

## 20. vísindadagur Reykjalundar

Fimmtudaginn 9. nóvember 2023 kl. 12:30

Samkomusalnum Reykjalundi

12.30 Setning 20. vísindadags Reykjalundar.  
Formaður vísindaráðs Inga Hrefna Jónsdóttir forstöðusálfræðingur á Reykjalundi

### Erindi

- 12:45 Vísindavirkni á Reykjalundi: Hvaðan komum við, hvar erum við og hvert er ferðinni heitið?  
Marta Guðjónsdóttir.
- 13:00 Langvinn lungnateppa og sjálfstjórnun: Reynsla sjúklinga, aðstandenda og meðferðarlækna.  
Fyrirbærafræðileg rannsókn. Jónína Sigurgeirsdóttir, Sigríður Halldórsdóttir, Ragnheiður  
Harpa Arnardóttir, Gunnar Guðmundsson og Eypór Hreinn Björnsson.
- 13:15 Erfið reynsla í æsku-ACE og heilsufarslegur vandi á fullorðinsárum. Rebekka Sif Pétursdóttir,  
Inga Hrefna Jónsdóttir, Þorbjörg Jónsdóttir, Sigrún Sigurðardóttir og Helma Rut Einarsdóttir.
- 13:30 Heimagerð spurning til að skima fyrir skertu líkamlegu jafnvægi: Er eitthvað að marka  
svörin? Marta Guðjónsdóttir, Sólvieg Ása Árnadóttir, Selma Margrét Reynisdóttir, Bjartey  
Helgadóttir, Andri Þór Sigurgeirsson og Sif Gylfadóttir.

### 13:45– 14:00 Kaffihlé

- 14:00 Association between gut microbiota and various health markers. Runarsdóttir T.R.,  
Guðjónsdóttir M., Skirnisdóttir S., Thors H., Hardardóttir H., Klonowski A.M., Corral-Jara K.F.,  
and Marteinnsson V.
- 14:15 A placebo-controlled double-blind study: The effects of LipoSan Ultra® chitosan  
supplementation on gut microbiota and health status of different population groups.  
Runarsdóttir T.R., Marteinnsson V., Skirnisdóttir S., Thors H., Hardardóttir H., Klonowski A.M.,  
Corral-Jara K.F., and Guðjónsdóttir M.
- 14:30 Áhrif 6 vikna endurhæfingar á líkamlega færni, þreytu og verki hjá einstaklingum með  
langvinn einkenni COVID-19. Kristinn Birkisson, Hlín Bjarnadóttir, Karl Kristjánsson og Marta  
Guðjónsdóttir.
- 14:45 Áhrif 6 vikna þverfaglegar endurhæfingar á þol og líkamlega færni einstaklinga með langvinn  
COVID-19 einkenni. Einar Már Óskarsson, Sólrún Jónsdóttir, Karl Kristjánsson og Marta  
Guðjónsdóttir.
- 15:00 **Léttar veitingar, spjall og skemmtilegheit**

Fundarstjóri: Dr. Marta Guðjónsdóttir rannsóknarstjóri Reykjalundar

## Langvinn lungnateppa og sjálfstjórnun: Reynsla sjúklinga, aðstandenda og meðferðarlækna. Fyrirbærafræðileg rannsókn

Jónína Sigurgeirsdóttir,<sup>1,2</sup> Sigríður Halldórsdóttir,<sup>3</sup> Ragnheiður Harpa Arnardóttir,<sup>3-5</sup>  
Gunnar Guðmundsson<sup>1,6</sup> og Eypór Hreinn Björnsson<sup>2</sup>

<sup>1</sup>HÍ, læknadeild, <sup>2</sup>Reykjalundur lungnaendurhæfing, <sup>3</sup>HA, heilbrigðis- viðskipta- og raunvísindasvið,  
<sup>4</sup>SAK, endurhæfingardeild, <sup>5</sup>Uppsala University, dept med sci, resp-allerg-sleep res, <sup>6</sup>LSH,  
lungnadeild

**Inngangur** Langvinn lungnateppa (LLT) er samheiti yfir langvinna teppusjúkdóma í lungum. Niðurstöðurnar byggja á þrem eiginlegum rannsóknum um reynslu af sjálfstjórnun í LLT.

**Markmið** Könnuð var reynsla sjúklinga af því að hafa LLT, þörfum þeirra og bjargráðum vegna sjálfstjórnunar, reynsla náinna aðstandenda (maka eða fullorðinna barna) af því að styðja sjúkling með LLT til sjálfstjórnunar, einnig reynsla meðferðarlækna af því að annast sjúklinga með LLT.

