

## Lung- och bröstkorgscompliance mätt med den non-invasiva PEEP-stegsmetoden under laparoskopisk kirurgi

Ali Ghazi Abdulhussein, Sophie Lindgren

Bakgrund: Alltmer bukkirurgi genomförs som laparoskopisk kirurgi med insufflation av koldioxid i buken, med tryck upp mot 20 cmH<sub>2</sub>O, vilket pressar diafragma i kraniell riktning, med minskning av lungvolymen som följd. Syftet med studien var att kartlägga förändringar i lung- och bröstkorgscompliance (CL, CCW) med en ny non-invasiv metod för separat lung- och bröstkorgsmekanic, PEEP-stegsmetoden (PSM) [1, 2].

Metod: Arton patienter som genomgick laparoskopiska tarmkirurgiska ingrepp inkluderades i denna observationsstudie. Mätningarna av lung- och bröstkorgscompliance utfördes med PSM genom en tvåstegs PEEP-ökning där end-expiratorisk lungvolymförändring ( $\Delta$ EELV) mättes spirometriskt efter induktion (BL), efter pneumoperitoneum samt innan väckning.

Resultat: CCW och CL minskade under CO<sub>2</sub>-insufflation hos alla patienter, CCW från 111±45 till 81±24, CL från 131±28 till 86±16 ml/cmH<sub>2</sub>O. Transpulmonellt drivtryck ökade med 50 %, från 4±1 till 6±1 cmH<sub>2</sub>O), men ökningen berodde inte på övertänjning utan på lungvolymminskningen. PSM-mjukvaran beräknade att optimal PEEP-nivå var 10 cmH<sub>2</sub>O högre än vad som används kliniskt, 17 vs 7 cmH<sub>2</sub>O. Efter CO<sub>2</sub>-exsufflering och planläge återhämtade sig CCW och CL till nära baslinjenivå.

Slutsats: Lungmekanic och EELV påverkades markant under CO<sub>2</sub>-insufflationen vid laparoskopisk kirurgi och. PEEP-stegsmetoden indikerar att PEEP borde vara signifikant högre för att bevara lungvolymen under laparoskopisk kirurgi. Genom mätning före väckning kan man se om lungmekaniken återställt, eller om en rekryteringsmanöver kan vara önskvärd.

1. Grivans, Stenqvist: Physiol meas 2022
2. Persson, Stenqvist: Br j anaesth 2022