

کیفیت مراقبت در حملات تشدید بیماری انسدادی مزمن ریه در بیمارستان رسول اکرم (ص) و فیروزگر

مازیار مرادی لاکه: * دانشیار، گروه پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی تهران
فاطمه شهبسوار حقیقی: دستیار بیماری‌های زنان و زایمان، دانشگاه علوم پزشکی اراک
نادر رضایی: استادیار، گروه بیماری‌های تنفس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

فصلنامه پایش

سال دهم شماره دوم بهار ۱۳۹۰ صص ۲۵۵-۲۶۰

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۸/۹/۱۶

[نشر الکترونیک پیش از انتشار- ۲۰ بهمن ۱۳۸۹]

چکیده

این مطالعه با هدف تعیین کیفیت مراقبت از بیماران مبتلا به حملات تشدید بیماری انسدادی مزمن ریوی (Chronic Obstructive Pulmonary Disease-COPD) در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام گرفت. کیفیت مراقبت در این مطالعه به شکل هم خوانی اقدامات مراقبتی انجام شده برای بیماران با توصیه‌های راهنماهای مبتنی بر شواهد تعریف شده است. از بین راهنماهای بالینی مرتبط، راهنمای مؤسسه ملی تعالی بالینی و سلامت بریتانیا انتخاب و توصیه‌های درجه A، B و C آن استخراج شد. یک نمونه تصادفی ساده ۱۰۱ نفره نیز از مجموع پرونده‌های بیماران بستری در بیمارستان‌های رسول اکرم (ص) و فیروزگر به علت حملات تشدید COPD در سال ۱۳۸۶ انتخاب گردید. بر اساس نتایج، میانگین (انحراف معیار) شاخص کیفیت مراقبت (درصدی از توصیه‌های درجه A، B و C قابل اجرا برای هر بیمار که برای وی اعمال شده) در مجموع بیماران، ۸۶/۴ (۱۴/۸) درصد به دست آمد و درصد عمل به توصیه‌ها با دامنه اطمینان ۹۵٪، درجه A، ۹۰/۷ (۸۷/۸ تا ۹۳/۶) درصد، درجه B، ۸۴/۹ (۷۵/۳ تا ۹۴/۵) درصد و درجه C، ۷۹/۱ (۷۱/۵ تا ۸۶/۷) درصد بود. شاخص کیفیت در افرادی که زنده ترخیص شده بودند، به نحو معنی‌داری بالاتر از افرادی بود که در بیمارستان فوت نمودند (۸۷/۴ در برابر ۷۴/۶ درصد، $P < 0.05$). به نظر می‌رسد استفاده از توصیه راهنماهای مبتنی بر شواهد با پیامدهای بهتری برای بیماران مبتلا به حملات تشدید COPD همراه است و توصیه به استفاده از آنها در بیمارستان‌های آموزشی، منطقی به نظر می‌رسد.

کلیدواژه‌ها: کیفیت مراقبت، بیماری انسدادی مزمن ریه، راهنمای بالینی

* نویسنده پاسخگو: تهران، بزرگراه همت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده پزشکی، گروه پزشکی اجتماعی و مرکز تحقیقات بهره برداری از دانش سلامت