**Aðferðir** Doktorsnemandinn tók í eigin persónu 1-2 djúpvíðtöl við 29 einstaklinga, alls 34 viðtöl. 15 viðtöl við sjúklinga með LLT, 10 við nána aðstandendur og 10 við meðferðarlækna. Viðtölin voru hljóðrituð, skrifuð upp frá orði til orðs og greind í þemu skv. aðferðarfræði Vancouver skólans í fyrirbærafræði. Leyfi veittu Vísindasiðanefnd og framkvæmdastjóri lækninga á Reykjalundi og þátttakendur skrifuðu undir upplýst samþykki.

**Niðurstöður** 1) glíma sjúklings við LLT líktist því að fara vopnlaus í stríð í veröld sem dregst sífellt saman, upplifa frelsisskerðingu og ólýsanlega nikótíníkn, í stöðugum ótta við mögulega mæði. 2) blendnar tilfinningar fylgja því að vera náinn aðstandandi sjúklings með LLT og reynslunni líkt við fylgd á sjúkdómsbraut frá byrjunarstigi til lokastigs LLT. 3) Þjónusta læknis við sjúkling með LLT einkennist af siðferðisklemmu vegna LLT og siðferðislegra skuldbindinga læknis.

**Umræða** Greining LLT færði þátttakendum óumbeðin viðfangsefni til að læra og tileinka sér, t.d. í glímu sjúklinga við sívaxandi mæði og nikótíníkn. Aðstandendur líktu stuðningi við LLT sjúkling til sjálfstjórnunar, við fylgd á sjúkdómsbraut; vaxandi umönnunarbyrði aðstandenda og dvínandi færni sjúklinga til sjálfstjórnunar. Meðferðarlæknar leituðust við að gæta jafnvægis til að veita bestu meðferð við LLT, virða vilja sjúklings og skuldbindingar lækniseiðins.

**Niðurstaða** Siðferðisklemma einkenndi reynslu allra þátttakenda. Sjúklingar forgangsroðuðu lífsnauðsynlegum og félagslegum athöfnum daglegs lífs í takt við getu sína og líðan. Aðstandendur fundu til gremju yfir ýmsu varðandi aðheldni sjúklings og framgang sjúkdóms, en þótti erfitt að horfa á sjúklinginn verða stöðugt veikari. Meðferðarlæknar virtu lækniseiðinn, en lentu í klemmu þegar vilji sjúklingsins stangaðist á við bestu meðferð.

## Erfið reynsla í æsku-ACE og heilsufarslegur vandi á fullorðinsárum

Rebekka Sif Pétursdóttir<sup>1</sup>, Inga Hrefna Jónsdóttir<sup>2-4</sup>, Þorbjörg Jónsdóttir<sup>1</sup>, Sigrún Sigurðardóttir<sup>1</sup> og Helma Rut Einarsdóttir<sup>2,3,5</sup>

<sup>1</sup> Heilbrigðisvísindasvið HA, <sup>2</sup>Reykjalundur endurhæfingarstofnun ehf, <sup>3</sup>Sálfræðideild, <sup>4</sup>Hjartasvið, <sup>5</sup>Efnaskipta- og offitusvið

### Inngangur

Rannsóknir hafa sýnt að ýmis konar heilsufarsvandi á fullorðinsárum getur tengst erfiðri reynslu í æsku (e. Adverse childhood experiences [ACE]). Unnið er með þennan heilsufarslega vanda í endurhæfingu en tengsl hans við ACE hafa ekki verið skoðuð hér á landi áður.

### Markmið

Tilgangur þessarar rannsóknar var að kanna tengsl milli ACE og heilsufarslegs vanda meðal einstaklinga í endurhæfingu á Reykjalundi, kanna hvort munur sé á tengslum eftir kyni, aldri, ástæðu endurhæfingar og endurhæfingarsviðum.

### Aðferð

Rannsóknin var afturvirk lýsandi þversniðsrannsókn. Þátttakendur voru 379 einstaklingar á leið inn á átta mismunandi endurhæfingarsvið Reykjalundar. Tölfræðileg úrvinnsla var unnin í SPSS, Statistic, 29. útgáfu.

