

# KOL-diagnos enligt svensk modell

## Ålderskorrelerat FEV%-värde ger godtagbar approximering



**HANS HEDENSTRÖM**, docent, överläkare, klinisk fysiologi, Akademiska sjukhuset, Uppsala  
hans.hedenstrom@akademiska.se

Enligt internationella riktlinjer (GOLD – Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease [1]) ställs diagnosen COPD på anamnes och på spirometriresultat där FEV%, dvs FEV<sub>1</sub>/VC, är mindre än 70 procent.

När vi i Sverige skulle skriva ett nationellt vårdprogram för KOL (kroniskt obstruktiv lungsjukdom) [2] ansåg vi att denna fasta procentnivå är alltför trubbig. Eftersom FEV% normalt sjunker med ålder skulle en fast gräns på 70 procent överskatta antalet äldre KOL-patienter. Vi valde därför att ålderskorrelera gränsen och presenterade detta i det diagram som återfinns i Figur 1 i Björn Belfrages artikel i detta nummer av Läkartidningen (sidan 850).

Vi valde då att utgå från Hedenströms och medarbetarens referensmaterial, eftersom detta ansågs vara det mest använda i Sverige [3, 4].

För att inte komplicera figuren alltför mycket lades endast gränsen för nedre referensnivå in för såväl kvinnor som män.

Referensvärdet för FEV% är inte enbart beroende av ålder utan även av kroppsstorlek (kroppslängd), som Björn Belfrage så riktigt påpekar. Eftersom åldern ändå har störst betydelse valde vi att presentera en gräns endast beroende på ålder för att inte göra figuren alltför svåröverskådlig.

Vid beräkningen av de nedre referensgränserna användes de längder på män och kvinnor som ingick i materialet uppdelade på åldersdekader, eftersom längden varierar med åldern.

### Över- eller underdiagnostik

Frågan om överdiagnostik eller under-

diagnostik är alltid ett dilemma. Detta beror ju främst på vilket referensmaterial man använder. Hedenströms och medarbetarens referensvärden ligger aningen lägre i FEV% men något högre i FEV<sub>1</sub> än t ex de från ECCS (European Community of Coal and Steel), som används mycket inom Europa.

Detta innebär att med Hedenströms och medarbetarens regressionskvationer skulle något färre patienter få diagnosen KOL, men tolkas vara svårare sjuka. Dessa referensvärden stämmer dock väl överens med vad som finns i andra nordiska material (Viljanen [Finland] och Langhammer [Norge]) och bör därför vara mer representativa för svenska förhållanden.

### Harmonierar till stor del med GOLD

Gränserna är också viktiga, och att enbart ha en gräns på 70 procent ger en överdiagnostik av äldre män och en underdiagnostik av unga kvinnor. Nedre gränsen kan antingen definieras som en fast nivå utifrån 1,645 SEE (standard error of estimate) (vid enkelsidigt test) eller som en procentuell del av värdet.

En fast nivå ger lägre gränsvärde vid låga absolutvärden, vilket medför fler sjuka än om en procentuell del av normalvärdet definieras som nedre gräns.

En spridning på 1,645 SEE ger en procentuell nedre gräns för hela materialet på cirka 89 procent av normalvärdet, och detta värde har sedan använts för den nedre gräns som presenteras i Figur 1 på sidan 850 i detta nummer.

Det finns alltså ett övervägande i denna presentation (Figur 1), som ger en godtagbar approximering utan att göra den alltför krånglig. Det är naturligtvis sant som Björn Belfrage skriver att även kroppsstorleken har betydelse, vilket uttrycks i Hedenströms och medarbetarens referensvärden men inte i ECCS referensvärden, där hänsyn tagits endast till ålder.

Ett riktigare mått vore kanske därför

att uttrycka avvikelsen i FEV% som procent av förväntat värde då man kan ta hänsyn till alla de i normalregressionskvationen ingående variablerna. Detta blir dock en procent av ett procentvärde, vilket kan vara svårtydligt. Nedre gränsen för FEV% skulle då hamna kring 89 procent av förväntat, och man slapp då ta hänsyn till såväl ålder som kroppsstorlek, eftersom man i detta värde redan tagit hänsyn till dessa variabler.

Vi har dock valt att diagnostisera KOL enligt Figur 1 (sidan 850) för att få ett så överskådligt sätt som möjligt och ett sätt som till stor del harmonierar med GOLD.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

■ *Författaren har deltagit i den referensgrupp inom Svensk lungmedicinsk förening som utarbetat nationellt vårdprogram för KOL.*

### REFERENSER

1. GOLD – Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. <http://www.goldcopd.com>
2. Svensk lungmedicinsk förening. Nationellt vårdprogram för KOL. <http://www.slmf.se/KOL/>
3. Hedenström H, Malmberg P, Agarwal K. Reference values for lung function tests in females. Regression equations with smoking variables. *Bull Eur Physiopatol Respir.* 1985;21:551-7.
4. Hedenström H, Malmberg P, Fridriksson HV. Reference values for pulmonary function tests in men. Regression equations which include tobacco smoking variables. *Upsala J Med Sci.* 1986;91: 299-310.

### SAMMANFATTAT

**KOL-diagnos** ställs utifrån spirometriundersökning med mätning av FEV<sub>1</sub> och VC samt beräkning av FEV% (FEV<sub>1</sub> i procent av största VC).

**Ålderskorrektion** bör göras för att undvika överdiagnostik hos främst äldre män och underdiagnostik hos främst yngre kvinnor.

**Svenska referensvärden** bör användas för adekvat KOL-diagnos i Sverige.