

Physiologischer Hintergrund der Lungenfunktionsparameter

Die Lunge setzt sich zusammen aus einer Luftröhre, wenigen Bronchien, vielen Bronchiolen und Millionen von Alveolen. Der Durchmesser der kleinsten Bronchiolen ist im Vergleich zu den großen Bronchien und der Luftröhre sehr gering.

Die Einsekundenkapazität (FEV1)

misst das maximal in der ersten Sekunde ausatembare Lungenvolumen. Dieser Messstandard spiegelt überwiegend eine Verengung der großen Atemwege wider. Die Sechsekundenkapazität (FEV6) hingegen ist der Standard zur Messung von Veränderungen der kleinsten Atemwege.

Im Gegensatz zu den Bronchien sind die Bronchiolen nicht durch Knorpel stabilisiert, sondern werden durch elastische Züge des Lungengewebes offen gehalten. Beim tiefen Einatmen bewirkt dieser Zug eine Erweiterung der Bronchiolen. Bei der Ausatmung lässt der Zug des Lungengewebes

wegen des kleiner werdenden Lungenvolumens nach, was die Bronchiolen noch mehr verengt.

Die Sechsekundenkapazität (FEV6)

misst das „Rest“-Atemvolumen nach 6 Sekunden Ausatmung. Also zu einem Zeitpunkt, an dem die Retraktionskraft der Lunge wegen des verkleinerten Lungenvolumens, wie eben beschrieben, deutlich gemindert ist.

Bei der COPD handelt es sich um eine Erkrankung, die außer den großen Atemwegen (Schleimbildung, Verengung) überwiegend die kleinsten Atemwege und die Lungenalveolen betrifft. Es kommt zur Ablösung der Aufspannung der kleinsten Atemwege und damit zu einem verminderten Offenhalten dieser Bronchialanteile während der Ausatmung.

Der FEV6 spiegelt damit Störungen in der Lungenperipherie deutlich besser wider als der FEV1. Aus dem Verhältnis FEV1/FEV6 lässt sich somit auf die Verengung der kleinsten Atemwege schließen.

Bei Erkrankungen wie der Lungenfibrose (eine restriktive Atemwegserkrankung) zieht das fibrotische Lungengewebe die Bronchiolen auseinander, sodass bei allgemein vermindertem FEV1 (wegen des verminderten Lungenvolumens bei Lungenfibrosen) der FEV6 im Verhältnis deutlich erhöht ist.

Bei der COPD beobachten wir Störungen, die mit Medikamenten (teilweise) gebessert werden können, und andere Veränderungen, die durch physikalische Störungen des Lungengewebes bedingt sind und somit auf Medikamente nicht ansprechen können.

Hier kann die physikalische Therapie z. B. mit dem RC-Cornet® (Basiscornet) weiterhelfen. Dieses Atemtherapiegerät löst den Schleim, stabilisiert und erweitert die kleinen Bronchien und senkt so die Atemnot des Patienten.

Eine ausführliche Gebrauchsanweisung erhalten Sie unter www.cegla.de oder auf telefonische Anfrage unter +49 2602 9213-0.



RC-Cornet® PLUS Atemtrainer
Löst Schleim, reduziert Husten und Atemnot. Erstattungsfähig.



Kombi-Therapie – Optionale Verbindung von Atemtherapie und Feuchtinhalation
Dank des integrierten Vernebleransatzes – passend für alle ISO-genormten Vernebler.
Artikel-Nr. 2600 | PZN 12 419 336



RC-Chamber®
Optimiert die Therapie mit Dosieraerosolen. Zusätzliche Masken einzeln erhältlich. Erstattungsfähig.
Artikel-Nr. 30300 | PZN 11 711 023

Die ergänzenden Produkte sowie Zubehör für das RC-Test COPD sind erhältlich in Apotheken und Sanitätshäusern.

Erstattungsfähig unter Hilfsmittel-Positions-Nr. 21.24.01.1003
PZN 07 117 716

REF 160



CEGLA
MEDIZINTECHNIK

Vertrieb:
R. Cegla GmbH & Co. KG
Horresser Berg 1
56410 Montabaur
Germany
Tel +49 2602 9213-0
www.cegla.de



Der digitale Lungenfunktionstest bei COPD und Lungenemphysem

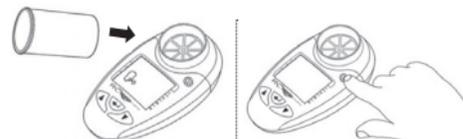


Bitte lesen Sie vor dem ersten Gebrauch des RC-Test COPD die Gebrauchsanweisung sorgfältig durch. Bitte beachten Sie zusätzlich auch die beigelegte Konformitätserklärung.