### Niðurstöður

Svarhlutfall var 99%, 63,6% konur, 35,6% karlar og 0,8% kynsegin. Meðalaldur þátttakenda var 47 ár. Tengsl voru milli fjölda ástæðna fyrir innlögn í endurhæfingu og fjölda ACE. Hátt hlutfall þátttakenda (81%) var með  $\geq 1$  ACE og 39% með  $\geq 4$  ACE. Hlutfall  $\geq 4$  ACE var hærra hjá konum en körlum og hæst í aldurshópnum 19-30 ára. Þátttakendur sem merktu við áfallastreituröskun voru að meðaltali með hæsta ACE út frá ástæðu endurhæfingar og á Geðheilsusviði út frá endurhæfingarsviði. Helmingur þátttakenda hafði orðið fyrir einelti í æsku en það hlutfall var hæst (69%) á efnaskipta- og offitusviði.

### Umræður

Ljóst er að hátt hlutfall einstaklinga í endurhæfingu á Reykjalundi hefur orðið fyrir ACE. Einstaklingar með mörg mismunandi ACE eru líklegri til að glíma við fjölþættan heilsufarslegan vanda. Mikilvægt er að auka þekkingu fagfólks á ACE, skima fyrir ACE og innleiða áfallamiðaða nálgun í endurhæfingu. Þar sem vandi einstaklings er skoðaður í samhengi við fyrri reynslu og auka skilning á heilsufarslegum afleiðingum áfalla.

# Heimagerð spurning til að skima fyrir skertu líkamlegu jafnvægi: Er eitthvað að marka svörin?

Marta Guðjónsdóttir<sup>1,2</sup>, Sólveig Ása Árnadóttir<sup>1</sup>, Selma Margrét Reynisdóttir<sup>1</sup>, Bjarney Helgadóttir<sup>1</sup>,  
Andri Þór Sigurgeirsson<sup>2</sup> og Sif Gylfadóttir<sup>2</sup>  
Læknadeild Háskóla Íslands, Reykjalundur endurhæfing ehf

## Inngangur

Jafnvægisskerðing getur leitt til færniskerðingar, auk minnkaðrar virkni og skertrar þátttöku í daglegu lífi. Um nokkurra ára skeið hefur verið skimað hjá þeim sem koma til endurhæfingar á Reykjalundi fyrir jafnvægisskerðingu með heimagerðri spurningu. Skjólstæðingar eru spurðir um hvernig þeim finnst jafnvægi sitt vera og merkja við einn að fimm svarmöguleikum: Mjög lélegt, nokkuð lélegt, hvorki gott né lélegt, nokkuð gott, mjög gott.

## Markmið

Að kanna hversu gott samræmi er milli svara í sjálfsmetnu jafnvægi með einfaldri skimunarspurningu og áreiðanlegra matstækja á jafnvægi.

## Aðferð

Þátttakendur þurftu að geta gengið 6 metra án hjálpartækis og geta fylgt þriggja þrepa fyrirmælum. Við upphaf endurhæfingar svöruðu þátttakendur heimagerðu sjálfsmatsspurningunni um líkamlegt jafnvægi. Eins svöruðu þeir staðlaða A-Ö jafnvægiskvarðanum, þar sem heildarstig eru á bilinu 0-100, því hærra því meira öryggi og minni hættu á að detta. Að lokum fóru þeir í jafnvægisprófið Mini-BESTest sem hefur nýlega verið þýtt og próffræðilega rannsakað á Reykjalundi. Því fleiri stig á því prófi því betra jafnvægi, mest 28 stig.

## Niðurstöður

30 einstaklingar (16 konur) af öllum meðferðarsviðum Reykjalundar tóku þátt í rannsókninni, meðalaldur var  $56,6 \pm 12,1$  ár. Í töflunni hér fyrir neðan má sjá hvernig stigin fyrir stöðluðu matstækin komu út hjá þátttakendum eftir því hvernig þeir mátu jafnvægi sitt. Enginn þátttakandi mat jafnvægi sitt mjög gott.

	Lélegt jafnvægi*	Eðlilegt jafnvægi <sup>#</sup>	p-gildi
Fjöldi	20	10	
A-Ö jafnvægiskvarðinn (stig)	$65,5 \pm 16,9$	$84,4 \pm 8,7$	0,003
Mini-BESTest (stig)	$17,5 \pm 4,1$	$23,0 \pm 2,9$	< 0,001

\* Jafnvægi mjög eða nokkuð lélegt; <sup>#</sup> Jafnvægi nokkuð gott eða hvorki gott né lélegt.

