	7.48 (2.28)
Samsjuklighet antal (procent)	11 (65% av kvinnorna)	5 (63% av männen)	16 (64%)

rGBE=Respirationsdomänen från *Global Body Examination*. rGBE1= Mätning nummer 1. rGBE2= Mätning nummer 2. SD=Standardavvikelse. SMBQ=Shirom-Melamed Burnout Questionnaire.

* Mätning nummer 2 är test för intrabedömarreliabilitet

Intrabedömarreliabilitet (test-retest)

Intrabedömarreliabiliteten mellan rGBE1 och rGBE2 beskrivs i tabell 2. ICC vid en mätning hade en korrelation på 0.94, vilket är en mycket hög korrelation enligt Munro's (30). Analysen gjordes med ett 95% konfidensintervall som gick från 0.86 till 0.97 och gav en signifikansnivån på <0.01.

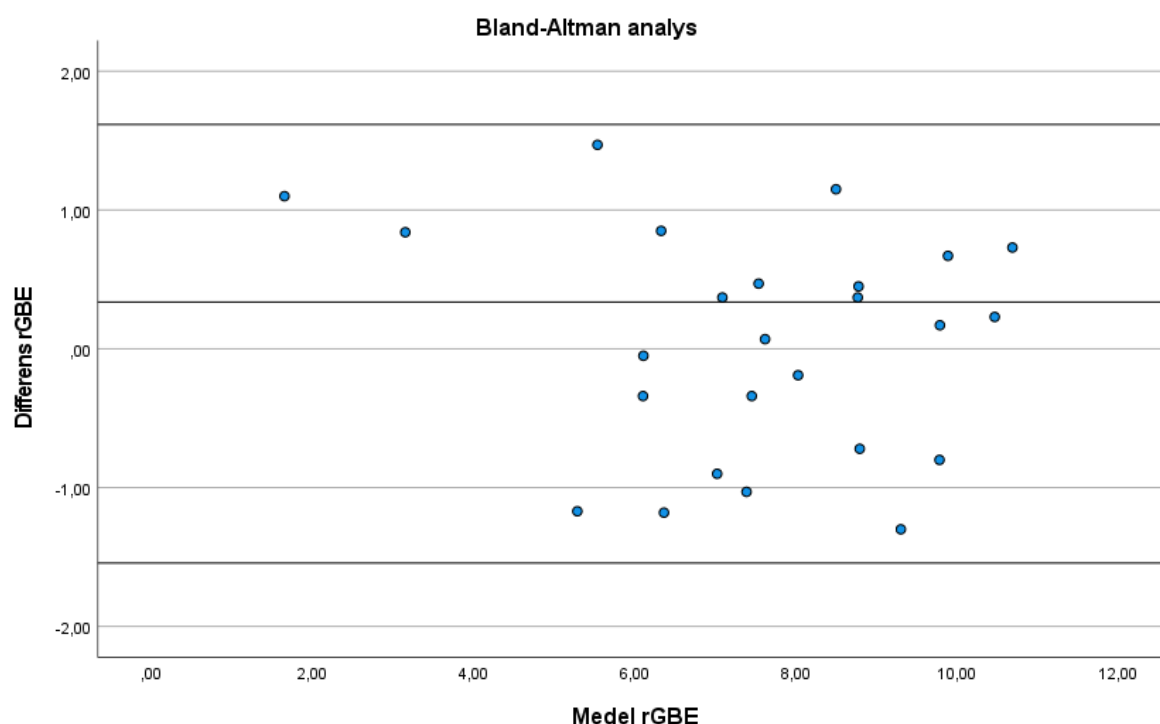
Tabell 2. Intrabedömarreliabilitet mellan rGBE1 och rGBE2.

Analys	Korrelation	Medel (SD)	Sig.	K.I
ICC, en mätning	0.94	-	<0.01	0.86-0.97
ICC, genomsnitt (2 mätningar)	0.97	-	<0.01	0.93-0.99
One sample t-test, rGBEdiff	-	0.04 (0.81)	0.82	-1.54-1.62

ICC= Intraklass korrelationskoefficient. KI=Konfidensintervall. One sample t-test: analys av skillnaden mellan rGBEdiffs medelvärde och ett medelvärde på 0. rGBE=Respirationsdomänen från *Global Body Examination*. rGBEdiff= Differensen mellan rGBE1 och rGBE2. SD= Standardavvikelse. Sig.=Signifikans.

Standardmätfelet mellan rGBE1 och rGBE2 blev 0.56. MDC blev 1.55. Därmed uppskattades – med 96% sannolikhet – att det sanna mätvärdet hamnar i intervallet ± 1.55 från mätvärdet.

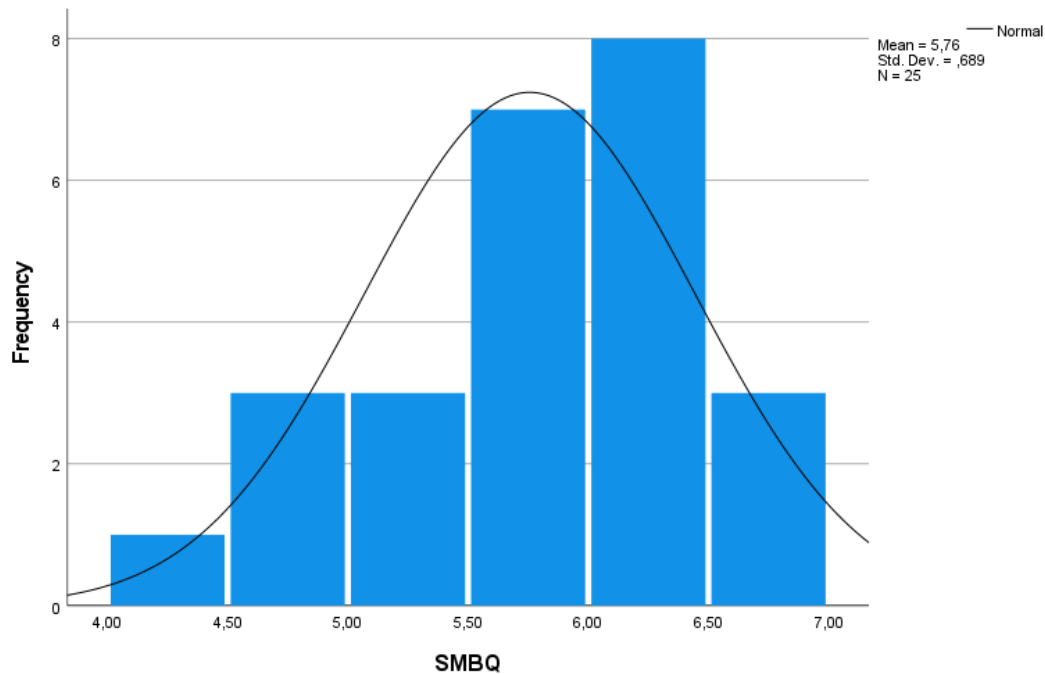
Överensstämmelse, det vill säga frånvaro av systematiska mätfel, analyserades enligt Bland-Altman med one-sample t-test (se tabell 2). Analysen visade inte på någon signifikant eller klinisk relevant skillnad mellan medelvärdet från differensen av rGBE1 och rGBE2 (det vill säga det uppskattade mätfelet) och ett medelvärde på noll (det vill säga avsaknad av mätfel). En okulär inspektion visade att spridningen över y-axeln var jämn och inom konfidensintervallet, där ingen bristande överensstämmelse i form av proportionerlig, inkonsekvent eller oregelbunden variation i data kunde avläsas, se figur 1.