تلفن: ۸۸۶۰۲۲۲۵

E-mail: mmoradi@iums.ac.ir

مقدمه

بیماری انسدادی مزمن ریسه (Chronic Obstructive Pulmonary Disease یا COPD) حالتی مرضی است که مشخصه آن محدودیت جریان هوا بوده و به طور کامل برگشت پذیر نیست. COPD شامل آمفیزم (تورم و تخریب کیسه‌های هوایی)، برونشیت مزمن (سرفه مزمن همراه با خلط) و بیماری راه‌های هوایی کوچک (کوچک و باریک شدن نایژه‌ها یا برونشول‌ها) است. این بیماری چهارمین علت مرگ در ایالات متحده بوده و بیش از ۱۶ میلیون نفر را در آمریکا گرفتار کرده است. اهمیت COPD در سلامت همگانی در سراسر جهان رو به افزایش است و بر اساس برآوردها، در سال ۲۰۲۰ به رتبه سوم علل مرگ در جهان خواهد رسید [۱]. در ایران، دو بیماری COPD و قلب ریوی (کورپولمونل)، دوازدهمین علت بار بیماری‌ها در قالب سال‌های از دست رفته عمر به علت مرگ زودرس یا ناتوانی هستند [۲]. حمله ناشی از تشدید بیماری انسدادی مزمن ریوی (COPD Exacerbation) به بدتر شدن مداوم نشانه‌های بیماری نسبت به حالت پایدار گفته می‌شود که فراتر از تغییرات معمولی روزانه است و شروعی ناگهانی دارد. تحلیل‌های اقتصادی نشان داده که بیش از ۷۰ درصد از هزینه‌های مراقبت بهداشتی از بیماران مبتلا به COPD صرف مراجعه به بخش‌های اورژانسی و بستری در بیمارستان می‌شود که در آمریکا سالانه بالغ بر ۱۰ میلیون دلار است [۱]. در بررسی کیفیت مراقبت‌های سلامت و با توجه به تعاریف و ابعاد مختلف کیفیت، راه‌های گوناگونی وجود دارد که یکی از آنها، استفاده از راهنماهای بالینی مبتنی بر شواهد و مقایسه آنها با اقدامات انجام شده برای بیمار است [۳]. باوجودی که راهنماهای بالینی به ارتقای کیفیت مراقبت از سلامتی بیماران مبتلا به بیماری مزمن انسدادی ریه کمک کرده‌اند، اما همچنان سطح پیروی از توصیه‌ها ناکافی و متغیر است [۴].

مؤسسه ملی تعالی بالینی و سلامت بریتانیا (National Institute of Health and Clinical Excellence- NICE) عملاً از راهنماهای مبتنی بر شواهد خود به منظور تنظیم استانداردهای کیفیت مراقبت استفاده می‌کند [۵]. در زمینه ارزیابی کیفیت مراقبت در COPD، در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۶ در آمریکا انجام شد، پایبندی به توصیه‌های تشخیصی و درمانی مطرح شده در راهنماهای مبتنی بر شواهد، تهیه شده توسط کالج پزشکان

آمریکایی قفسه سینه، به عنوان ملاکی برای ارزیابی کیفیت مراقبت مورد بررسی قرار گرفت [۶].

هدف ما در این مطالعه ارزیابی کیفیت مراقبت در بیماران مبتلا به حملات تشدید COPD در بیماران بستری در بیمارستان‌های رسول اکرم (ص) و فیروزگر و بررسی ارتباط آن با پیامدهای درمان بود.

مواد و روش کار

مطالعه حاضر، مطالعه‌ای مقطعی است که بر روی افراد مبتلا به حملات تشدید بیماری انسدادی مزمن ریه که در طول سال ۱۳۸۶ به بیمارستان‌های رسول اکرم (ص) یا فیروزگر مراجعه کرده بودند، انجام و یک نمونه تصادفی ساده از بین مجموع افراد عضو جمعیت پژوهش به تعداد ۱۰۱ نفر انتخاب شد.

از بین ۶ راهنمای بالینی متمرکز بر مراقبت از بیماری انسدادی مزمن ریوی، ثبت شده در تارنمای US National Guideline Clearinghouse و با توجه به معیارهای ابزار نقد راهنماها (AGREE) [۷]، راهنمای تهیه شده توسط NICE انتخاب گردید [۸].

NICE توصیه‌های موجود در راهنماها را به ترتیب زیر طبقه بندی می‌کند:

درجه A: بر اساس شواهد رده I (شواهد مبتنی بر مرور نظام‌مند یا متآنالیز یا چند مطالعه کنترل شده تصادفی یا حداقل یک مطالعه کنترل شده تصادفی)

درجه B: بر اساس شواهد رده II (شواهد مبتنی بر حداقل یک مطالعه کنترل شده غیرتصادفی یا حداقل یک نوع دیگر از مطالعات نیمه تجربی) یا از طریق برون یابی تخمینی (Extrapolation) شواهد رده I

درجه C: بر اساس شواهد رده III (شواهد مبتنی بر یک مطالعه غیرتجربی مشاهده‌ای) یا برون یابی تخمینی شواهد رده‌های I یا II درجه D: بر اساس شواهد رده IV (شواهد مبتنی بر گزارشات یک کمیته حرفه‌ای یا نویسندگان مورد قبول و معتبر در آن زمینه) یا از طریق برون یابی تخمینی شواهد رده‌های I، II یا III ضمن بررسی راهنمای NICE در زمینه مراقبت COPD، تمامی توصیه‌های درجه A، B و C مربوط به مراقبت از مبتلایان به حملات تشدید COPD از راهنمای مزبور استخراج گردید.

