

Liite 3. Kliiniset esimerkit

Potilasesimerkki 1.

Noin 50-vuotias normaalipainoinen henkilö, tupakoinut noin 20 vuoden ajan puoli askia päivässä. Spirometriassa todetaan kohtalaisen vaikea-asteinen obstruktiivinen ventilaatiofunktiohäiriö (FEV₁ z-arvo on -2,89, FVC z-arvo 0,30 ja FEV₁/FVC z-arvo -2,80), ei merkitsevää bronkodilataatiovastetta.

Tuloksissa nähdään normaalit VC- ja V_A-tilavuudet, mutta DLCOc ja DLCOc/V_A ovat lievästi madaltuneet, mikä sopii keuhkokudoksen toiminnan häiriöön. Emfyseemaan sopiva keuhkokudoksen toiminnan häiriö on löydöksen ja esitetietojen perusteella todennäköinen.

	Viitearvo	Mitattu arvo	% viitearvosta	z-arvo
VC max (l)	5,65	5,93	105	0,06
V _A (l)	7,27	7,39	102	0,06
DLCO (mmol/min/kPa)	12,13	7,74	64	-2,25
DLCOc (mmol/min/kPa)	12,13	7,74	64	-2,25
Hb (g/l)	134–167	137		
DLCO/V _A (mmol/min/kPa/l)	1,72	1,05	61	-2,84
DLCOc/V _A (mmol/min/kPa/l)	1,72	1,07	62	-2,73

Potilasesimerkki 2.

Kyseessä on syöpää sairastava henkilö, joka saa kolmen solunsalpaajan yhdistelmähoitoa, johon liittyy keuhkokudoksen häiriön kehittymisen mahdollisuus, joten hengitysfunktiota seurataan tarkoin kuurien välillä. Spirometria on normaali.

Tulokset sopivat keuhkokudoksen toiminnan häiriöön: solunsalpaajan aiheuttama äkillinen keuhkoreaktio, jolloin VC, V_A ja DLCOc on vielä normaalin rajoissa, mutta DLCOc/V_A on lievästi madaltunut. Verrattaessa edelliseen mittaukseen sekä DLCOc että DLCOc/V_A ovat heikentyneet merkittävästi, mutta muutos tilavuuksissa ei ole merkittävä. Koska siis muutos tilavuuksissa on vähäinen, DLCOc ja DLCOc/V_A heikentyvät suunnilleen saman verran.

	Viitearvo	Mitattu arvo	% viitearvosta	z-arvo
VC max (l)	5,22	6,43	123	1,73
V _A (l)	6,8	7,45	110	0,78
DLCO (mmol/min/kPa)	10,26	8,53	83	-1,20
DLCOc (mmol/min/kPa)	10,26	8,53	83	-1,20
Hb (g/dl)	134–167	13,9		
DLCO/V _A (mmol/min/kPa/l)	1,52	1,13	74	-1,93
DLCOc/V _A (mmol/min/kPa/l)	1,52	1,15	76	-1,84
Vertailu aikaisempaan				
	VCmax	V_A	DLCOc	DLCOc/V_A
1 kuukausi aikaisemmin	6,41	7,69	10,71	1,39
Nykyinen tulos	6,4	7,45	8,53	1,15
Muutos, %	-0,2	-3,1	-20,4	-17,3

Potilasesimerkki 3.

Noin 70-vuotias henkilö, reumaan liittyvä keuhkokudoksen sairaus, spirometriassa on todettavissa kohtalaisen vaikea-asteinen restriktiivinen ventilaatiotoiminnan vajaus (FEV₁ z-arvo -2,82 ja FVC z-arvo -3,30).

Diffuusiomittauksessa VC on lievästi pienentynyt, V_A, DLCO ja DLCOc ovat vaikeasti alentuneet, DLCOc/V_A on normaali. DLCOc/V_A on viitealueella, koska V_A on pieni.

Kyseessä on tässä taudin vaiheessa pääosin tilavuusrestriktion aiheuttama vaikea-asteinen diffuusiopuutos (koska DLCOc z-arvo -3,05).

