

ارتباط بین سطح سرمی ویتامین D با شدت انسداد در بیماری‌های انسدادی مزمن ریه مراجعه کننده به بیمارستان رسول اکرم (ص) طی سال ۹۰-۱۳۸۹

هادی شهزاد بجستانی: فوق تخصص غدد، گروه آموزشی غدد، بیمارستان رسول اکرم، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران. hshahrad@yahoo.com
سیدعلی جواد موسوی: دانشیار و فوق تخصص ریه، گروه آموزشی ریه، بیمارستان رسول اکرم، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران. dr-moosavi.pul@yahoo.com
* سیده زهرا رضایی: متخصص داخلی، بیمارستان کمالی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران (*نویسنده مسئول). szrezae@yahoo.com
مریم حداد زاده شوشتری: استادیار و فوق تخصص ریه، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور، اهواز، ایران. m.haddadzadeh_sh@yahoo.com
محسن عربی: متخصص داخلی، بیمارستان تامین اجتماعی، شوشتر، ایران. arabimohsen@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۹۲/۲/۱۷

تاریخ دریافت: ۹۲/۱۱/۲۸

چکیده

زمینه و هدف: بیماری (COPD) (Chronic obstructive pulmonary disease) بیماری شایع و ناتوان کننده است و عوامل موثر بر آن همیشه مورد توجه بوده است. هدف از این مطالعه تعیین میانگین سطح سرمی ویتامین D در بیماران دچار بیماری مزمن انسدادی راه‌های هوایی (COPD) مراجعه کننده به بیمارستان رسول اکرم (ص) تهران طی سال ۹۰-۱۳۸۹ می باشد.

روش کار: این مطالعه، یک مطالعه مقطعی بود و ۵۶ بیمار مبتلا به COPD پس از انجام اسپرومتری و تأیید COPD وارد مطالعه شدند. در همگی بیماران سطح سرمی ویتامین D اندازه گیری شد و سپس میانگین سطح سرمی ویتامین D در بیماران COPD که بر اساس طبقه بندی موسسه GOLD (Initiative on Obstructive Lung Disease Global) به پنج دسته صفر، یک، دو، سه و چهار تقسیم می شدند، اندازه گیری شد، در آنالیز داده ها از نرم افزار SPSS vs. 18 استفاده شد.

یافته ها: میانگین سنی بیماران $68/1 \pm 10/3$ سال بود. $78/6\%$ بیماران را مردان تشکیل می دادند. در این مطالعه مشخص شد که $85/7\%$ بیماران دارای کمبود ویتامین D کمتر از 30 ng/dl بودند. همچنین در این مطالعه، نشان داده شد که رابطه خطی و مستقیم بین سطح سرمی ویتامین D و حجم FEV_1 (Expiratory volume in one second forced) وجود دارد ($p=0/03$, $B=0/45$).

نتیجه گیری: در این مطالعه نشان داده شد که کمبود ویتامین D در بیماران COPD از شیوع بالایی برخوردار می باشد. لذا انجام تست های تشخیصی از لحاظ کمبود ویتامین D و درمان به موقع این بیماران می تواند از بسیاری عوارض کمبود ویتامین D در این بیماران جلوگیری کند.

کلیدواژه ها: سطح سرمی ویتامین D، بیماری انسدادی مزمن ریه، اسپرومتری

مقدمه

توجه به مجموعه علائم سرفه و خلط و شواهد اسپرومتری یعنی کاهش FEV_1 و کاهش نسبت (FEV_1/FVC) تشخیص داده می شود (۲،۱). نود درصد این بیماران سابقه مصرف سیگار دارند، ولی همه سیگاری ها به این بیماری مبتلا نمی شوند (۱). ظهور علائم بالینی COPD شامل سرفه خلط و تنگی نفس کوششی از زمان شروع بیماری در ریه ممکن است ۳۰ سال طول بکشد. در حقیقت علائم بالینی زمانی ظهور می کند که ظرفیت های ریوی کاهش یافته است (۲،۱). لذا سنجش عملکرد ریوی به وسیله اسپرومتری حساس ترین ابزار دستیابی به تشخیص COPD و تعیین عملکرد ریه است (۲). در معیار GOLD، در مرحله بدون

بیماری انسدادی مزمن ریوی (COPD)، از جمله بیماری های ریوی شایع محسوب می شود که منجر به ناتوانی های قابل ملاحظه عملکردی در زندگی افراد مبتلا شده و اثرات مخربی را روی فرد و سیستم مراقبت وارد می کند. COPD علت سوم مرگ را در جهان شامل می شود (۱). COPD شامل امفیزم ریه، برونشیت مزمن و یا ترکیبی از هر دو بیماری است. این بیماری قابل درمان و پیشگیری است. در این بیماری جریان هوای مجاری هوایی به صورت غیرقابل برگشت کاهش یافته و معمولاً پیش رونده است. COPD با