درصد) در بیمارستان فوت شدند و ۱۲ نفر (۱۱/۹ درصد) بر خلاف توصیه پزشک و با رضایت شخصی، بیمارستان را ترک کردند. میانگین شاخص کیفیت مراقبت در فوت شدگان، ۷۴/۶ درصد با انحراف معیار ۱۲/۳ بود، در حالی که در بقیه بیمارانی که زنده بیمارستان را ترک کرده بودند (چه با توصیه پزشک و چه برخلاف نظر پزشک)، میانگین شاخص، ۸۷/۴ درصد با انحراف معیار ۱۴/۵ بود. آزمون آماری نشان داد که شاخص کیفیت مراقبت در افرادی که بیمارستان را زنده ترک کردند، به نحو معنی داری بالاتر از افرادی بود که در بیمارستان فوت نمودند ($P < 0.05$ ، شکل شماره ۱).

تحلیل رگرسیون لجستیک نشان داد که پس از تعدیل سن و جنسیت، با هر واحد افزایش در شاخص کیفیت مراقبت، شانس مرگ ۵ درصد کاهش می یابد ($\text{Adjusted Odds Ratio} = 0.95$, $95\% \text{CI}: 0.89 - 0.99$).

بحث و نتیجه گیری

در مطالعه حاضر، کیفیت درمان در حملات تشدید بیماری انسدادی مزمن ریه در بیمارستان های رسول اکرم (ص) و فیروزگر در سال ۱۳۸۶ بر اساس پایبندی به توصیه های راهنمای مبتنی بر شواهد NHS بررسی شد و میانگین اعمال توصیه ها (شاخص کیفیت مراقبت)، ۸۶/۴ درصد با انحراف معیار ۱۴/۸ به دست آمد. با نگاهی به مطالعات مشابه انجام شده در سایر نقاط دنیا، می توان نتیجه گرفت که پایبندی به توصیه های راهنماها و کیفیت مراقبت در دو بیمارستان آموزشی مورد بررسی در این مطالعه، در حد نسبتاً مطلوبی بوده است. چندین مطالعه نشان داده که عملکرد تشخیصی و درمانی، هم در مورد بیماری پایدار COPD و هم در حملات حاد تشدید آن، ایده آل نیستند [۹].

در مطالعه ای که توسط Mularski و همکارانش در یک نمونه ملی در ایالات متحده انجام گرفته، ۱۶۹ بیمار مبتلا به COPD بررسی گردیدند. در مطالعه مزبور، اقدامات انجام گرفته برای بیماران با اقداماتی که از راهنماهای مبتنی بر شواهد استخراج شده و از سوی یک گروه متخصص به طریق دلفی به عنوان مجموعه اقدامات مراقبتی مفید برای بیماران تعیین شده بود، مقایسه گردید. بیماران ۵۸/۰ درصد از مراقبت های توصیه شده را به طور کلی و ۶۰/۴ درصد از مراقبت های توصیه شده مربوط به حملات تشدید COPD را دریافت کرده بودند [۱۰].

توصیه های درجه A، B و C به ترتیب مربوط به ۷، ۳ و ۲ مورد بودند. علاوه بر داده های جمعیت شناختی و پیامد مراقبت، تمام اطلاعات موجود در پرونده ها که به نحوی نشان دهنده مراقبت های انجام شده بودند (شامل دستورات پزشک، گزارش های پرستاری، نتیجه آزمایش ها و سیر پیشرفت بیماری) بررسی شده و اجرای هر کدام از توصیه های موجود در راهنمای NICE، با اقدامات انجام شده مورد مقایسه قرار گرفت. داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. اطلاعات توصیفی کیفی به شکل تعداد (و درصد) و اطلاعات توصیفی کمی در قالب میانگین (و دامنه اطمینان) گزارش شده اند. برای مقایسه شاخص کیفیت در زیرگروه ها نیز از آزمون غیرپارامتریک مان - ویتنی استفاده شد. در تحلیل رابطه شاخص کیفیت با پیامد مرگ، از رگرسیون لجستیک برای تعدیل اثر سن و جنسیت استفاده شد.

