مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان/ دوره هجدهم / زمستان ۱۳۹۲ /۶۵-۵۹

بررسی پایایی نسخه فارسی آزمون ارزیابی بیماری انسدادی مزمن ریه (CAT) و ارتباط آن با شدت بیماری

ناصح سیگاری[۱]، **بهزاد غفوری**[۲]

۱. دانشیار گروه داخلی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران (مولف مسئول)، تلفن ثابت :۰۸۷۱-۳۵۶۱۵۷۰، naseh46@yahoo.com

۲. دستیار تخصصی بیماریهای داخلی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران.

چکیده

مقدمه: بیماری انسدادی مزمن ریه محدودیت جریان هوا در راههای هوایی است که برگشت پذیری کامل نداشته و با تنگی نفس، سرفه و خلط تظاهر میکند. علیرغم پیشرفت‌های درمانی، بسیاری از بیماران به اهداف درمانی نمی‌رسند که یکی از علل آن عدم تناسب ارزیابی بیماری براساس شدت انسداد با شدت علایم بیماری است. یکی از روشهای استاندارد ارزیابی جنبه بالینی بیماری، استفاده از پرسشنامه COPD Assessment Test است که به فارسی ترجمه شده است. در این تحقیق پایایی نسخه فارسی این پرسشنامه و ارتباط آن با شدت بیماری بررسی شده است.

روش کار: ۱۰۰ بیمار مبتلا به COPD در این مطالعه توصیفی- تحلیلی، نسخه فارسی پرسشنامه را تکمیل کردند. در ۳۴ بیمار بعد از ۲-۱ هفته مجددا"پرسشنامه جهت بررسی پایایی آن تکمیل گردید. در همه بیماران با اسپیرومتری شدت انسداد تعیین شده و بیماران بر اساس معیارهای Global initiative of Lung Disease به چهار گروه تقسیم شدند. ارتباط بین نمره آزمون با شدت بیماری ارزیابی شد.

نتایج: میانگین سنی بیماران ۵/۲ ±۶۲ سال بود. ضریب آلفا کرونباخ نسخه فارسی پرسشنامه ۰/۸۷ بود. میانگین نمره آزمون ۸/۹۳±۲۵/۸۵ و در مرحله تکرار آزمون ۸/۷۳ ±۶۷±۲۵ بود. پایایی درون گروهی آزمون– تکرار آزمون و همچنین همبستگی درون گروهی همه سوالات معنی دار بود ($p<۰/۰۰۱$). رابطه بین میانگین نمره آزمون با شدت انسداد و همچنین همبستگی بین تقسیم بندی بیماری بر اساس شدت انسداد وگروه بندی بر اساس نمره آزمون معنی دار بود.

نتیجه‌گیری: نسخه فارسی پرسشنامه ارزیابی بیماری انسدادی مزمن ریوی دارای پایایی قابل قبولی بوده و رابطه مستقیم با شدت بیماری بر اساس انسداد راههای هوایی دارد.

کلید واژه: پرسشنامه CAT ، بیماری انسدادی مزمن ریه، تقسیم بندی GOLD

وصول مقاله :۹۱/۱۱/۱۵ اصلاحیه نهایی:۹۲/۲/۱۴ پذیرش:۹۲/۴/۱۳

مقدمه

بیماری انسدادی مزمن ریه (COPD) محدودیت جریان هوا در راههای هوایی است که برگشت پذیری کامل نداشته و با تنگی نفس، سرفه و خلط تظاهر میکند. چهارمین علت مرگ و میر در دنیاست (۱) و طبق برآورد سازمان بهداشت جهانی تا سال ۲۰۳۰ به سومین علت مرگ تبدیل خواهد شد (۲). در حال حاضر ۱۰-۹ درصد افراد بزرگسال یعنی حدود ۸۰ میلیون نفر به این بیماری مبتلا هستند (۳). با اینکه روشهای شناخته شده استانداردی چون GOLD (Global Initiative for chronic Lung Disease) جهت کنترل و درمان این بیماری وجود دارد ولی شواهد متعددی نشان داده‌اند که در درصد قابل توجهی از بیماران، اقدامات درمانی در رسیدن به کنترل واقعی بیماری موفق نبوده‌اند