پیوند ریه تحت بررسی قرار گرفته‌اند، دچار کمبود ویتامین D بوده‌اند. سطوح ویتامین D در بیماران COPD بدون اینکه گلوکوکورتیکوئید دریافت کنند نسبت به افراد هم سن به طور قابل توجهی پایین‌تر است (۱۱). در بچه‌های دچار عفونت Wheezy bronchitis) بروز ریکتز شدید، ۱۰ برابر است (۱۲).

برای اثبات اینکه ویتامین D در COPD نقش دارند محققین باید مطالعه بزرگی انجام دهند که در آن نیمی از شرکت‌کنندگان مکمل‌های ویتامین D را دریافت کنند.

در ایران تا زمان انجام این پژوهش مطالعه‌ای در مورد سطح ویتامین D در بیماری COPD انجام نشده است و میانگین سطح ویتامین D در این بیماران مشخص نمی‌باشد و کمبود ویتامین D در این نقطه جغرافیایی و ارتباط آن با COPD هنوز بررسی و اثبات نشده است.

برهمن اساس بر آن شدیم تا در این مطالعه به بررسی میانگین سطح سرمی ویتامین D در بیماران COPD مراجعه‌کننده به بیمارستان حضرت رسول (ص) پردازیم. ضرورت انجام این مطالعه ارائه راهکارهای مناسب جهت تشخیص زودتر کمبود ویتامین D در بیماران COPD و جلوگیری از پیشرفت ناتوانی در این بیماران است.

روش کار

این مطالعه، یک مطالعه مقطعی می‌باشد که بر روی ۵۶ بیمار مبتلا به COPD که به درمانگاه ریه بیمارستان رسول اکرم (ص) مراجعه کرده بودند انجام شده است. ابتدا از بیماران اسپرومتری به عمل آمد؛ که بر اساس معیار Gold شدت بیماری آن‌ها مورد ارزیابی قرار گرفته شد.

در معیار Gold؛ مرحله صفر: در معرض خطر و اسپرومتری نرمال، مرحله I: $FEV1 \geq 80\%$ ، مرحله II: $FEV1 < 80\%$ و $FEV1 > 50\%$ ، مرحله III: $FEV1 < 50\%$ و $FEV1 > 30\%$ و مرحله IV: $FEV1 < 30\%$ یا کمتر از 50% همراه با نارسایی تنفسی و علائم نارسایی قلب است.

در این مطالعه، بیماران با سابقه کانسر فعال، سارکوئیدوز، هیپرکلسمی، سابقه مصرف اخیر

علامت $FEV1$ طبیعی است. در مرحله خفیف $FEV1 > 80\%$ است و از این مرحله نسبت $FEV1/FVC$ به زیر 0.7 کاهش پیدا می‌کند و در مرحله متوسط $FEV1 < 80\%$ و $FEV1 > 50\%$ و در مرحله شدید COPD، $FEV1 < 50\%$ و $FEV1 > 30\%$ و در مرحله بسیار شدید $FEV1 < 30\%$ بوده و یا اینکه کمتر از 50% درصد است و همراه نارسایی تنفسی و علائم نارسایی قلب راست است (۱). غیر از مصرف سیگار که نقش آن در COPD مشخص شده است، امروزه توجه زیادی به رابطه بین کمبود ویتامین D و COPD شده است. لازم به ذکر است که افراد دارای بیماری COPD با توجه به دلایل زیر از نظر کمبود ویتامین D در ریسک بالاتری بسر می‌برند از جمله: دریافت غذایی کمتر، ظرفیت کمتر سنتز ویتامین D در پوست افراد مسن، به علت فعالیت کمتر در خارج از منزل و تماس کمتر با خورشید، نسبت به افراد عادی، کاتابولیسم بیشتر به علت مصرف کورتیکوستروئید و ظرفیت ذخیره کمتر عضله و چربی به علت لاغری و کاهش وزن... که همه این موارد می‌تواند بر سطح ویتامین D در بیمار COPD اثر بگذارد (۳،۴).

هنگامی که سطح خونی 25 هیدروکسی ویتامین D به کمتر از 20 نانو گرم در میلی‌لیتر برسد کمبود ویتامین D اتفاق می‌افتد (۲،۳)؛ ویتامین D یا از طریق مواد مغذی رژیم غذایی تأمین می‌شود یا در پوست انسان پس از مواجهه با نور خورشید ساخته می‌شود. منابع غذایی شامل محصولات مغذی (Supplemented) روزانه، روغن ماهی، تخم مرغ و کبد ماهی است (۴).