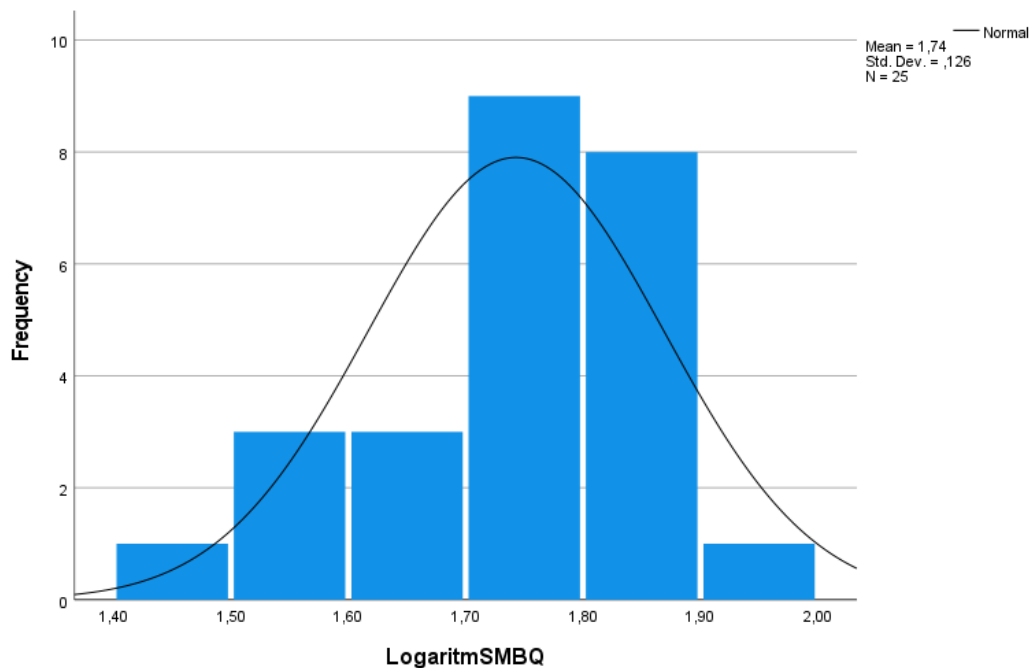
Figur 1. Bland-Altman analys. Figuren visar relationen mellan mätfel (definierat som differensen av rGBE1 och rGBE2) och det sanna mätvärdet (definierat som medelvärdet av rGBE1 och rGBE2). Den mellersta linjen är medelvärdet av differensen uträknat med one sample t-test och de undre och övre linjerna gränserna för konfidensintervallet.

Korrelation mellan rGBE1 och SMBQ

Korrelationen mellan rGBE1 och SMBQ kunde inte analyseras med ett parametriskt test då SMBQ inte var normalfördelad, se figur 2. Inte heller om SMBQ logarimerades såg kurvan tillräckligt normalfördelad ut, se figur 3.

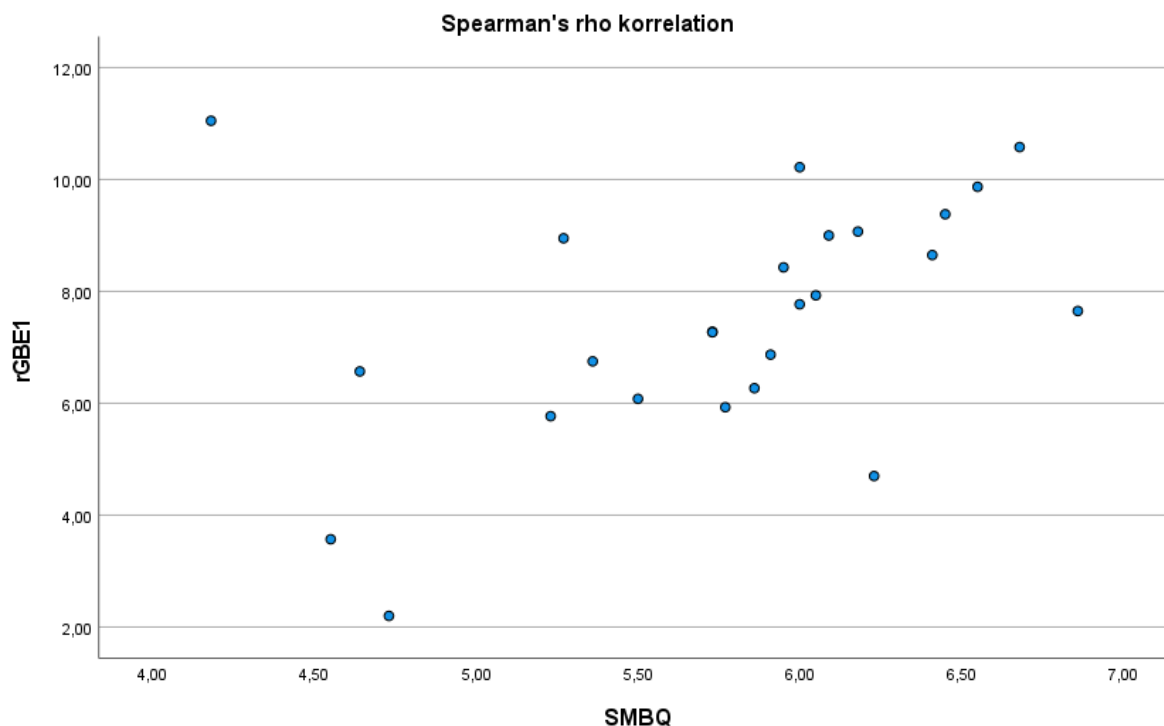


Figur 2. Histogram av frekvensdistributionen av SMBQ.



Figur 3. Histogram av frekvensdistributionen vid logaritmerad SMBQ.

Istället användes det icke-parametriska testet Spearman's rho (figur 4), som gav en korrelation (r) på 0.48, med 95% konfidensintervall från 0.09 till 0.74 och signifikansnivå på 0.02. Samvariationen, r^2 , låg på 22%.



Figur 4. Scatter plot över Spearman's rho korrelation mellan rGBE1 och SMBQ.