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-08]

(۴). بیماران را اغلب براساس شدت انسداد راههای هوایی مورد ارزیابی قرار میدهند که میتوان به اندازه‌گیری FEV1[1] با اسپیرومتری اشاره کرد (۵) در حالیکه اسپیرومتری گاها" رابطه ضعیفی با وضعیت بالینی واقعی بیمار داشته و قادر به ارائه تصویری واقعی از شدت علایم تنفسی نیست (۶). این عدم تناسب سبب تجدید نظر در نحوه نگرش به بیماران مبتلا به COPD شده است که در این راستا میتوان به طراحی پرسشنامه‌های بیمار-محور جهت ارزیابی علایم بیماری و وضعیت سلامت بیمار اشاره کرد. پرسشنامه‌های استاندارد شامل Saint Gorge Respiratory Questionnaire[2] (۷)، COPD Clinical Questionnaire[3] (۸)، Chronic Respiratory Disease Questionnaire[4] (۹) می‌باشند که دارای سوالات متعدد و پیچیده ای بوده و پاسخ به آنها توسط بیمار خسته کننده و تفسیر آنها بر بالین بیمار مشکل است.

درسال ۲۰۰۹ پاول جونز پرسشنامه COPD Assessment Test (CAT) را طراحی کرد که روشی آسان جهت ارزیابی اثرات بیماری COPD بر وضعیت سلامت بیمار است (۱۰). این پرسشنامه دارای هشت سوال ساده بوده و اعتبار وپایایی تست در مطالعات متعدد به اثبات رسیده است (۱۲و۱۱). این پرسشنامه به ۶۲ زبان مختلف دنیا ترجمه شده و اعتبار آن در جمعیت‌های مختلف با زبان‌های مختلف از جمله عربی، چینی و ژاپنی مورد بررسی قرار گرفته است که در همه مطالعات اعتبار و پایایی آزمون به اثبات رسیده است (۱۶– ۱۳). با توجه به اینکه اعتبار و پایایی یک پرسشنامه تحت تاثیر عوامل جغرافیایی، فرهنگی و زبانهای مختلف میباشد در این طرح ما پایایی نسخه فارسی پرسشنامه CAT و ارتباط آن با عملکرد ریه بیماران را مورد ارزیابی قرار داده ایم.

1 - Forced Expiratory Volume
2 - SGRQ
3 – CCQ
4 - CRQ

روش بررسی

این مطالعه توصیفی- تحلیلی در بیمارستان توحید سنندج و در سال ۱۳۹۰ انجام گرفته است. بیماران واجد شرایط در این مطالعه بیمارانی بودند که سابقه سیگار کشیدن داشته و علایم بالینی سرفه و خلط، حداقل به مدت سه ماه در دو سال متوالی را تجربه کرده و یا شواهد آمفیزم در سی تی اسکن ریه داشته و در اسپیرومتری شواهد بیماری انسدادی ریه مطابق با COPD داشتند. با در نظر گرفتن این معیارها و بر اساس روش نمونه گیری آسان، ۱۰۰ بیمار وارد مطالعه شدند. افراد مبتلا به سایر بیماری‌های ریوی و همچنین بیماری‌های قلبی و بیماران بیسواد از مطالعه حذف شدند.