این طرح تحقیقاتی با هیچیک از کدهای اخلاق در پژوهش مورد استناد کمیته های منطقه ای اخلاق در پژوهش و بیانیه های بین المللی در این زمینه مغایرت ندارد.

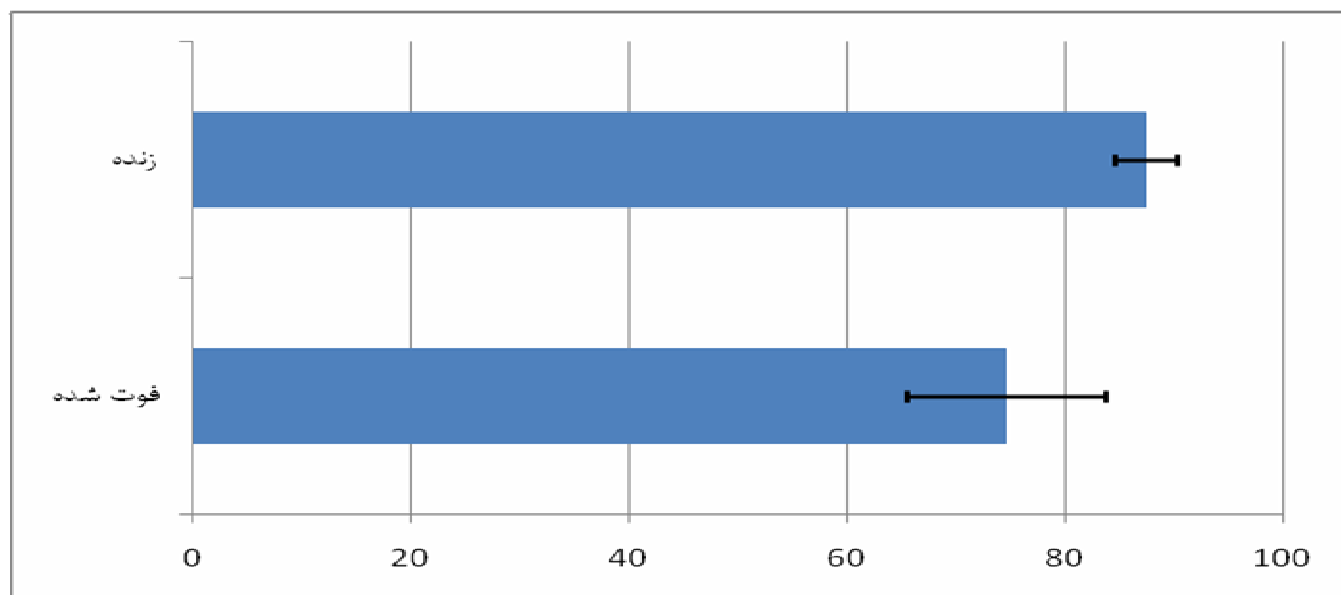
یافته ها

بیماران این مطالعه شامل ۲۴ (۲۳/۸ درصد) زن و ۷۷ (۷۶/۲ درصد) مرد بودند. میانگین سنی نمونه، ۶۹/۶ و انحراف معیار ۱۲/۸۲ سال و دامنه سن بیماران بین ۲۲ تا ۹۲ سال بود. تعداد افراد مشمول هر یک از توصیه ها و درصد عمل به توصیه ها در جدول شماره ۱ نشان داده شده است. در مورد توصیه ۱، برنامه بیمارستان در خانه (Hospital-at-home) در حال حاضر در ایران اجرا نمی شود و درصد اجرای آن نیز خودبخود صفر بود. همچنین توصیه ۱۲ نیاز به دستگاهی داشت که در سال ۱۳۸۶ در دو بیمارستان مورد بررسی موجود نبود (جدول شماره ۱).