Diskussion

Den här studien hade för avsikt att undersöka 1) intrabedömarreliabiliteten av respirationsdomänen från *Global Body Examination* (rGBE) hos individer med utmattningssyndrom och 2) hur besvärsggraden mätt med *Shirom-Melamed Burnout Questionnaire* (SMBQ) korrelerade med undersökningsresultatet från rGBE. Studien fann att intrabedömarreliabiliteten var god, med god överensstämmelse mellan test re-test och utan tecken på systematisk snedvridning av undersökningsresultaten. Standardmätfelet blev 0.56, vilket författaren bedömer som lågt relaterat till rGBE1s medelvärde på 7.51 (SD 2.14), det vill säga att standardmätfelet har ringa påverkan på reliabiliteten hos rGBE. Resultatet för frågeställning två gav en låg korrelation med ett brett konfidensintervall, vilket medförde att inga säkra slutsatser kunde fastställas om den samtidiga validiteten mellan självskattningsinstrumentet SMBQ och rGBE.

Metoddiskussion

En styrka med studien är att tillräckligt stort deltagarantal uppnåddes för att testa intrabedömarreliabilitet, med god precision enligt konfidensintervallets bredd på 0.86-0.97. Majoriteten av deltagarna i studien var kvinnor (68%). Utifrån patientgruppen bedömdes detta som en adekvat könsfördelning på deltagarna, då kliniken tidigare år haft en genomsnittlig fördelning på ~80% kvinnliga patienter. Medelåldern på deltagarna bedömes också som representativ (3).

En annan styrka är att tillförlitligheten av intrabedömarreliabiliteten säkerställdes genom att resultatet analyserades utifrån tre aspekter på reliabilitet. Dessa var 1) korrelationen mellan mätningarna undersökt med en intraklass korrelationskoefficient, 2) överensstämmelsen, som kunde visa på om det förelåg några systematiska mätfel eller snedvridningar och 3) standardmätfelet tillsammans med minsta detekterbara förändring (MDC). Standardmätfel och MDC bedömdes som viktiga aspekter att analysera på rGBE då respirationen till sin natur är fluktuerande (27).

Vid utförande av en studie med test-retestdesign har kortare tidsintervall mellan testen gett starkare reliabilitet, dock fanns ingen standard för vilket tidsintervall som var allra lämpligast (25). Kortast möjliga intervall har inte nödvändigtvis bedömts som det bästa, utan istället har god kännedom om testet och testindividerna visats vara av vikt för att förstå vad som kan påverka lämpligt tidsintervall (25). En styrka med intervallet som användes i studien var att hänsyn togs till respirationens naturliga variation (27) och att det då var av vikt med ett kort tidsintervall. En svaghet med kort tidsintervall skulle kunna vara att undersökaren mindes resultatet från test ett, det vill säga en inlärningseffekt. För att parera detta bedömdes intervallet behöva vara kort, men ändå tillräckligt långt för att undersökaren skulle hunnit med att fokusera på något annat mellan mätningarna. Förekomst av systematisk snedvridning i form av inlärningseffekt undersöktes sedan också med en Bland-Altman analys, vilket inte förelåg.

Instrumentet i sig visade sig under genomförandet av denna studie svårt att använda utan tidigare utbildning inom ROK. Protokollet för rGBE bedömdes också som något krångligt av samtliga fysioterapeuter – framför allt att komma ihåg vad minus och plus symboliserande. Vid uträkning av delsummer användes inte minus/plusvärden, varför ett tydligare protokoll skulle kunnat underlätta utförandet av undersökningen. Detta medförde att datainsamlingen stötte på hinder då de kollegor utan tidigare utbildning i ROK hade behövt ytterligare internutbildning vilket på grund av den pågående pandemin försvårades. Hade ett extra besök bokats in för att utföra undersökningen hade det möjligtvis underlättat datainsamlingen, men av både etiska och praktiska skäl, där särskild hänsyn togs för att minimera belastningen på deltagarna, valdes undersökningarna att utföras inom ramen för rehabiliteringsprogrammet. Majoriteten av undersökningarna utfördes därför av bara en person, vilket eventuellt skulle kunna minska generaliserbarheten av intrabedömarreliabiliteten. De två undersökningsmetoderna som GBE utvecklats från har dock båda god interbedömarreliabilitet (19) och GBE utvecklades genom att jämföra undersökningsresultat av två testare (19,20,40), men ytterligare studier gällande interbedömarreliabilitet skulle öka generaliserbarheten av den goda intrabedömarreliabiliteten som visades i denna studie.

Vid test-retestdesign rekommenderas att det tas i beaktande om testet innebär en fysisk påfrestning och om deltagaren då behöver möjlighet till återhämtning mellan testen (25). Detta bedömdes inte som aktuellt med rGBE. Dock riskerade besöket i sig vara en påfrestning för deltagarna, eftersom det kunde medföra belastning kognitivt, socialt och emotionellt för dem och på så vis påverka deras mående och i förlängningen resultatet. Detta skulle då visat sig som en systematisk snedvridning, det vill säga bristande överensstämmelse. I några enstaka fall observerade författaren förändringar i måendet, dock inte med något tydligt mönster. I ett fall med markant ökad trötthet i slutet av besöket, samt i ett eller två fall intryck av att faktiskt förbättring skett, i form av ökat lugn. Eftersom det var så pass få deltagare som detta skedde hos, samt att analys av överensstämmelse inte visade på någon systematisk snedvridning bedömdes detta metodval inte ha påverkat resultatet på något signifikant sätt.

Vid analys av korrelation mellan rGBE och SMBQ kunde inte ett parametriskt test användas då SMBQ inte var normalfördelat. Eftersom ett parametriskt test skulle gett mer tillförlitliga resultat testades SMBQ att logarimeras, men värdena fortsatte vara snedfördelade. Detta kan ha berott på bekvämligheturvalet; kliniken är en specialistklinik som har i uppdrag att ta emot de svårare fallen, där cut-off för inklusion var 5.00 eller högre på SMBQ. Några enstaka med lägre värde inkluderades i undantagsfall, men då förelåg något särskilt skäl som försvårat rehabilitering på primärvårdsnivå. En begränsad spridning på variablerna ger en ökad risk för en falsk låg och svårtolkad korrelationskoefficient (26). Urvalsprocessen skulle därför kunna vara en faktor som påverkade resultatet. Något annat som skulle kunnat påverka korrelationen var andra särskilda karakteristiska på deltagarna (26) – i denna studies fall att ~65% hade någon form av samsjuklighet.

Konfidensintervallet indikerar att korrelationen kunde variera från 0.09 till 0.74, det vill säga en närmast obefintlig korrelation till en hög korrelation enligt Munro's (30). Vid uträkning av deltagarantal gav korrelationsnivån på 0.48 indikation på att deltagarantalet behövt vara 32 för att uppnå precisare konfidensintervall (31). Detta hade möjligtvis kunnat uppnåts om inte den pågående pandemin försvårat datainsamlingen.

