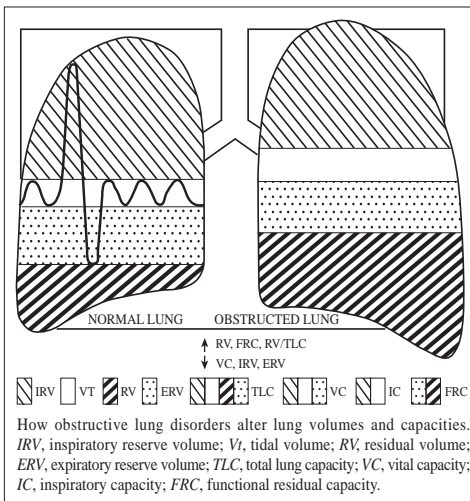
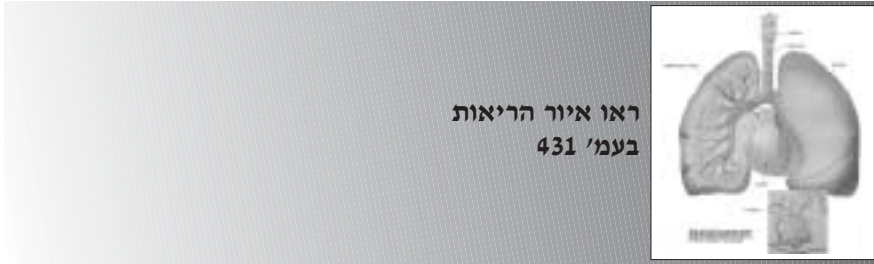


13. הפרעות בתיפקודי הנשימה במחלות ריאה

ההפרעות בתיפקודי הנשימה במחלות ריאה נחלקות ל-2 קבוצות:

1. הפרעה איורורית חסימתית (אובסטרקטיבית);

2. הפרעה איורורית רסטריקטיבית.



הפרעה איורורית חסימתית

הפרעה איורורית חסימתית

1. הפרעה איורורית חסימתית (אובסטרקטיבית) מתבטאת בירידה ב- FEV_1/FVC וביחס FEV_1/FVC . במקביל, קיימת ירידה במדדי שיעורי הזרימה המצביעים על חסימה בסימפונות הקטנות, כמו: $FEF_{50} (V_{50})$. או: $FEF_{25\%-75\%}$ of vc .

2. הפרעה חסימתית בסימפונות הקטנות בלבד מתבטאת בירידה ב- $FEF_{50} (V_{50})$ וב- $FEF_{25\%-75\%}$ of vc .

3. במקביל לירידה בשיעורי הזרימה יכולה להיות ירידה ב- FVC (קיבול חיוני מאומץ).

הירידה ב- FVC יכולה להצביע הן על לכידת אוויר והן על הפרעה איורורית רסטריקטיבית. לכן, כאשר קיימת ירידה ב- FVC יש לבדוק את נפחי הריאה כדי לקבוע את המדדים הבאים המצביעים על לכידת אוויר: נפח שרידי (RV) מוגבר; FRC או $ITGV$ מוגבר; נפח ריאתי כולל (TLC) תקין או גבוה. כמו כן היחס RV/TLC מוגבר מצביע, אף הוא, על לכידת אוויר (air trapping).

נכתב ע"י פרופ' עמיחי רובין, לשעבר מנהל המכון למחלות ותיפקודי ריאה והמעבדה לתיפקודי נשימה - רמב"ם - הקריה הרפואית לבריאות האדם - חיפה

הפרעה איורורית רסטריקטיבית

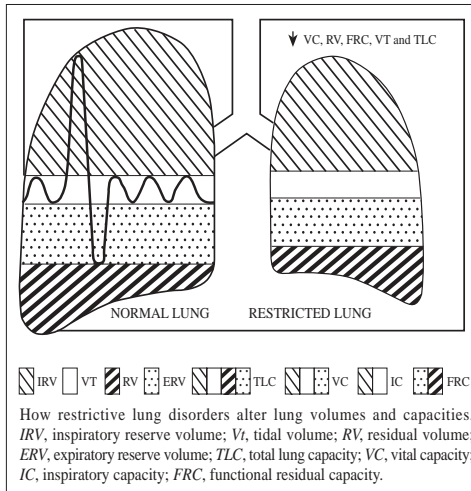
הפרעה איורורית רסטריקטיבית משמעותה ירידה בכל נפחי הריאה, הכוללת ירידה ב -

■ קיבול חיוני (VC);

■ נפח ריאתי כולל (TLC);

■ FRC (Functional Residual Capacity) או ITGV (Inspiratory Thoracic Gas Volume) ;

■ נפח שרידי (RV).