## Umræða

Greinilegur munur er að á útkomu staðlaðra sjálfsmatskvarða og prófs hjá þeim sem meta jafnvægi sitt lélegt annars vegar og hins vegar eðlilegt með heimagerðu spurningunni. Þetta er vísbending um að umrædd skimunarspurning sé réttmæt og hjálpi til við að finna strax í upphafi þá sem þurfa að fá sérstaka jafnvægisþjálfun. Já, það er því eitthvað að marka svörin.

## Association between gut microbiota and various health markers

Runarsdottir T.R.<sup>1,2</sup>, Gudjonsdottir M.<sup>1,2</sup>, Skirnisdottir S.<sup>3</sup>, Thors H.<sup>2</sup>, Hardardottir H.<sup>2</sup>, Klonowski A.M.<sup>3</sup>, Corral-Jara K.F.<sup>3</sup>, and Marteinson V.<sup>1,3</sup>  
School of Health Sciences, University of Iceland<sup>1</sup>  
Reykjalundur Rehabilitation Centre, Iceland<sup>2</sup>  
Matis Ltd., Iceland<sup>3</sup>

### Background

Our knowledge of the diversity and host interactions on the function of the gut microbiota has increased exponentially in recent years. Numerous reports have linked a decreased diversity of the gut microbiota to a declined health status and the gut microbiota is believed to play a role in the etiology of several diseases.

### Aim

The aim of the present study was to examine associations between the gut microbiota and various health markers.

### Method

This cross-sectional study presents baseline data from 106 females. Subjects with conditions that may impact gut microbiota were not included in the trial. Various measurements were performed including body composition, grip strength and endurance (6MWT), a detailed clinical blood laboratory test and a self-assessed health status (EQ-5D-5L) questionnaire. DNA was isolated from about 250 mg of homogenized stool using QIAamp PowerFecal Pro DNA Kit (Qiagen) and analyzed using 16S rRNA amplicon sequencing. Sequencing was performed on a MiSeq System (Illumina) and bioinformatic analyses were conducted in R using the package phyloseq.

### Results

Participants mean age was  $51 \pm 10.9$  years and mean BMI  $27.9 \pm 7.9$  kg/m<sup>2</sup>. Firmicutes and Bacteroidetes are the two dominant bacterial phylum in all participants, representing together from 70% to 97% of gut microbiota. The range of relative abundance of the Firmicutes phylum is 40% to 78% and the Bacteroidetes phylum from 0% to 41%. Variables were either positively or negatively linked to bacterial gut diversity. High grip-strength and physical endurance associates to higher diversity but higher body fat, increased weight and BMI seem to relate to less diversity.

### Conclusion

Results are in accordance with previous findings, showing that Firmicutes and Bacteroidetes are the two dominant phyla, and that lifestyle and clinical factors are associated with gut microbiome diversity.

## A placebo-controlled double-blind study: The effects of LipoSan Ultra® chitosan supplementation on gut microbiota and health status of different population groups

Runarsdottir T.R.<sup>1,2</sup>, Marteinsson V.<sup>1,3</sup>, Skirnisdottir S.<sup>3</sup>, Thors H.<sup>2</sup>, Hardardottir H.<sup>2</sup>, Klonowski A.M.<sup>3</sup>,  
 Corral-Jara K.F.<sup>3</sup>, and Gudjonsdottir M.<sup>1,2</sup>  
 School of Health Sciences, University of Iceland<sup>1</sup>  
 Reykjalundur Rehabilitation Centre, Iceland<sup>2</sup>  
 Matis Ltd., Iceland<sup>3</sup>

**Background:** Accumulating evidence indicates that prebiotics can have a diverse range of health benefits. However, there is a gap in the knowledge on the effects of chitosan as a prebiotic on the gut microbiota and resulting health improvements.

**Aim:** To evaluate the effect of chitosan (LipoSan Ultra®) from shrimp shell on gut microbiota composition and health status of different population groups.

**Method** A 12-week randomized, double-blind, placebo-controlled, clinical study was conducted by administering LipoSan Ultra (3g/day) or placebo capsules as daily supplementation to 70 female volunteers. DNA was isolated from about 250 mg of homogenized stool using QIAamp PowerFecal Pro DNA Kit (Qiagen) and analyzed using 16S rRNA amplicon sequencing. Sequencing was performed on a MiSeq System (Illumina) and bioinformatic analyses were conducted in R using the package phyloseq.

**Results:** Species evenness decreased after intervention in the LipoSan group, but no difference was found in species richness in the gut microbiota after intervention.