En faktor som kan ha påverkat korrelationen mellan SMBQ och rGBE var att SMBQ inte skattades samma dag som rGBE utfördes (26). En faktisk förändring kan då ha skett mellan självskattningen och undersökningen med rGBE. Men eftersom väntetiderna på rehabilitering var korta så låg de två olika instrumenten så pass nära i tiden med varandra att risken för förändring i mående bedömdes vara låg (26), särskilt som ingen rehabilitering startats och utmattningssyndrom har en långsam läkningsprocess (3,7). Det hade dock varit mer idealt med mätningar närmare i tid, i enlighet med gängse praxis vid tvärsnittsdesign. Något som försvårade att utföra rGBE under bedömningsförfarandet (då SMBQ skattades) var bland annat att alla som kom till bedömningsförfarandet inte nödvändigtvis hade fått utmattningssyndrom som diagnos ännu och patienter då kunde komma att tillfrågas om samtycke till att delta i studien utan att undersökaren hade information om vilka inklusions- och exklusionskriterier den potentiella deltagaren uppfyllde. Tidigare år har ca 50% av patienterna som genomgått bedömningsförfarandet inkluderats till rehabilitering på mottagningen. Patienterna var också ofta överväldigade av att bara sätta igång bedömningsförfarandet och misstänktes kunna ha svårt att ta till in den extra information som informerat samtycke skulle inneburi.

Resultatdiskussion

Intrabedömarreliabiliteten bedömdes som god då korrelationen var hög och inga systematiska mätfel kunde analyseras. Det beräknade standarmätfelet bedömdes ha ringa effekt på reliabiliteten.

MDC bedömdes som låg till måttlig i relation till rGBEs sifferskala och är förmodligen relaterad till respirationens fluktuerande natur (27). MDC är viktig information att ta hänsyn till när rGBE används för att utvärdera rehabilitering, då det indikerar om en eventuell förändring i mätvärde kan antas bero på ett mätfel eller på faktiskt förändring (26). Den kan dock behöva kompletteras med en bedömning gällande förändringens kliniska relevans.

Generellt sett bedöms rGBE i sig som en intressant undersökningsmetod vid utvärdering av symtom på autonom uppvarvning och obalans. Den samtidiga validiteten med SMBQ blev dock låg och osäker. Resultatet av frågeställning två visade nämligen att korrelationen var signifikant men låg enligt Munro's skala (30), där samvariationen mellan SMBQ och rGBE bara låg på 22%. Samvariationen kan sägas vara kärnan i frågeställning två; hur mycket speglar de båda undersökningarna varandra? På grund av ett brett konfidensintervall kan heller inga säkra slutsatser dras av resultatet. Eventuellt kan alltså den låga korrelationen och samvariationen bero på metodologiska brister som diskuterats i metoddiskussionen. En annan aspekt kan vara att enbart observation av respirationen är ett för snävt undersökningsområde för att kunna se en samvariation med SMBQ. Eventuellt skulle rGBE behöva kompletteras med rörelsedomänen från GBE (22) för att någon samvariation med SMBQ och en fysioterapeutisk kroppsundersökning ska föreligga. Rörelsedomänen från GBE mäter bland annat muskelspänning och förmåga till muskulär avspänning, vilket, som nämnts i bakgrunden, också är ett vanligt kliniskt fynd. Något annat som skulle kunna vara anledningen till den låga samvariationen är att den fysiska undersökningen och självskattningen faktiskt kartlägger olika aspekter av symtombilden vid utmattningssyndrom; att de inte är samverkande instrument, utan kompletterande.

Resultatet i denna studie är för osäkert för att kunna bedöma om rGBE visar på samtidig kriterievaliditet med SMBQ, men verkar användbart för att mäta förändring av kroppsliga symtom som vanligen förekommer vid utmattningssyndrom. En tidigare studie har visat på liknande resultat; att helkroppsundersökningar är mest användbara för att detektera symtom- och besvärsgard, ej som diagnostiska undersökningsinstrument (20).

Utöver utmattningssyndrom fanns tendens i denna studies data att respirationsundersökningen verkar användbart vid ångest, vilket också andra studier visat (28,41). Inom Region Stockholms specialiserade vård för ångest och depression arbetar få fysioterapeuter, vilket ter sig märkligt då fysisk aktivitet är en viktigt komponent inom rehabilitering för dessa tillstånd (42). Att även kunna undersöka dessa individer och den kroppsliga belastning som deras mående medför är viktigt (11), vilket fysioterapeutiska helkroppsundersökningar likt GBE skulle kunna bidra med. Autonom dysreglering och PTSD skulle också kunna vara tänkbara användningsområden, samt, som tidigare studier indikerat (20,27), långvarig smärta och psykos. Klinisk erfarenhet och forskning har visat tecken på att mer belastade individer gett högre poäng på rGBE (20), så undersökningen kan vara en pusselbit för att bedöma besvärsgard som ej nödvändigtvis är diagnosspecifik, alternativt ge ledtrådar om att mer

komplex problematik kan föreligga, utifrån att kroppsliga och psykologiska faktorer samverkar neurobiologiskt (11–13).

Klinisk relevans

Besvär som kan betraktas utifrån ett psykosomatiskt perspektiv ökar i Sverige och andra ekonomiskt utvecklade länder, som exempelvis stressrelaterad ohälsa och utmattningssyndrom, olika former av ångest och andra tillstånd där kroppsliga och psykologiska faktorer samverkar (3). rGBE är testad för validitet och intrabedömarreliabilitet och bedöms vara en användbar undersökningsmetod för att undersöka och utvärdera respirationsmönster hos individer med utmattningssyndrom, särskilt om undersökaren har tidigare erfarenhet av ROK. Olika former av respiratoriska besvär, exempelvis astma, har också lyfts som relevanta användningsområden (20). Under tiden som denna studie utförts har sena besvär efter Covid-19 (så kallad postcovid) uppdagats, där många symtom överlappar de vid utmattningssyndrom och där särskilt respirationsbesvär lyfts fram som vanliga (43). I nuläget finns bara rekommendationer för undersökning med spirometri och mätning av thorax (43), vilket undersöker respirationen framförallt på en strukturell nivå. Det saknas således undersökningar som kartlägger respirationens fysiologiska reglering (6,27) på en mer funktionell nivå (16). Därför skulle rGBE kunna vara en relevant undersökningsmetod också vid postcovid.

Vid kroppslig undersökning av utmattningssyndrom bedöms respirationen som relevant att undersöka, framför allt i syfte att kartlägga symtom. Vidare forskning om huruvida rGBE är användbar för att utvärdera förändring i mående vore intressant. Att öka kunskapen om hur omfattande en kroppsundersökning behöver vara för att ge en mer fullständig bild av besvärsgraden hos individer med utmattningssyndrom vore också intressant. Skulle exempelvis respirationsdomänen och rörelsedomänen från GBE ge en tillräcklig bild, eller behövs alla domäner i GBE användas vid fysioterapeutiska undersökningar för att skapa en komplett besvärsbild av individer med utmattningssyndrom?