CEGLA
MEDIZINTECHNIK

RC-TEST VORBEREITUNG

Vor dem erstmaligen Gebrauch bitte Batterien einlegen.



1. Mundstück* am Gerät befestigen.
2. Gerät einschalten.
3. Nach Erlöschen der Batterieanzeige ist das Gerät einsatzbereit.
4. Geben Sie das Patientenalter ein und bestätigen Sie die Eingabe mit der **Enter**-Taste.
5. Geben Sie die Patientengröße ein und bestätigen Sie die Eingabe mit der **Enter**-Taste.
6. Geben Sie das Patientengeschlecht ein und bestätigen Sie die Eingabe mit der **Enter**-Taste.

*Für das RC-Test COPD können Sicherheitsmundstücke (pro Patient | nicht zu reinigen | Artikel-Nr. 460 | PZN 04 426 332) oder das Mehrwegmundstück (für einen Patienten | Artikel-Nr. 180) verwendet werden. Mundstücke sind separat erhältlich in Apotheken oder unter www.cegla-shop.de.

GERÄTESYMBOLS

- Batterieladezustand
- Jetzt blasen
- Schlechtes Manöver (zügiger Beginn oder Husten)
- Lungenalter
- Alter
- Größe
- Geschlecht

ANWENDUNGSBESCHREIBUNG

Der Patient muss das Gerät so in die Hand nehmen, dass die rückseitige Öffnung nicht verdeckt wird. Der Patient steht aufrecht, atmet tief ein und umschließt das Mundstück fest mit den Lippen. Nachfolgend atmet er so schnell und so kraftvoll wie möglich über 6 Sekunden aus.

Nach 6 Sekunden ertönt ein Piepton. Danach sollte das Ausatemmanöver noch zweimal durchgeführt werden.



Das Gerät erkennt ein schlechtes bzw. ein ungenügendes Ausatemmanöver und zeigt es durch das ! an.



Den besten Test können Sie sich mit der **Enter**-Taste anzeigen lassen.

Wird das Gerät 2 Minuten lang nicht betätigt, schaltet es sich automatisch ab.

Zum Abschalten des Gerätes bitte die **Ein- und Ausschalttaste** 3 Sekunden gedrückt halten.

TESTAUSWERTUNG

Normal



Beachten Sie, dass beide Pfeile auf den grünen Bereich zeigen!

Möglicher COPD- bzw. Emphysem-Befund



Ein möglicher COPD-Befund ergibt sich, wenn der linke Pfeil im gelben Bereich ist und der rechte Pfeil auf die Zahlen I bis IV hinweist. Empfehlung: Spirometrie-Untersuchung

Möglicher Restriktionsbefund



Hinweise auf eine restriktive Lungenerkrankung, z. B. Fibrose, ergeben sich, wenn sich der linke Pfeil im gelben und der rechte Pfeil im grünen Bereich befindet. COPD-Befund unwahrscheinlich. Empfehlung: Spirometrie-Untersuchung

Hinweis auf schwere COPD



Wenn der linke Pfeil auf rot und der rechte Pfeil auf die Zahlen III bis IV zeigt, ist

das ein sicherer Hinweis auf schwere COPD. Empfehlung: Spirometrie-Untersuchung

Anzeige der Lungenfunktionsparameter



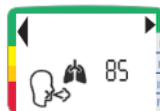
1. Die Anzeige gibt den FEV1 (absolut) und den FEV1 in % des Normwertes an. Jeder Wert eines Atemmanövers wird angezeigt, bis die **Enter**-Taste gedrückt wird.
2. Durch Drücken der **▲**-Taste können Sie die folgenden Anzeigen nacheinander abrufen:



a) FEV6 (absolut) und FEV6 in % des Normwertes



b) FEV1/FEV6 im Verhältnis und FEV1/FEV6 in % des Normwertes



c) geschätztes Lungenalter

REINIGUNG UND DESINFEKTION

Alle Oberflächen sollten wöchentlich gereinigt (abgewischt) werden, bei Bedarf öfter. Zur Reinigung empfehlen wir die Verwendung desinfizierender Einweg-Wischtücher.

Besondere Aufmerksamkeit sollte dabei dem Gerätekopf zukommen.

Zur Reinigung bzw. Desinfektion lösen Sie bitte den Gerätekopf mit einem leichten Ruck vom Gerätekörper ab. Nun kann der Gerätekopf in eine Spülmittellauge bzw. Desinfektionslösung für 15 Minuten eingelegt werden. Danach mit warmem Wasser abspülen, um den Trocknungsprozess zu beschleunigen. Der Gerätekörper selbst darf nicht in Verbindung mit Wasser kommen.