نسبت عمل به توصیه ها در مورد توصیه های درجه A، ۹۰/۷ (با دامنه اطمینان ۹۵ درصد بین ۸۷/۸ تا ۹۳/۶) درصد، در مورد توصیه های درجه B ۸۴/۹ (با دامنه اطمینان ۹۵ درصد بین ۷۵/۳ تا ۹۴/۵) درصد و در مورد توصیه های درجه C ۷۹/۱ (با دامنه اطمینان ۹۵ درصد بین ۷۱/۵ تا ۸۶/۷) درصد بود. میانگین شاخص کیفیت مراقبت (درصد اعمال شدن توصیه ها) در مجموع بیماران، معادل ۸۶/۴ درصد با انحراف معیار ۱۴/۸ بود. در نمونه مورد مطالعه، ۸۲ بیمار (۸۱/۲ درصد) زنده ترخیص شده و ۷ نفر (۶/۹

جدول شماره ۱- عمل به توصیه‌های درجه A، B و C راهنمای مؤسسه تعال بالینی و سلامت بریتانیا برای مراقبت از مبتلایان به حملات تشدید بیماری انسدادی مزمن ریوی (بیمارستان‌های رسول اکرم (ص) و فیروزگر تهران

توصیه	درجه توصیه	درصد عمل به توصیه
Hospital-at-home and assisted discharge schemes روش‌های مؤثر و مطمئنی هستند و باید به عنوان روش‌های جایگزین جهت اداره بیماران با بیماری مزمن انسدادی ریه که نیازمند بستری در بیمارستان هستند به کار روند.	A	۰/۰
نبولایزر و استنشاق شونده‌های دستی هردو می‌توانند در درمان حملات تشدید بیماری مزمن انسدادی ریه استفاده شوند	A	۱۰۰
در صورت عدم وجود کنتراندیکاسیون، کورتیکواستروئیدهای خوراکی در کنار سایر درمان‌ها، باید در تمام بیماران پذیرفته شده در بیمارستان با حملات تشدید بیماری مزمن انسدادی ریه استفاده شوند	A	۱۰۰
در صورت عدم وجود کنتراندیکاسیون، کورتیکواستروئیدهای خوراکی باید در بیمارانی که تحت درمان حملات تشدید بیماری مزمن انسدادی ریه قرار گرفته‌اند، ولی تنگی نفس افزایش یافته با اختلال در کار روزانه دارند استفاده شوند	B	۸۲/۶
دوره درمان استروئید نباید بیشتر از ۱۴ روز باشد، دوره درمان طولانی‌تر مفید نیست	A	۷۸/۹
در کسانی که سابقه خلط چرکی را در حملات تشدید بیماری مزمن انسدادی ریه می‌دهند، آنتی بیوتیک باید در درمان استفاده شود	A	۹۸/۸
بیماران با حملات تشدید بیماری مزمن انسدادی ریه بدون خلط چرکی نیاز به درمان به آنتی بیوتیک ندارند، مگر این که علائم کلینیکی پنومونی یا کدورت در عکس ساده قفسه سینه داشته باشند	B	۱۰۰
اگر لازم باشد (اشباع اکسیژن خون شریانی کمتر از ۹۰٪)، اکسیژن باید جهت نگه داشتن اشباع اکسیژن خون شریانی بالای ۹۰٪ داده شود	C	۱۰۰
در بیماران با حملات تشدید بیماری مزمن انسدادی ریه که با وجود درمان طبی مناسب در Persistent hypercapnic ventilatory failure می‌مانند، تهویه غیرتهاجمی باید به عنوان درمان انتخابی استفاده شود	A	۱۰۰
بیماران با حملات تشدید بیماری مزمن انسدادی ریه باید از درمان در ICU انتوباسیون زمانی که نیاز دارند استفاده کنند	C	۵۶/۰
در بیمارانی که به سختی (وابستگی آنها به ونتیلاتور زیاد شده و به سختی امکان تنفس بدون ونتیلاتور را دارند) از انتوباسیون قابل جدا شدن هستند، استفاده از تهویه غیرتهاجمی ارجحیت دارد	A	۰/۰
فیزیوتراپی با ماسک PEP باید برای بیماران انتخاب شده (کسانی که افزایش ترشح موکوس دارند) در بیماری مزمن انسدادی ریه استفاده شود تا به شفاف شدن خلط کمک کند	B	۰/۰



شکل شماره ۱- مقایسه شاخص کیفیت مراقبت در بیماران مبتلا به حملات تشدید بیماری انسدادی مزمن ریوی در بیمارستان‌های رسول اکرم (ص) و فیروزگر به تفکیک پیامد درمان

بودن شاخص انتخابی کیفیت مراقبت در این مطالعه تأکید دارد و دیگر آن که به طور ضمنی می‌تواند بر اثر بخش بودن توصیه‌های راهنما در کاستن از مرگ و میر بیماران دلالت کند که اهمیت استفاده از چنین راهنمایی را نشان می‌دهد. در این طرح، متغیری که نشان دهنده شدت بیماری افراد باشد، اندازه‌گیری نشده بود و به همین دلیل امکان تعدیل شدت بیماری نیز وجود نداشت که یکی از نقاط ضعف آن است.