پرسشنامه CAT توسط شرکت Glaxo Smith Cline به ۶۴ زبان زنده دنیا از جمله زبان فارسی ترجمه شده است و امتیاز آن مربوط به این شرکت است (شکل ۱). این پرسشنامه دارای هشت سوال است که در برگیرنده علایم سرفه، خلط، احساس سنگینی قفسه سینه، تنگی نفس در زمان فعالیت، محدودیت فعالیتها، وضعیت خواب، میزان انرژی بیمار و احساس امنیت بیمار در هنگام ترک منزل است. هر سوال دارای ۶ امتیاز (۵ – ۰) بوده و مجموع امتیازات کسب شده از صفر تا ۴۰ می باشد. بر اساس امتیاز کسب شده، بیماران در چهار گروه قرار میگیرند (جدول ۱). ابتدا بیماران در مورد نحوه پاسخدهی به پرسشنامه راهنمایی شدند. سپس بیماران به پرسشنامه ها پاسخ دادند و امتیاز آنها محاسبه گردید. جهت ارزیابی روایی پرسشنامه، در ۳۴ نفر از ۱۰۰ بیمار مورد آزمون، بعد از یک تا دو هفته مجددا" پاسخدهی به پرسشنامه‌ها انجام گرفت. جهت ارزیابی ارتباط نسخه فارسی پرسشنامه با عملکرد ریه، در تمام بیماران اسپیرومتری با دستگاه SpiroLab3 (MIR CO. Italy) انجام گرفته و مقادیر FEV1، FVC[1] و نسبت این دو معیار ثبت گردید. بیماران بر اساس معیارهای شدت بیماری GOLD در چهار گروه قرار گرفتند (جدول ۱).

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-08]

تحلیل آماری نتایج توسط نرم افزار SPSS (SPSS. Inc, Chicago, IL, USA, version 18) انجام گرفت. از آزمون آنالیز واریانس و t.test جهت ارزیابی مقایسه گروه‌ها و از ضریب همبستگی پیرسون جهت ارزیابی رابطه بین متغیرهای پارامتریک استفاده شد. از آلفای کرونباخ جهت بررسی پایداری داخلی آزمون و از همبستگی داخل گروهی[2] جهت ارزیابی اعتبار test - retest استفاده شد. P کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

1- Forced Vital Capacity
2-Interclass correlation

نتایج

میانگین سنی بیماران (۵/۳ ±) ۶۲ سال بود. ۳۴٪ بیماران مقیم روستا بوده و ۲۰٪ بیماران علاوه بر استعمال سیگار دارای تماس با دود حاصل از اشتعال چوب نیز بودند. میانگین میزان کشیدن سیگار بر اساس پاکت/سال (۲۷/۶ ± ۵۷/۰۱) بود.

در ۳۴ نفر از بیماران، بعد از ۲-۱ هفته، آزمون مجدد CAT بعمل آمد. آلفا کرونباخ نسخه فارسی CAT ۰/۸۷۹بود که قابل قبول بود. میانگین نمره در مرحله اول ۸/۹۳±۲۵/۸۵ و در مرحله آزمون مجدد ۸/۷۳ ± ۲۵/۶۷که مطرح کننده همبستگی داخل گروهی[1] قوی است (۰/۹۹۱ با p<۰/۰۰۱). همبستگی داخل گروهی در هشت سوال آزمون انجام گرفت که در همه سوالات قابل قبول بود (جدول ۲). بیشترین همبستگی داخل گروهی مربوط به سوال در مورد خلط (۰/۹۷۹) و کمترین مربوط به سوال در مورد اطمینان از ترک منزل بود (۰/۹۱۵).

بر اساس تقسیم بندی شدت بیماری COPD توسط معیارهای GOLD، ۲۶ نفر بیماری خفیف، ۲۵ نفر بیماری متوسط، ۲۳ نفربیماری شدید و ۲۶ نفر بیماری خیلی شدید داشتند. رابطه بین میانگین نمره آزمون CAT با شدت بیماری معنی دار بود (F=23/24 , p<۰/۰۰۱) (جدول ۳). با توجه به تقسیم بندی بیماران به چهار گروه بر اساس نمره CAT و تقسیم بندی به چهار گروه بر اساس شدت بیماری طبق معیارهای GOLD (جدول ۱)، همبستگی بین این گروه‌ها معنی دار بود (r=۰/۶۶، p<۰/۰۱).