הפרעה איורורית רסטריקטיבית

1. הפרעה איורורית רסטריקטיבית יכולה להיגרם:

■ ע"י פגיעה ברקמת הריאה, כמו בפברוזיס ריאתית (הצטמקות הריאה);

■ ע"י פגיעה במערכת שרירית-גרמית (לדוגמה: קיפוסקוליוזיס).

כדי להבדיל בין שתי הפגיעות האלה, ניתן לבדוק את הדיפוזיה לפחמן חד-חמצני (DLCO);

כאשר קיימת פגיעה ברקמת הריאה, תהיה במקביל ירידה בדיפוזיה לפחמן חד-חמצני, ובריווי החמצן, בתחילה במאמץ ולאחר מכן במנוחה.

ירידה בריווי החמצן (O₂ Saturation) מתחת ל-90%, מצביעה על PaO₂ < 55-60mmHg, אשר מצביע על אי ספיקה נשימתית.

פרשנות

1. Total Lung Capacity - TLC	1. נפח ריאתי כולל
2. Vital Capacity - VC	2. קיבול חיוני
3. Forced Vital Capacity - FVC	3. קיבול חיוני מאומץ
4. Residual Volume - RV	4. נפח שרידי
5. Functional Residual Capacity - FRC	5. נמדד באמצעות דילול ע"י הליום (He) או מדידת החנקן (N ₂) באוויר הננשף, תוך כדי שאיפת 100% חמצן (O ₂)
6. Inspiratory Thoracic Gas Volume - ITGV	6. (נמדד באמצעות Body Box)
7. Forced Expiratory Volume in 1 Second - FEV ₁	7. נפח נשיפת מאומץ בשנייה הראשונה
8. Forced Expiratory Flow Rate - FEF _{25%-75%} of vc	8. (מעקומת הספירומטריה)
9. V ₅₀ או FEF ₅₀	9. (לפי עקומת נפח זרימה)

הגדרת חומרת הליקוי של תיפקודי הנשימה במחלות הריאה

חומרת הליקוי במחלות חסימתיות:

% of Predicted Normal - FEV ₁ (אחוז מהערך הצפוי)	FEV ₁ /FVC (באחוזים)	
>80	>75	נורמלי
80-70	75-65	ליקוי קל
69-50	64-45	ליקוי בינוני
<50	<45	ליקוי קשה

חומרת הליקוי במחלות רסטריקטיביות:

VC - % of Predicted Normal (אחוז מהערך הצפוי)	TLC - % of Predicted Normal (אחוז מהערך הצפוי)	
>80	>80	נורמלי
80-70	80-70	ליקוי קל
69-50	69-50	ליקוי בינוני
<50	<50	ליקוי קשה

חומרת תגובתיות היתר בסימפונות בבדיקת התיפקוד הריאתי במאמץ, כפי שנמדד בספירומטריה:

FEV ₁ /FVC (באחוזים)	
<10%	נורמלי
19%-10%	ליקוי קל
35%-20%	ליקוי בינוני
>35%	ליקוי קשה

חומרת תגובתיות היתר בסימפונות בבדיקת התיפקוד הריאתי, לאחר מבחן תיגר עם מטאכולין או היסטמין

בדיקה חיובית משמעותה ירידה של לפחות 20% ויותר מה- FEV₁ הבסיסי, בריכוזים המקובלים (PD 20); ובריכוז קטן מ-8mg/ml - תיחשב הבדיקה אף היא כחיובית.

חומרת תגובת היתר נקבעת לפי ריכוז המטאכולין שבו קיימת הירידה: ככל שהריכוז נמוך יותר - תגובתיות היתר גבוהה יותר.