	Viitearvo	Mitattu arvo	% viitearvosta	z-arvo
VC max (l)	4,91	2,86	58,3	-2,77
V _A (l)	7,10	2,67	38	-3,88
DLCO (mmol/min/kPa)	9,47	4,51	48	-3,23
DLCOc (mmol/min/kPa)	9,47	5,05	53	-3,05
Hb (g/dl)	134–167	11,3		
DLCO/V _A (mmol/min/kPa/l)	1,32	1,20	90	-0,76
DLCOc/V _A (mmol/min/kPa/l)	1,32	1,34	102	0,01

Potilasesimerkki 4.

Noin 50-vuotias henkilö on vähitellen toipumassa tehohoitoa vaatineesta keuhkoinfektiosta. Tutkittavalla ei ole merkittävää tupakointitautustaa, korkeintaan lievää ylipainoa. Spirometria on normaalin rajoissa, ei bronkodilaatiovastetta.

Tuloksissa VC on normaali, V_A on lievästi alentunut. DLCOc on lievästi alentunut, mutta DLCOc/ V_A on normaali. Tulos sopii keuhkokudoksen toiminnan häiriöön. Pieni V_A suurentaa laskennallisesti DLCOc/ V_A :n arvon normaalialueelle.

Taudinkuvaan on ilmeisimmin liittynyt restriktio ja keuhkokudoksen toiminnan häiriö, joka näyttää olevan korjaantumassa. Seurannassa V_A ja DLCOc kasvavat merkitsevästi, mutta tilavuus eli V_A kasvaa voimakkaammin, joten DLCOc/ V_A pienenee laskennallisesti (-13 %), DLCOc/ V_A :n muutos ei siis tässä tarkoita tilanteen heikentymistä, vaan muutos edelliseen tulee arvioida DLCOc:n mukaan, joka siis paranee merkitsevästi.

	Viitearvo	Mitattu arvo	% viitearvosta	z-arvo
VC max (l)	5,23	4,40	84	-1,25
V_A (l)	7,32	5,16	70	-2,29
DLCO (mmol/min/kPa)	10,66	6,24	59	-2,50
DLCOc (mmol/min/kPa)	10,66	6,20	58	-2,51
Hb (g/dl)	134–167	14,9		
DLCO/ V_A (mmol/min/kPa/l)	1,45	1,20	83	-1,28
DLCOc/ V_A (mmol/min/kPa/l)	1,45	1,19	82	-1,32
Vertailu aikaisempaan				
	VC max	V_A	DLCOc	DLCOc/V_A
8 kk aikaisempi	3,9	4,11	5,6	1,36
Nykyinen tulos	4,38	5,16	6,20	1,19
Muutos %	+12	+26	+11	-13

Potilasesimerkki 5.

Noin 60-vuotias tupakoimaton henkilö, ylipainoa. Vuoden verran yskää ja limaisuutta, jonka syyksi todettiin lääkkeen aiheuttama yliherkkyysoire. Vointi ja tietokonetomografialöydös alkoivat parantua lääkkeen tauottamisen jälkeen, mutta akuuttivaiheessa funktiomittauksia ei ole saatu. Spirometriassa on lievä restriktiolle viitteellinen ventilaatioitoiminnan vaje, VC z-arvo –1,44, FVC z-arvo –1,62, FEV₁ z-arvo –1,68.

Diffuusiokapasiteettimittauksen alentunut DLCOc sopii lievään keuhkokudoksen toiminnan häiriöön. Keuhkojen ohutleiketietokonetomografiassa on vastaavanlaisia löydöksiä edelleen nähtävissä. Keuhkoprosessi ei siis vielä ole radiologisesti tai toiminnallisesti täysin parantunut.

	Viitearvo	Mitattu arvo	% viitearvosta	z-arvo
VC max (l)	2,97	2,47	83	–1,14
V _A (l)	4,25	3,60	85	–1,21
DLCO (mmol/min/kPa)	6,84	4,69	69	–2,19
DLCOc (mmol/min/kPa)	6,84	4,84	71	–2,06
Hb (g/dl)	134–167	12,3		
DLCO/V _A (mmol/min/kPa/l)	1,59	1,32	83	–1,22
DLCOc/V _A (mmol/min/kPa/l)	1,59	1,36	86	–1,04