جدول ۱ : تقسیم بندی شدت بیماری براساس معیارهای GOLD و نمره آزمون CAT

تقسیم بندی بر اساس معیار GOLD		تقسیم بندی براساس نمره CAT Impact level of COPD on health status	
Stage 1	FEV1> %80		
(Mild disease)	FEV1/FVC< %70	**Low impact**	Score < 10
Stage 2b	FEV1: 50 – 80 %		
(Mod disease)	FEV1/FVC< %70	**Moderate impact**	Score : 10 – 20
Stage 3	FEV1: 30 – 49 %		
(Severe disease)	FEV1/FVC< %70	**High impact**	Score: 21 – 30
Stage 4	FEV1< %30		
(very severe disease)	FEV1/FVC< %70	**Very high impact**	Score > 30

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-08]

جدول ۲ : پایداری داخل گروهی آزمون ارزیابی COPD (CAT)

	سوالات آزمون	نمره آزمون Mean(±SD)	نمره آزمون مجدد Mean(±SD)	Interclass correlations	P.value
۱	سرفه	۲/۶۷± ۱/۳۶	۲/۵۸±۱/۳۹	۰/۹۶۳	<۰/۰۰۱
۲	خلط	۲/۷۹ ± ۱/۴۵	۲/۶۷± ۱/۳۹	۰/۹۷۹	<۰/۰۰۱
۳	احساس سنگینی سینه	۳/۴۴± ۱/۲۵	۳/۵۰± ۱/۲۱	۰/۹۶۲	<۰/۰۰۱
۴	تنگی نفس در سربالایی	۴/۱۱± ۱/۱۲	۴± ۱/۲۳	۰/۹۶۶	<۰/۰۰۱
۵	محدودیت فعالیت در منزل	۳/۲۶±۱/۵۸	۳/۲۶± ۱/۵۰	۰/۹۷۶	<۰/۰۰۱
۶	اطمینان از ترک منزل	۳/۲۰ ± ۱/۷۵	۳/۱۱± ۱/۶۸	۰/۹۱۵	<۰/۰۰۱
۷	اختلال در خواب	۲/۷۶± ۱/۷۷	۲/۹۴± ۱/۸۷	۰/۹۵۲	<۰/۰۰۱
۸	داشتن انرژی	۳/۴۱ ± ۱/۴۹	۳/۳۲ ± ۱/۳۶	۰/۹۵۵	<۰/۰۰۱
	مجموع نمره CAT	۲۵/۸۵ ± ۸/۹۳	۲۵/۶۷ ± ۸/۷۳	۰/۹۹۱	<۰/۰۰۱

جدول ۳ : رابطه بین تقسیم بندی شدت بیماری بر اساس GOLD و میانگین نمره آزمون CAT

	GOLD خفیف	GOLD متوسط	GOLD شدید	GOLD خیلی شدید
تعداد بیماران	۲۶	۲۵	۲۳	۲۶
نمره CAT	۱۶/۸	۲۲/۹۲	۲۷/۳۹	۳۲/۹۲