Variable	Normal range	Placebo (n=35)			LipoSan (n=32)		
		Baseline	After	P-value*	Baseline	After	P-value*
Age (years)		51.2 (11.2)			47.6 (10.2)		
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	18.5 - 24.9	25.3 (3.50)	25.2 (3.59)	0.92	26.8 (3.62)	26.4 (3.68)	0.99
Body fat (%)	21-35	35.6 (6.38)	35.8 (6.39)	0.89	38.3 (5.31)	38.5 (5.79)	0.45
Lean body mass (%)	65-79	64.4 (6.38)	64.2 (6.39)	0.87	61.7 (5.30)	61.5 (5.79)	0.41
Total cholesterol (mg/dL)	3.9 - 6.1	5.3 (1.10)	5.29 (0.94)	0.99	5.16 (0.85)	5.16 (0.82)	0.97
Triglycerides (mg/dL)	0.4 - 2.6	0.89 (0.49)	0.95 (0.51)	0.29	0.86 (0.30)	0.95 (0.32)	0.11
HbA1c (mmol/mol)	20 - 42	32.9 (2.78)	33.1 (3.02)	0.94	33.2 (3.31)	33.6 (3.86)	0.83
Insulin (mcU/mL)	2.6 - 24.9	8.36 (3.95)	7.71 (3.26)	0.56	9.32 (5.0)	10.1 (5.39)	0.31
6 min walking test (% pred)		104 (13.2)	112 (15.5)	0.21	105 (11.6)	111 (13.1)	0.99
Grip strength D (pounds)	41- 72	73.4 (14.0)	77.2 (13.3)	<b>0.02</b>	68.5 (8.09)	70.1 (10.7)	0.68
Grip strength S (pounds)	41 - 72	71.4 (12.5)	73.6 (13.5)	0.26	66.2 (9.38)	66.4 (11.4)	0.99

*Data is displayed as mean and standard deviation (SD)*

*\*Comparison after vs baseline*

*Repeated Measures ANOVA and Post Hoc Tests were used to compare differences between groups.*

**Conclusion:** At baseline, most values were within healthy normal range. LipoSan Ultra supplementation seems to lower the species evenness in the gut microbiota but did not alter health variables.

## Áhrif 6 vikna endurhæfingar á líkamlega færni, þreytu og verki hjá einstaklingum með langvinn einkenni COVID-19

Kristinn Birkisson<sup>1</sup>, Hlín Bjarnadóttir<sup>1,2</sup>, Karl Kristjánsson<sup>1,2</sup>, Marta Guðjónsdóttir<sup>1,2</sup> Læknadeild Háskóla Íslands<sup>1</sup>; Reykjalundur endurhæfing ehf<sup>2</sup>

**Inngangur:** COVID-19 er veirusýking sem olli heimsfaraldri í lok ársins 2019. Veiran hefur haft áhrif á daglegt líf og valdið fjölþættum heilsufarsvanda. Algengustu einkennum eru þreyta, mæði og verkir en einkenni sem vara lengur en 12 vikur í kjölfar sýkingar teljast langvinn. Talið er að algengi þess sé u.þ.b 15% á Íslandi en ef leiðrétt er fyrir öðrum sjúkdómum er algengi 7-8% einstaklinga. Þverfagleg endurhæfing er úrræði fyrir fólk með langvinn einkenni og er talin hafa jákvæð áhrif á heilsu einstaklinga eftir veirusýkingar.

**Markmið :** Markmið rannsóknarinnar var að meta áhrif sex vikna endurhæfingar á líkamlega færni, þreytu og verki hjá einstaklingum sem glíma við langvinn einkenni af völdum COVID-19. Einnig hvort að ávinningur af endurhæfingu viðhaldist við 6 mánaða eftirfylgd.

**Aðferðir :** Þátttakendur sem komu í endurhæfingu vegna langvinnra einkenna af COVID-19 á Reykjalundi þurftu staðfest SARS-CoV-2 smit fyrir minnst 12 vikum. Þátttakendur fóru í 6 mínútna göngupróf, standa upp og setjast próf á 1 mínútu, beygja og rétta olnbogapróf á 30 sekúndum og gripstyrksmælingu. Einnig mátu þeir magn verkja og þreytu á 0-10 skala (NRS) og útbreiðslu verkja á matsblaði (WPI) með 0-19 verkjasvæðum. Mælingar voru gerðar við upphaf og lok 6 vikna endurhæfingar og aftur eftir 6 mánuði hjá hluta hópsins.