Konklusion

Respirationsdomänen från *Global Body Examination* visar god intrabedömarreliabilitet och bedöms kunna vara en lämplig metod att använda för att undersöka en del av de kroppsliga symtom som individer med utmattningssyndrom uppvisar, men vidare forskning för att kartlägga hur komplett bild som undersökningen ger av utmattningssyndrom vore av värde. På grund av konfidensintervallets bredd kan inga säkra slutsatser dras om hur den kroppsliga undersökningen speglar självskattad besvärsgrad hos individer med utmattningssyndrom.

Respirationsdomänen från *Global Body Examination* visar således god intrabedömarreliabilitet vid utmattningssyndrom och skulle även kunna vara användbar för att undersöka respirationen vid andra besvär inom psykosomatiken där autonom obalans föreligger, samt vid sjukdomar som ger påverkan på respirationen.

Författarens tack

Den här studien är en magisteruppsats utförd under vår- och höstterminen 2021 via Högskolan Dalarna. Ett varmt tack riktas till alla deltagare som medverkat i studien. Författaren vill också särskilt tacka följande personer: Elena Zottele Tseli, för hennes fantastiska handledning, och Professor Lars Berglund, Högskolan Dalarna, för hans engagemang och alla värdefulla förslag och synpunkter på den statistiska analysen.

Referenser

1. Grossi G, Perski A, Osika W, Savic I. Stress-related exhaustion disorder - clinical manifestation of burnout? A review of assessment methods, sleep impairments, cognitive disturbances, and neuro-biological and physiological changes in clinical burnout. *Scand J Psychol.* december 2015;56(6):626–36.
2. Wallensten J, Åsberg M, Wiklander M, Nager A. Role of rehabilitation in chronic stress-induced exhaustion disorder: A narrative review. *J Rehabil Med.* 2019;51(5):331–42.
3. Ulrik L. Sjukfrånvaro i psykiatriska diagnoser. Försäkringskassan; 2020 aug s. 108. Report No.: Socialförsäkringsrapport 2020:8.
4. Halvarsson A. Utmattningssyndrom. [Internet]. *Praktisk Medicin.* 2020 [citerad 28 november 2021]. Tillgänglig vid: <https://www.praktiskmedicin.se/sjukdomar/utmattningssyndrom-utmattningsdepression/>
5. Melamed S, Ugarten U, Shirom A, Kahana L, Lerman Y, Froom P. Chronic burnout, somatic arousal and elevated salivary cortisol levels. *J Psychosom Res.* juni 1999;46(6):591–8.
6. Lännergren J, Westerblad H, Ulfendahl M, Lundeberg T. *Fysiologi. Sjätte upplagan.* Lund: Studentlitteratur; 2017. 397 s.
7. Glise K, Wiegner L, Jonsdottir IH. Long-term follow-up of residual symptoms in patients treated for stress-related exhaustion. *BMC Psychol.* december 2020;8(1):26.
8. UNDP och Gobala målen [Internet]. Globala målen. [citerad 21 januari 2021]. Tillgänglig vid: <https://www.globalamalen.se/om-undp/>
9. Grossi G, Perski A, Evengård B, Blomkvist V, Orth-Gomér K. Physiological correlates of burnout among women. *J Psychosom Res.* oktober 2003;55(4):309–16.
10. Glise K, Ahlborg G, Jonsdottir IH. Prevalence and course of somatic symptoms in patients with stress-related exhaustion: does sex or age matter. *BMC Psychiatry.* december 2014;14(1):118.
11. Biguet G, Keskinen-Rosenqvist R, Levy Berg A, redaktörer. *Att förstå kroppens budskap: sjukgymnastiska perspektiv.* 1. uppl. Lund: Studentlitteratur; 2012. 406 s.
12. psykosomatik - Uppslagsverk - NE.se [Internet]. [citerad 19 januari 2021]. Tillgänglig vid: <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/psykosomatik>
13. Barrett LF, Simmons WK. Interoceptive predictions in the brain. *Nat Rev Neurosci.* juli 2015;16(7):419–29.
14. Bragée BW. *Kroppen först: en behandlingsmodell vid psykosomatik.* Lund: Studentlitteratur; 2013.
15. Ödman S, Olausson L, Bragée BW. Hjärnforskningen ger ny bas för insatser vid utmattning. *Fysioterapi.* 08 december 2017;2017(9):18–9.

16. Internationell klassifikation av funktionstillstånd, funktionshinder och hälsa (ICF) [Internet]. Socialstyrelsen; 2020 [citerad 21 januari 2021]. Tillgänglig vid: <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/klassifikationer-och-koder/2020-2-6578.pdf>
17. Lundvik Gyllensten A, Skoglund K, Wulf I. Basal kroppskänedom: den levda kroppen. Lund: Studentlitteratur; 2015.
18. Kvåle A, Svanevik M. Aktivitetstilpassat kognitiv terapi til unge med kronisk utmattelsessyndrom: En kasusrapport. 26 januari 2018 [citerad 27 september 2020]; Tillgänglig vid: <https://fysioterapeuten-eblad.no/dm/fysioterapeuten-2-18/26/>
19. Kvåle A, Bunkan BH, Opjordsmoen S, Friis S. The Global Body Examination (GBE): A useful instrument for examination of patients with long-lasting musculoskeletal and/or psychological disorders. *Eur J Physiother.* 02 april 2016;18(2):137–43.
20. Friis S, Kvåle A, Opjordsmoen S, Bunkan BH. The Global Body Examination (GBE). A useful instrument for evaluation of respiration. *Adv Physiother.* december 2012;14(4):146–54.
21. Kvåle A, Bunkan BH, Opjordsmoen S, Ljunggren AE, Friis S. Development of the Posture domain in the Global Body Examination (GBE). *Adv Physiother.* september 2010;12(3):157–65.
22. Kvåle A, Bunkan BH, Opjordsmoen S, Friis S. Development of the Movement domain in the Global Body Examination. *Physiother Theory Pract.* januari 2012;28(1):41–9.
23. Kvåle A, Bunkan BH, Opjordsmoen S, Friis S. Development of the Palpation Domain for Muscle and Skin in the Global Body Examination. *J Musculoskelet Pain.* mars 2013;21(1):9–18.
24. Molin B, Norrbrink C, Lundeberg T, Lund I, Lundeberg S. Om smärta: ett fysiologiskt perspektiv. Lund: Studentlitteratur; 2012.
25. Polit DF. Getting serious about test–retest reliability: a critique of retest research and some recommendations. *Qual Life Res.* augusti 2014;23(6):1713–20.
26. Carter RE, Lubinsky J. Rehabilitation research: principles and applications. Fifth edition. St. Louis, Missouri: Elsevier; 2016. 489 s.
27. Kvåle A, Johnsen TB, Ljunggren AE. Examination of Respiration in Patients with Long-lasting Musculoskeletal Pain: Reliability and Validity. *Adv Physiother.* januari 2002;4(4):169–81.
28. Meurle-Hallberg K, Armelius B-Å, von Koch L. Body patterns in patients with psychosomatic, musculoskeletal and schizophrenic disorders: Psychometric properties and clinical relevance of resource oriented body examination (ROBE-II). *Adv Physiother.* september 2004;6(3):130–42.
29. Monnier A, Heuer J, Norman K, Äng BO. Inter- and intra-observer reliability of clinical movement-control tests for marines. *BMC Musculoskelet Disord.* december 2012;13(1):263.