F=۲۴/۰۳۶ P value < ۰/۰۰۱

بحث

COPD بیماری پیچیده‌ای است که تنها محدود به راه‌های هوایی نبوده و اثرات سیستمیک دیگری نیز دارد که از آن جمله میتوان به ضعف عضلانی و کاهش وزن اشاره کرد (۱)، لذا بنظر میرسد که تنها با اندازه‌گیری شدت انسداد راههای هوایی نمیتوان جنبه‌های بالینی دیگر بیماری را ارزیابی کرد. شواهدی در دست است که بیماران بیشماری به اهداف درمانی اصلی نمی‌رسند و موفقیت درمان در آنان کمتر از حد انتظار است (۱۰). استفاده از پرسشنامه‌هایی که اساسا" بر تجربه خود بیمار از علایم بالینی استوارند، یعنی وضعیت سلامت را ارزیابی می‌کنند، توانسته‌اند تا حدودی این عدم هماهنگی بین یافته های بالینی و عملکرد ریه را آشکارتر سازند. در مطالعات، سورویوال کوتاه مدت بیماران با بدتر شدن وضعیت سلامت به اثبات رسیده است. پرسشنامه CAT بعلت آسانی اجرا سبب تکمیل اطلاعات بدست آمده از بیمار توسط پزشک و تست‌های عملکرد ریوی شده است و به خوبی قادر به ارزیابی وضعیت سلامت بیمار مبتلا به COPD است (۱۳). نتایج بدست آمده در مطالعه ما نشان داده که ترجمه فارسی این پرسشنامه دارای آلفای کرونباخ قابل توجهی است که با نتایج بدست آمده توسط پاول جونز، طراح CAT، همخوانی دارد. همبستگی داخلی ترجمه فارسی نیز رقم بالایی را نشان میدهد که با نتایج بدست آمده از مطالعه نسخه اصلی (۱۰) و نسخ ترجمه شده به زبانهای عربی (۱۳)، ژاپنی (۱۴) و چینی (۱۶) مشابه است. لذا میتوان از نسخه فارسی برای ارزیابی وضعیت

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-08]

سلامت بیماران مبتلا به COPD استفاده کرد. نتایج مطالعه ما حاکی از ارتباط معنی‌دار بین امتیازات کسب شده از CAT با درجه شدت انسداد راههای هوایی (تقسیم بندی GOLD) می‌باشد. تجارب قبلی در این مورد نتایج متغیری داشته‌اند. در مطالعه Tsillgiani رابطه ضعیفی بین تقسیم‌بندی بیماری بر اساس شدت انسداد و وضعیت سلامت بیمار بدست آمده است (۶) و در مطالعه جونز نیز امتیاز CAT قادر به افتراق بین دو گروه خفیف و متوسط GOLD نشده است (۱۷). علت این تفاوت در نتایج مطالعات مختلف را ناهمگونی در شواهد اختلال کیفیت زندگی وابسته به سلامت و همچنین تنوع شدت علایم بالینی در بیماران قرار گرفته در هر گروه از گروه‌های چهارگانه GOLD بیان میکنند (۱۸). در بررسی نسخه عربی CAT ارتباط بین یافته های اسپیرومتری و نمره آزمون متوسط بوده است (۱۳) که با نتایج مطالعه ما متفاوت می باشد. در این مطالعه تنها ۴۵ بیمار حضور داشته‌اند بصورتیکه در گروه یک از تقسیم بندی شدت بیماری بر اساس اسپیرومتری تنها یک بیمار و در گروه چهار نیز ۲ بیمار حضور داشته است که این میتواند دلیل تفاوت نتایج را توجیه کند. در حالیکه در مطالعات دیگر ارتباط قوی بین امتیاز CAT و یافته های انسدادی دیده شده است که میتوان به مطالعه Marchand و همکاران (۱۵)، Chai و همکاران (۱۶) و مطالعه قبادی و همکاران (۱۹) اشاره کرد. نتایج این مطالعات با نتیجه بدست آمده در مطالعه ما همخوانی دارد. میتوان از این نتایج استنباط کرد که میتوان از پرسشنامه CAT و یافته‌های اسپیرومتری بصورت مکمل همدیگر استفاده نمود. در سال ۲۰۱۱، GOLD در تقسیم بندی بیماران COPD صرفا" بر اساس اسپیرومتری تجدید نظر کرده و در روشی جدید از پرسشنامه Medical Research Council (MRC) نیز استفاده کرد (۲۰). این تحول اهمیت توجه به علایم بالینی را در ارزیابی بیماران انسدادی ریه نشان می‌دهد. در مطالعه جدیدی از جونز و همکارانش ارتباط بین پرسشنامه MRC و پرسشنامه CAT معنی دار بوده است (۱۷). این پرسشنامه قبلا" تنها در بیماران COPD سرپایی دارای وضعیت ثابت مورد استفاده قرار می‌گرفت ولی اخیرا" توانایی آن در ارزیابی شدت حملات COPD نیز توسط Mackay و همکاران به اثبات رسیده است (۲۱) و جونز و همکاران نیز از این پرسشنامه در ارزیابی اثربخشی اقدامات توانبخشی بعد از حملات COPD استفاده کرده‌اند (۲۲). در استفاده از یک پرسشنامه برای ارزیابی افراد مبتلا به یک بیماری خاص دو فاکتور مهم در جلب همکاری بیمار شامل درک آسان سوالات و کوتاه بودن زمان پاسخگویی به سوالات هستند. در مطالعه Ringhaek و همکاران (۲۳)، پرسشنامه CAT با پرسشنامه SGRQ، پرسشنامه‌ای استاندارد که سال‌ها جهت ارزیابی بیماران ریوی مورد استفاده بوده است، مقایسه شد. زمان متوسط پاسخگویی به سوالات در CAT، ۱۰۷ ثانیه و در SGRQ, ۵۷۸ ثانیه بوده و نیاز به راهنمایی بیمار در زمان پاسخدهی به ترتیب ۵۴٪ و ۸۷٪ بوده است که این تایید کننده کارآیی پرسشنامه CAT است. اخیرا" استفاده از این پرسشنامه توسط پزشکان عمومی نیز مورد توجه قرار گرفته و مشخص گردیده که دقت آن در تقسیم بندی شدت بیماری در پنج کشور اروپایی با موفقیت بالایی همراه بوده است (۲۴). محدودیت اصلی این طرح شامل تعداد کم بیماران شرکت کننده در تکرار آزمون بود.