**Niðurstöður:** Af þeim 115 sem hófu meðferð luku 108 einstaklingar meðferð og mælingum. Í eftirfylgd og mælingar komu 57 einstaklingar. Skipting hópsins var 67/41 (kvk/kk) og meðalaldur 54 ± 13 ár. Einstaklingar voru almennt með góða líkamlega færni en með talsverð einkenni þreytu og verkja. Tafla 1 sýnir samanburð mælinga við upphaf og lok endurhæfingar sem og við 6 mánaða eftirfylgd.

Table 1. Samanburður árangursmælinga

Time	6 min (distance)	Sit To Stand (reps)	Elbow test (reps)	Grip strength (force)	NRS pain (0-10)	NRS fatigue (0-10)	WPI (0-19)
Pre - Post (N=108)	< .001	< .001	< .001/< .001*	< .001/< .001*	< .001	< .001	< .001
Pre – 6 m. (N=57)	0.036	< .001	< .001/< .001*	< .001/0.001*	< .001	< .001	< .001

Abbreviation: 6 min, 6 min walking test; NRS, Numeric rating scale; WPI, Widespread pain index;

\* Dominant / non-dominant hand.

**Umræður:** Niðurstöður rannsóknarinnar benda til þess að sex vikna endurhæfing bæti líkamlega færni og dragi úr þreytu og verkjum hjá einstaklingum með langvinn einkenni eftir smit af völdum COVID-19. Einnig að ávinningurinn viðhaldist í a.m.k. 6 mánuði.

# Áhrif 6 vikna þverfaglegar endurhæfingar á þol og líkamlega færni einstaklinga með langvinn COVID-19 einkenni

Einar Már Óskarsson<sup>1</sup>, Sólrún Jónsdóttir<sup>2</sup>, Karl Kristjánsson<sup>1,2</sup> og Marta Guðjónsdóttir<sup>1,2</sup>  
Læknadeild Háskóla Íslands<sup>1</sup>, Reykjalundur endurhæfing ehf<sup>2</sup>.

## Inngangur

COVID-19 heimsfaraldurinn hófst snemma árs 2020 og hefur enn áhrif á samfélagið í dag. Flestir einstaklingar sem smitast af COVID-19 upplifa að minnsta kosti væg eða miðlungsmikil einkenni. Í flestum tilvikum jafna einstaklingar sig að fullu, en í 7-8% tilvika fara þessi einkenni ekki, sem leiðir til þess að einstaklingur þrói með sér langvinn COVID-19 einkenni. Algengustu klínísku einkennin eru þreyta, hósti, mæði og óþægindi fyrir brjósti. Þessi einkenni geta haft neikvæð áhrif á lífsgæði, þol og líkamlega virkni.

## Markmið

Markmið þessarar rannsóknar er að kanna áhrif 6 vikna þverfaglegrar endurhæfingar á þol og líkamlega virkni sjúklinga með langvinn COVID-19 einkenni og sjá hvernig áhrifin endast.

## Aðferðir

115 sjúklingar frá tveimur mismunandi tímabilum (framskyggnt og afturskyggnt) gengust undir 6 vikna þverfaglega endurhæfingu. Sjúklingarnir fóru í mælingar fyrir og eftir endurhæfingu og hluti hópsins fór einnig í mælingar 6 mánuðum eftir að endurhæfingu lauk. Til að mæla þol og líkamlega færni voru eftirfarandi útkomumælingar notaðar: Blásturspróf, hámarks áreynslupróf, 6 mínútna göngupróf og Standa upp og setjast á 1 mínútu.

## Niðurstöður

Aldur sjúklinga var á bilinu 21 til 80 ára og meðalaldurinn  $54,2 \pm 12$  ára. Líkamlegt þol og færni batnaði marktækt við endurhæfingu og hélst sá árangur í mælingum í sex mánaða eftirfylgd. Afturskyggði hópurinn var að meðaltali eldri og með herra hlutfall af sjúklingum með lungnateppu. Bætingar hjá báðum hópunum voru sambærilegar þegar leiðrétt var fyrir aldri, fyrir utan hámarks áreynslugetu (W/kg).

## Umræður

Sex vikna þverfagleg endurhæfing í þessari rannsókn var örugg og hafði jákvæð áhrif á þol og líkamlega færni sjúklinga með langvinn COVID-19 einkenni og ávinningurinn varðveittist í að minnsta kosti 6 mánuði. Sjúklingar voru flestir með eðlileg blásturspróf og göngugetu í byrjun meðferðar þrátt fyrir mikil einkenni, sem sýnir fram á flækjustig sjúkdómsins.