30. Plichta SB, Kelvin EA. Munro's statistical methods for health care research: Sixth edition. 2011. 1 s.
31. Hulley SB, redaktör. Designing clinical research. 4th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
32. Lundgren-Nilsson Å, Jonsdottir IH, Pallant J, Ahlborg G. Internal construct validity of the Shirom-Melamed Burnout Questionnaire (SMBQ). BMC Public Health. december 2012;12(1):1.
33. Glise K, Ahlborg G, Jonsdottir IH. Course of mental symptoms in patients with stress-related exhaustion: does sex or age make a difference? BMC Psychiatry. december 2012;12(1):18.
34. Shirom A, Westman M, Shamai O, Carel RS. Effects of work overload and burnout on cholesterol and triglycerides levels: The moderating effects of emotional reactivity among male and female employees. J Occup Health Psychol. 1997;2(4):275–88.
35. Melamed S, Kushnir T, Shirom A. Burnout and Risk Factors for Cardiovascular Diseases. Behav Med. juni 1992;18(2):53–60.
36. de Vet HCW, Terwee CB, Knol DL, Bouter LM. When to use agreement versus reliability measures. J Clin Epidemiol. oktober 2006;59(10):1033–9.
37. Riffenburgh RH, Gillen DL. Techniques to Aid Analysis. I: Statistics in Medicine [Internet]. Elsevier; 2020 [citerad 19 november 2021]. s. 631–49. Tillgänglig vid: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780128153284000279>
38. Streiner DL, Norman GR, Cairney J. Health measurement scales: a practical guide to their development and use. Fifth edition. Oxford: Oxford University Press; 2015. 399 s.
39. Hyde ML. Reasonable psychometric standards for self-report outcome measures in audiological rehabilitation. Ear Hear. 2000;21(4):24S.
40. Kvåle A, Bunkan BH, Ljunggren AE, Opjordsmoen S, Friis S. Sammenligning av to undersøkelsesmetoder innen psykomotorisk tradisjon : GFM-52 og DOK. 12 februari 2010 [citerad 28 december 2020]; Tillgänglig vid: <https://oda.oslomet.no/handle/10642/633>
41. Ekerholt K, Bergland A. The first encounter with Norwegian psychomotor physiotherapy: patients' experiences, a basis for knowledge. Scand J Public Health. december 2004;32(6):403–10.
42. Yrkesföreningar för Fysisk Aktivitet (YFA), Dohrn I-M, Jansson E, Börjesson M, Hagströmer M, redaktörer. Fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling, FYSS 2021. 4:e uppl. Stockholm: Läkartidningen Förlag AB; 2021. 319–224, 483–488 s.
43. Lindén T. Postcovid – kvarstående eller sena symtom efter covid-19. Socialstyrelsen; 2021 apr s. 42. Report No.: 2021-4–7351.

Global Kroppsundersøkelse: Global Body Examination (GBE) – v/Alice Kvåle & Berit Bunkan 2013

GBE: Scoringskalaen har totalt 15-trinn *Noen har kun en retning, dvs 7 trinn, og er merket *

Svært			Litt			God/ideell			Litt			Svært		
-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7

The Global Body Examination (GBE) – Respiration domain

Position of thorax	Score	Thoracic movement	Score	Basal movement	Score	Tension	Score
ResP1. Ventral upper part upright (V23)		ResTh5. Mid thoracic upright (V28)		ResB10. Medial hypogastrium upright (v36a)		ReTe16. Rhythm upright (V32)	
ResP2. Ventral lower part upright (V24)		ResTh6. Low thoracic upright (V29)		ResB11. Lateral epigastrium upright (v38a)		ReTe17. Expiration muscles shortening upright (V34)	
ResP3. Dorsal upper part upright (V25)		ResTh7. High thoracic supine (V73)		ResB12. Lateral low costal upright (v39a)		ReTe18. Expiration muscles contraction upright (V35)	
ResP4. Dorsal lower part upright (V26)		RTh8. Mid thoracic supine (V74)		ResB13. Medial hypogastrium supine (v36b)		ReTe19. Expiration muscles shortening supine (V78)	
		ResTh9. Low thoracic supine (V75)		ResB14. Lateral epigastrium supine (v38b)		ReTe20. Expiration muscles contraction supine (V79)	
				ResB15. Lateral low costal supine (v39b)		ReTe21. Rhythm supine (V80)	
Sub-scale sumscore							
Total Respiration domain							

Alice Kvåle og Berit Heir Bunkan 2012

1

KEY CONCEPTS IN SCORING of RESPIRATION

GBE: The scoring scale has a total of 15-steps.

-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---

Respiratory movements

-	Negative score: Too much or too large respiratory movements
0	Ideal: Even, unhampered and free inspiration (and expiration)
+	Positive score: Too restricted, too tense, too small respiratory movements

Rhythme

-	Uneven, too large and dys-rhythmic respiratory movements
0	Even, but adaptable to movements and speech and emotions
+	Same, constant rhythm, inadaptable to movement and emotions

Position of thorax

-	Negative score: Too large thorax, inspiration position
0	Ideal: Normal position
+	Positive score: Flat thorax, expiration position

Namn: _____ Personnr: _____

Shirom-Melamed Burnout Questionnaire, SMBQ

Här nedanför beskriver vi ett antal tillstånd som var och en kan uppleva då och då. Var god och fyll i, i vilken mån dessa upplevelser vanligtvis förekommer hos dig under större delen av din dagtid.

	Nästan aldrig					Nästan alltid	
1. Jag känner mig trött.	1	2	3	4	5	6	7
2. Jag känner mig pigg.	1	2	3	4	5	6	7
3. Jag känner mig fysiskt utmattad.	1	2	3	4	5	6	7
4. Jag känner att jag har fått nog.	1	2	3	4	5	6	7
5. Jag känner mig full av energi.	1	2	3	4	5	6	7
6. Mina "batterier" är "uttömda".	1	2	3	4	5	6	7
7. Jag känner mig alert.	1	2	3	4	5	6	7
8. Jag känner mig utbränd.	1	2	3	4	5	6	7
9. Jag känner mig mentalt trött.	1	2	3	4	5	6	7
10. Jag känner att jag inte orkar gå upp på morgonen.	1	2	3	4	5	6	7
11. Jag känner mig aktiv.	1	2	3	4	5	6	7
12. Jag känner mig dåsig.	1	2	3	4	5	6	7
13. Jag är spänd.	1	2	3	4	5	6	7
14. Jag känner mig avspänd.	1	2	3	4	5	6	7
15. Jag känner mig rastlös.	1	2	3	4	5	6	7
16. Jag känner en stark inre spänning.	1	2	3	4	5	6	7
17. Jag känner mig för trött för att tänka.	1	2	3	4	5	6	7
18. Jag har svårt att koncentrera mig.	1	2	3	4	5	6	7
19. Jag känner mig trögtänkt.	1	2	3	4	5	6	7
20. Jag kan inte tänka klart.	1	2	3	4	5	6	7
21. Det är svårt för mig att tänka på komplicerade saker.	1	2	3	4	5	6	7
22. Jag känner mig splittrad i tankarna.	1	2	3	4	5	6	7

Studieprotokoll – Utmattningssyndrom och GBE-R.