نتیجه‌گیری

از نتایج این مطالعه میتوان استنتاج کرد که ترجمه فارسی CAT دارای پایایی داخلی و روایی مناسبی بوده و با شدت انسداد راههای هوایی و همچنین شدت سیگاری بودن بیمار ارتباط مستقیمی دارد. این پرسشنامه دارای کارآیی بسیار زیادی در ارزیابی وضعیت سلامت بیماران مبتلا به COPD است.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-08]

تشکر و قدردانی

این طرح در قالب پایان نامه دستیاری تخصصی و با حمایت مالی مدیریت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کردستان بعمل آمده است که جای تقدیر و تشکر دارد.

شکل ۱ : نسخه فارسی آزمون کنترل بیماری انسدادی مزمن ریه (CAT)

References

1. Longo DL, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Jameson JL, Loscalzo J. Harrison' s Principles of Internal Medicine. 18th ed.USA: McGrow Hill 2013.p.2151.
2. Yin P, Zhang Y, Zheo W. Prevalence of COPD and its association with socioeconomic status in China: Finding from China chronic disease risk factor surveillance. BMC Public Health 2011; 11: 586-593.
3. Halbert R J, Natoli JL, Gona A, Badamgarav E, Buist AS, Mannino DM. Global burden of COPD : Systematic review and meta-analysis. ERJ 2006; 28: 523-532.
4. Tsiligianni LG, Van der Molen T, Moraitkai D, Lopez I, Kocks J, Karagiannis K, et al. Assessing health status in COPD. A head to head comparison between the COPD assessment test(ACT) and the clinical COPD questionnaire (CCQ). PMC Pulmonary Medicine 2012; 12: 20.
5. Tsiligianni LG, Kocks J, Tzanakis N, Siafakas N, Van der Molen T. Factors that influence disease-specific quality of life or health status in patients with COPD: a review and meta analysis of pearson correlations. Prim Care Respir J 2011;20: 257-268.
6. Jones PW, Quirk FH, Baveystock CM. The St George' s Respiratory Questionnaire. Respir Med 1991; 85:25-31.
7. Van der Molen T, Willeme BW, Scocker S. Development ,validity and responsiveness of the clinical COPD qeustionnrire. Health Qual Life Outcome 2003;1: 1-13