در سال ۱۳۸۶ در بیمارستان‌های رسول اکرم (ص) و فیروزگر، کیفیت مراقبت از بیماران مبتلا به حملات تشدید COPD بر اساس پایبندی به توصیه‌های راهنمای مبتنی بر شواهد NICE در حد نسبتاً مطلوبی بوده و توجه پزشکان به توصیه‌های مبتنی بر شواهد قوی‌تر، بیشتر بوده است. همچنین نسبت اعمال توصیه‌ها در بیمارانی که از بیمارستان زنده ترخیص شدند، بیشتر از افراد فوت شده بود.

با توجه به نتایج به دست آمده، سازگارسازی و استفاده نظام‌مند از راهنماهای روزآمد مبتنی بر شواهد در درمان حملات حاد تشدید بیماری انسدادی مزمن ریه جهت بهبود پیامدهای مراقبت توصیه می‌شود.

سهم نویسندگان

مازیار مرادی لاکه: طراحی ایده اولیه، نظارت بر گردآوری داده‌ها، مشارکت در طراحی طرحنامه، انجام تحلیل آماری و تهیه گزارش نهایی

فاطمه شهسوار حقیقی: گردآوری داده‌ها، مشارکت در طراحی طرحنامه، انجام تحلیل آماری و تهیه گزارش نهایی
نادر رضایی: نظارت بر استخراج داده‌های بالینی از پرونده‌ها، مشارکت در تفسیر نتایج و تهیه گزارش نهایی

تشکر و قدردانی

این مقاله، بخشی از پایان نامه دکتری پزشکی عمومی یکی از نویسندگان (فاطمه شهسوار حقیقی) است که در شورای پژوهشی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران به تصویب رسیده است که بدین وسیله از شورای مذکور سپاسگزاری می‌گردد. همچنین از همکاری کارکنان بخش مدارک پزشکی بیمارستان‌های رسول اکرم (ص) و فیروزگر قدردانی می‌شود.

در مطالعه Lindenauer و همکاران که بر روی بیش از ۶۹ هزار بیمار بالاتر از ۴۰ سال بستری به دلیل COPD در ۳۶۰ بیمارستان آمریکا در سال ۲۰۰۱ انجام گرفت، اقدامات انجام شده برای بیماران با راهنمای مراقبتی تهیه شده توسط American College of Physicians and the American College of Chest Physicians مقایسه گردید. در مجموع، ۶۶ درصد از بیماران، بسته حاوی ۵ راهبرد اداره بیماری شامل رادیوگرافی قفسه سینه، اکسیژن کمکی، برونکودیلاتور، کورتیکوستروئید و آنتی بیوتیک را به شکل مناسب دریافت کرده بودند. در مورد درصد قابل توجهی از بیماران، روش‌هایی اعمال شده بود که در مورد مفید بودن آنها تردید وجود داشت و در نهایت تنها ۳۳ درصد از بیماران بودند که هم تمامی مراقبت‌های توصیه شده را دریافت کرده بودند و هم روش‌های توصیه نشده در مورد آنها بکار نرفته بود. در مطالعه مزبور، احتمال دریافت مراقبت ایده‌آل در افراد بالاتر از ۷۵ سال و زنان بیش از سایرین بود [۶]. در مطالعه‌ای دیگر، Roche و همکارانش به مقایسه اقدامات انجام شده برای ۶۳۱ بیمار سرپایی مبتلا به COPD با توصیه‌های راهنماهای بالینی پرداختند که طی آن به ویژه در زمینه استفاده از کورتیکوستروئیدها و عوامل آنتی کولینرژیک، بین توصیه‌های راهنماها با اقدامات انجام شده تفاوت وجود داشت [۱۱]. در مطالعه Roede و همکارانش، ۴۵۸ بیمار ثبت شده مبتلا به COPD طی یک دوره دو ساله مورد بررسی قرار گرفتند و در مجموع، ۵۷۲ مورد حمله تشدید COPD در آنها رخ داد؛ تجویز آنتی بیوتیک در ۵۰ درصد از بیماران و تجویز کوتاه مدت استروئید در ۳۳ درصد از بیماران انجام شده بود. تحلیل نویسندگان مقاله مزبور آن بود که پزشکان، در عملکرد بالینی خود به راهنمای Dutch که برای تجویز آنتی بیوتیک و استروئید محدودیت قائل می‌شود، توجه بیشتری نسبت به سایر راهنماهای بین‌المللی داشته‌اند [۱۲]. در هیچیک از دو بیمارستان مورد بررسی در مطالعه ما، استفاده از راهنمای NICE به شکل رسمی در دستور کار پزشکان قرار نداشت، با این وجود پایبندی به توصیه‌های درجه A، ۹۰/۷ درصد، درجه B، ۸۴/۹ درصد و درجه C، ۷۹/۱ بود. این مسئله نشان می‌دهد که پزشکان توجه بیشتری به توصیه‌های مهم‌تر داشته‌اند. در مطالعه ما، شاخص کیفیت مراقبت پس از تعدیل اثر سن و جنسیت، با پیامد مرگ ارتباط داشت؛ به نحوی که با افزایش شاخص مزبور، شانس مرگ بیماران کاهش نشان می‌داد. این مسئله از دو جنبه حائز اهمیت است: نخست آن که بر معتبر