Kodnummer _____

Undersökare: _____

Samtyckesblankett påskriven: Ja Nej

Kön

Kvinna Man Övrigt: _____

Ålder: _____

Datum för GBE-R undersökning: _____

GBE-R, nr 1: _____ Klockslag: _____

GBE-R, nr 2: _____ Klockslag: _____

SMBQ: _____ Datum: _____

Diagnoskoder

Huvuddiagnos: Utmattningssyndrom (F438A): Ja Nej

Förekommer sjukdom som påverkar respirationen, exv KOL eller astma? Ja Nej

Om så är fallet, förekommer symtom i vila? Ja Nej

Övriga diagnoskoder satta av mottagningen (OBS bara koden):

Kodlista: ligger i journalskåpet i datarummet.

Lämna det kodade studieprotokollet till Erika.

Information om pågående studie

Utmattning och andningsmönster

Utmattningssyndrom och respirationsundersökning med Global Body Examination: intrabedömmarrelabilitet och korrelation med besvärsggrad

Vi vill fråga dig om du vill delta i en studie om fysioterapeutiska undersökningsmetoder för personer med utmattningssyndrom. Studien riktar sig till dig som påbörjat multimodal rehabilitering på Capio Centrum för Smärta och Utmattning.

I det här dokumentet får du information om studien och vad det innebär att delta.

Vad är det för studie och varför vill ni att jag ska delta?

I behandlingen för utmattningssyndrom är undersökning av patienten viktig, både för att kartlägga besvär och för att kunna utvärdera resultat. Syftet med studien är att analysera hur tillförlitlig en undersökningsmetod som fysioterapeuterna utför är, samt att se hur väl undersökningsmetoden beskriver besvärsbilden hos personer med utmattningssyndrom. Studien fokuserar på en undersökning som kartlägger andningsmönster, eftersom andningen är en viktig del av behandlingen och något som fysioterapeuterna märkt är påverkat hos individer med utmattningssyndrom.

Studien är en magisteruppsats inom Magisterprogrammet i fysioterapi, Högskolan Dalarna. Studien pågår från och med mars 2021 till och med 9 juli 2021 och riktar sig till patienter med utmattningssyndrom på Capio Centrum för Smärta och Utmattning.

Om du är patient som påbörjat multimodal rehabilitering för utmattningssyndrom på Capio Centrum för Smärta och Utmattning tillfrågas du härmed om intresse att delta som forskningsperson i denna studie.

Hur går studien till?

Din rehabilitering pågår i stort som vanligt. I början av rehabiliteringen träffar du din fysioterapeut på ett enskilt besök. Om du deltar i studien kommer du under det besöket få utföra en ca 5 min lång fysioterapeutisk undersökning. Undersökningen kommer utföras i början av besöket och sedan upprepas mot slutet av besöket, så att resultaten kan jämföras. Undersökningen innebär att fysioterapeuten tittar på hållning, andning och muskelspänningar i stående och liggande. För att kunna utföra undersökningen behöver tröja tas av, men underkläder behålls på.

Ett andra syfte med studien är att analysera hur undersökningen speglar besvärsggrad, genom att jämföra resultat av undersökningen med poängen från ett av frågeformulären om utmattning som du fick fylla i innan rehabiliteringen startade.

För att genomföra studien kommer författaren behöva registerna undersökningsresultaten i ett studieprotokoll, tillsammans med poängen från ett av de självskattningsformulär du fyllt i, nämligen Shirom-Melamed Burnout Questionnaire (SMBQ), som mäter grad av utmattning. Övriga data som antecknas i protokollet är information om ålder, kön och eventuell diagnossatt samsjuklighet.

Ditt deltagande i studien innebär att du ger ditt tillstånd till att denna information får ingå i en analys av 1) hur tillförliglit resultatet av den fysioterapeutiska undersökningen är när den upprepas (så kallat intrabedömmarrelabilitet), samt 2) hur sambandet ser ut mellan undersökningsresultatet och självrapporterade utmattningsbesvär. Denna analys genomförs på gruppnivå, varför ingen individuell data kommer kunna utläsas när det sammanställs. Det färdiga resultatet av studien presenteras i en magisteruppsats som kommer vara tillgänglig via Högskolan Dalarna.

Finns det några risker med att delta i studien?

Försiktighetsåtgärder kommer vidtas för att bevara sekretessen kring alla dina personuppgifter. Data analyseras endast på gruppnivå varför individuella data inte kommer kunna urskiljas i själva studien.

I övrigt pågår rehabiliteringen som vanligt, utöver att sammanlagt 10 min av ett enskilt besök hos fysioterapeut läggs på undersökning. Studien är också forskningsetiskt granskad av Forskningsetiska nämnden vid Högskolan Dalarna.

Hanteras mina personliga uppgifter?

All insamlad data kommer kodas och förvaras på lösenordskyddat USB. En kodlista för kodade data upprättas och förvaras på annan plats, i ett låst journalskåp på Capio Centrum för Smärta och Utmattningsbesvär. Din data kommer behandlas så att inga obehöriga kan ta del av den. När studien är genomförd kommer insamlad data raderas.

Personuppgiftsansvarig är Högskolan Dalarna och du har rätt att få ta del av de uppgifter som hanteras om dig i projektet enligt dataskyddsförordningen (GDPR). GDPR specificerar att du har rätt att gratis få ta del av din data en gång per år. Du kan också få eventuella fel rättade och begära att dina personuppgifter raderas eller begränsas. För att ta del av uppgifterna ska Högskolan Dalarnas dataskyddsombud kontaktas på dataskydd@du.se. Om du har åsikter eller klagomål på hur dina personuppgifter behandlas kan Datainspektionen kontaktas.

Deltagande är frivilligt.

Ditt deltagande i studien är helt frivilligt. Du kan när som helst avbryta ditt deltagande utan någon motivering. Det kommer heller inte påverka rehabiliteringen på mottagningen. Om du vill avbryta ditt deltagande under forskningsprojektets gång kan du kontakta den ansvariga för projektet (se nedan).

Det kostar inget att delta och ingen ersättning kommer betalas.

Praktisk information

Vid det enskilda besöket hos fysioterapeut i början av rehabiliteringen kommer du få frågan om du vill delta i studien. Svarar du ja kommer du få en samtyckesblankett att fylla i. Om du undrar över något särskilt eller vill veta mer om forskningsprojektet är du välkommen att kontakta den som är ansvarig för studien.