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-08]

8. Larson JL, Covey MK, Berry JK. Reliability and validity of the chronic respiratory disease questionnaire. Am Rev Respir Dis 1993;147: A530.
9. Jones PW, Harding P, Berry P, Wiklund I, Chen WH, Kline Leidy N. Development and first validation of the COPD Assessment Test. Eur Respir J 2009; 34: 648-654.
10. Jones PW, Tabberer M, Chen WH. Creating scenarios of the impact of COPD and their relationship to COPD Assessment Test scores. BMC Pulm Med 2011; 11:42.
11. Jones PW, Brussele G, Dal Negro RW, Ferrer M, Kardos P, Levy ML, et al. Properties of COPD Assessment Test in a cross section European study. Eur Respir J 2011; 38:29-35.
12. Mohamed S Al-Moamary, Mohames S Al-Hajjaj, Hani M Tamim, Mohamed O Al-Ghobani, Hatem A Al-Qabtani, Faisal A Al-Kassimi. The reliability of an Arabian translation of COPD Assessment Test. Saudi Med J 2011;32: 1028-1033.
13. Tsuda T, Suematsu R, Kamohara K, Kurose M, Arakawa I, Tomioka R, et al. Development of the Japanese version of COPD Assessment Test. Respir Investig 2012; 50:34-39
14. Marchand E, Maury G. Evaluation of the COPD Assessment Test in patients with stable COPD. Rev Mal Respir 2012; 29: 391-397.
15. Chai JJ, Liu T, Cai BQ. Evaluation of clinical significance of COPD assessment test. Zhonghua Lie HeHeHu Xi Za Zhi 2011; 34:256-8.
16. Longo DL, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Jameson JL, Loscalzo J. Harrison' s Principles of Internal Medicine. 18th ed. USA:McGrow Hill, USA ; 2013.p.2154.
17. Jones PW, Van der Molen T, Levey M, Adamek L, Banik N. Performanc of the COPD Assessment Test in European health –related quality of life in COPD study. Am J Respir Crit Care Med 2011;183:A1477
18. Langhammer A, Jones R. Usefulness of the COPD Assessment test (CAT) in primary care. Primary Care Respiratory Journal J 2013; 22: 8-9
19. Ghobadi H, Sadeghieh Ahari S, Kameli A, M Lari Sh. The relationship between COPD assessment test (CAT) scores and severity of airflow obstruction in stable COPD patients. Tanaffos 2012; 11:22-26.
20. Global strategy for diagnosis, management and prevention of COPD. Updated 2011; available from http://www.goldcopd.com, 2011
21. Mackay AJ, Donaldson GC, Patel AR, Jones PW, Hurst JR, Wedzicha JA. Usefulness of the COPD Assessment Test to evaluate severity of COPD exacerbations. Am J Respir Crit Care Med 2012;185:1218-24.
22. Jones PW, Harding G, Wiklund I, Berry P, Tabberer M, Yu R, et al. Tests of test responsiveness of the COPD Assessment Test™ (CAT) following acute exacerbation and pulmonary rehabilitation. Chest 2012; 142:134-140
23. Ringbaek T, Martinez G, Lange P. A comparison of the assessment of quality of life with CAT, CCQ and SGRQ in COPD patients participating in pulmonary rehabilitation. COPD 2012; 9:12-15.
24. Jones PW, Brusselle G, Dal Nero RW. Patient-centered assessment of COPD in primary care: experience from a cross sectional study of health – related quality of life in Europe. Prim Care Respir J 2012; 21: 329-336.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-08]