منابع

1. The Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD): Global Strategy for Diagnosis, Management, and Prevention of COPD, 2008. Address: <http://www.goldcopd.org>, accessed 2009-09-12
2. Naghavi M, Abolhassani F, Pourmalek F, Moradi Lakeh M, Jafari N, Vaseghi S, et al. The burden of disease and injury in Iran 2003. *Population Health Metrics* 2009; 7: 9-11
3. Legido Quigley H, Mc Kee M, Nolte E, A Glinose I. Assuring the quality of health care in the European Union, 2008. Address: www.euro.who.int/pubrequest, accessed 2009-09-12
4. Soler-Cataluña JJ, Calle M, Cosío BG, Marín JM, Monsó E, Alfageme I. Health care quality standards in chronic obstructive pulmonary disease. *Archivos de Bronconeumologia* 2009; 45: 196-203
5. National Institute for health and Clinical Excellence (NICE): our guidance sets the standard for good health care. Address: www.nice.org.uk
6. Lindenauro K. P, Pekow P, Gao S, Crawford S A, Gutierrez B, Benjamin ME. Quality of care for patients hospitalized for acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Annals of Internal Medicine* 2006; 144: 894-903
7. Rashidian A, Yousefi-Nooraie R, Moradi-Lakeh M. AGREE instrument: validated Farsi (Persian) translation, 2007. Translated from: The AGREE Collaboration. *The Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation (AGREE) Instrument*. London: The AGREE Research Trust, 2001. Available at: <http://www.agreetrust.org/index.aspx?o=1415>, Accessed 2011-04-27
8. National Institute for Health and Clinical Excellence: Clinical Guideline 12; Chronic obstructive pulmonary disease: Management of chronic obstructive pulmonary disease in adults in primary and secondary care, 2004. Available from <http://www.nice.org.uk/CG012NICEguideline>, Accessed 2009-09-12
9. Roche N. Quality of care in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Revue des Maladies Respiratoires* 2006; 23: 6S44-6S56
10. Mularski RA, Asch SM, Shrank WH, Kerr EA, Setodji CM, Adams JL, et al. The Quality of Obstructive Lung Disease Care for Adults in the United States as measured by adherence to recommended processes. *Chest* 2006; 130: 1844-50
11. Roche N, Lepage T, Bourcureau J, Terrioux P. Guidelines versus clinical practice in the treatment of chronic obstructive pulmonary disease. *European Respiratory Journal* 2001; 18: 903-8
12. Roede BM, Bindels PJE, Brouwer HJ, Bresser P, de Borgie CAJM, Prins JM. Antibiotics and steroids for exacerbations of COPD in primary care: compliance with Dutch guidelines. *British Journal of General Practice* 2006; 56: 662-65