Ansvarig för studien:

Erika Kjellander
Leg. Sjukgymnast/Fysioterapeut
Capio Centrum för Smärta och Utmattningsbesvär
Telefon: 08-598 440 50
Epost: h19erkje@du.se

Handledare: Elena Zottele Tseli
Med. Dr., Lektor i Medicinsk vetenskap
Högskolan Dalarna
Akademin Utbildning, Hälsa och Samhälle,
Medicinsk vetenskap

Samtyckesformulär

Samtycke till att delta i studien

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

Jag samtycker till att:

- delta i studien **Utmattningssyndrom och respirationsundersökning med Global Body Examination: intrabedömmarreliabilitet och korrelation med besvärsgard**
- uppgifter om mig behandlas på det sätt som beskrivs i studiepersonsinformation
- följande personuppgifter samlas in:
 - Undersökningresultat från Global Body Examination–Respiration (GBE-R)
 - Totalsumman från SMBQ
 - Ålder och kön
 - Eventuell diagnosticerad samsjuklighet.
- personuppgifter kommer användas till att analysera tillförlitligheten av undersökningsmetoden GBE-R, samt se hur väl undersökningsmetoden beskriver besvärsbilden hos personer med utmattningssyndrom
- de insamlade uppgifterna kommer att bevaras tills att uppsatsen är godkänd

Plats och datum	Underskrift

Ansvarig för studien

Ort och datum: _____

Namnteckning: _____

BESLUT

2021-02-10

HDa dnr 7.1.1-2021/165

Erika Kjellander, h19erkje@du.se

Forskningsetisk granskning av studentarbete

Forskningsetiska nämnden vid Högskolan Dalarna har granskat ansökan för projektet "Utmattningssyndrom och respirationsundersökning med Global Body Examination: intrabedömmarreliabilitet och korrelation med besvärsgard".

Ansökan är inlämnad av Erika Kjellander.

Ansökan gäller ett studentarbete inom ämnet fysioterapi, avancerad nivå.

Beslut: Åter till ordförande för beslut. Nämnden beslutade att ansökan kan godkännas under villkor att följande synpunkter beaktas och kompletteras enligt nedan.

En i stort väl genomarbetad ansökan. Smärre förbättringar som behövs är:

- Förtydliganden gällande:

Hur identifiering av studiepersoner ska gå till liksom förmedling av informationsbrevet. Upprättas listor med personuppgifter redan här och hur hanteras de i så fall?

- Informationen till studiedeltagare behöver förbättras:

- 1) Stryk "att öka fysioterapeuternas kunskap" i första stycket, då detta kan uppfattas som en påtryckning.

- 2) Ange namnet på mottagningen istället för att skriva "vår mottagning" i slutet av första stycket.

- 3) Ändra "besvärsgarden hos utmattade" till "besvärsgarden hos personer med utmattningssyndrom".

- 4) Byt ordet avidentifieras till kodas och "avidentifierade data till "kodade data".

- 5) Stryk: "Du som deltar i studien är försäkrad genom Patientlagen". Då patienter är försäkrade oavsett om de deltagit i en studie eller ej. (Lagen som reglerar detta är: Patientskadelagen.)

- 6) Komplettera med en separat samtyckesblankett.

Forskningsetiska nämnden vid Högskolan Dalarna

Dara Rasool

Ordförande



Ansökan till Forskningsetiska nämnden vid Högskolan Dalarna för student

Bifoga alltid projektplan och i förekommande fall informationsbrev!

Sökandes namn: Erika Kjellander

Handledare: Elena Zottele Tseli

Ämne/nivå: Magisteruppsats

Telefon: 0734 33 94 31

E-post: h19erk@du.se

Projekttitel:

Utmattningssyndrom och respirationsundersökning med Global Body Examination:
intrabedömmarrelabilitet och korrelation med besvärsggrad

Sammanfattning (ca 75 ord):

En reliabilitets- och korrelationsstudie som undersöker intrabedömmarrelabilitet vid undersökning med Global Body Examination-Respirationsdomän (GBE-R), samt korrelationen mellan GBE-R-fynd och självskattad besvärsggrad hos individer med utmattningssyndrom. Innan rehabilitering utförs självskattningar av besvärsggrad och vid rehabiliteringsstart kartläggs patientens status hos fysioterapeut. GBE-R innebär att patientens andning undersöks i stående och liggande. För att analysera intrabedömmarrelabilitet kommer GBE-R utföras två gånger under samma besök. Övriga personuppgifter som samlas in är ålder, kön och eventuell diagnostiserad samsjuklighet.

1. Vilken/vilka etisk/a frågeställningar aktualiseras av projektet?

Beroendeställning: Fysioterapeuten som undersöker deltagaren ingår i behandlingsteamet. Sårbarhet gällande informerat samtycke kan förekomma pga utmattningsrelaterad nedsatt förmåga att läsa längre texter och ta in information. Känsliga personuppgifter om hälsa hanteras varför integriteten måste värnas.

2. Vilka åtgärder har vidtagits för att minska eller eliminera etiska problem?

Klargöra att deltagande är frivilligt och att tacka nej inte påverkar rehabiliteringen. Ge tid att fundera mellan information om projektet och tillfrågande om deltagande. Personuppgifter hanteras enligt gällande regelverk och förvaras på lösenordsskyddad och säker lagringsplats, separat från kodlista (som förvaras i låst journalskåp).

3. Vad är nyttan med projektet? Vem kan förväntas tillgodogöra sig nyttan med projektet?



Ökad kunskap, vilket bidrar till vidareutveckling och kvalitetssäkring av det kliniska arbetet, exv undersökningens potential att användas till både undersökning och utvärdering av patientgruppen. På sikt kan patienter få nytta av projektet då klinikens undersökningsmetoder är valda utifrån deras relevans till området.

4. Hur informeras deltagarna? (bifoga informationsbrev)

Mottagningens rehabiliteringskedja har fasta rutiner varför inga listor för att identifiera potentiella deltagare behöver upprättas. Personer med utmattningssyndrom informeras muntligt och skriftligt om forskningsprojektet på det obligatoriska teambesök då beslut att påbörja rehabilitering tas. Informationsbrevet lämnas ut tillsammans med annan skriftlig information som enligt rutin alltid ges vid inklusion till rehabilitering. Samtycke tillfrågas vid ett enskilt besök med fysioterapeut som ingår som standard i rehabiliteringsprogrammet, vanligtvis 2-4 veckor senare.

Sökande* försäkrar härmed att undersökningen har granskats och godkänts ur personsäkerhets- och resurssynpunkter av berörd/a verksamhetsföreträdare/cheff(-er) för samtliga involverade verksamheter.

Stockholm 2021-02-01
Ort **Datum**

 
Namnteckning/-ar (*samtliga involverade studenter och handledare)

Student: Erika Kjellander, Handledare: Elena Zottele Tseli

Namnförtydligande/-n

Skriftlig dokumentation t.ex. via mejl från företrädare/cheff(-er) bör inhämtas, men behöver inte bifogas ansökan.

Ansökan sänds till: fen@du.se