سه علت کمبود ویتامین D شامل: سوء جذب، مواجهه ناکافی با نور آفتاب یا تغذیه ناکافی است (۵،۴).

با توجه به ارتباط بالقوه کمبود ویتامین D و بیماری مزمن ریوی، دادن ویتامین D یک اقدام نسبتاً کم هزینه و ندرتاً مضر است (۷،۶).

سطح سرمی ویتامین D ارتباط معنی‌داری با عملکرد ریوی بیماران COPD دارد، به‌طوری که درمان با ویتامین D باعث بهبود قابل توجه علائم ریوی بیمار می‌شود (۸، ۱۰). 59% درصد بیماران دچار بیماری‌های منتشر پارانشیم ریه که برای

جدول ۲- مقایسه میانگین سطح سرمی ویتامین D در گروه‌های مورد مطالعه

stage	تعداد	میانگین $\pm$ انحراف معیار سطح سرمی ویتامین D ng/dl	p
صفر	۲	۱۹/۳ $\pm$ ۷/۱	۰/۰۴
یک	۲	۱۸/۱ $\pm$ ۶/۸	
دو	۱۸	۱۶/۴ $\pm$ ۶/۶	
سه	۲۴	۱۴/۵ $\pm$ ۷/۱	
چهار	۱۰	۷/۷ $\pm$ ۳/۹	

مشاهده شد ($p=0/04$). به طوری که میانگین غلظت سرمی ویتامین D در stage های پایین، بیشتر از بیماران COPD با stage بالاتر می‌باشد (جدول ۲).

از نظر مقایسه دو به دو گروه‌ها با استفاده از آنالیز رگرسیون خطی و دستور post hoc, P value بین stage صفر و یک ($p=0/2$)، بین صفر و دو ($p=0/3$)، بین صفر و سه ($p=0/4$)، بین سه و چهار ($p=0/1$) بود.

ارتباط سطح سرمی ویتامین D با جنس بیماران: در این مطالعه، مشخص شد که سطح سرمی ویتامین D در مردان $16/3 \pm 9/1$ ng/dl نسبت به زنان $10/1 \pm 5/2$ ng/dl به طور معنی‌داری بالاتر بود ($p=0/03$).

ارتباط سطح سرمی ویتامین D با O2sat خون بیماران: در این مطالعه مشخص شد ارتباط معنی‌داری بین سطح سرمی ویتامین D با O2sat بیماران وجود دارد. ($p=0/04$) به طوی که میانگین آن در بیماران با O2sat کمتر از $22(88\%)$ بیمار $11/7 \pm 7/6$ ng/dl و در بیماران با O2sat بالاتر یا مساوی $34(88\%)$ بیمار $17/0 \pm 9/5$ ng/dl بود.

در مورد ارتباط سطح سرمی ویتامین D با BMI بیماران: در این مطالعه، ارتباط معنی‌داری بین آن دو مشاهده نشد ($p=0/12$).

ویتامین D، از مطالعه خارج شدند. پس از ارزیابی اولیه بیماران با اسپیرومتری، از همگی آن‌ها، سطح سرمی ویتامین D (25(OH)vit D) اندازه‌گیری شد. در این مطالعه بیماران با سطح سرمی ویتامین D کمتر از 30 ng/dl، به عنوان کمبود ویتامین D در نظر گرفته شدند.

پس از ثبت اطلاعات در پرسشنامه با نرم‌افزار SPSS VS18 آنالیز داده‌ها صورت گرفته است. در آنالیز داده‌ها در مورد متغیرهای کمی سطح سرمی ویتامین D از دستور t-test و جهت تعیین فاکتورهای مؤثر EFV1 از آنالیز رگرسیون خطی استفاده شد. P در سطح $0/05$ معنی‌دار بود.

یافته‌ها

در این مطالعه ۵۶ بیمار مبتلا به COPD مورد ارزیابی قرار گرفتند. میانگین سنی بیماران $68/1 \pm 10/3$ سال و دامنه سنی آن‌ها بین ۴۹-۸۸ سال بود. از لحاظ فراوانی جنسی، ۴۴ (۷۸/۶٪) بیماران را مردان و ۱۲ (۲۴/۴٪) بیمار را زنان تشکیل می‌دادند. در این مطالعه، ۲۵ (۴۴/۶٪) بیمار سیگاری بودند و از بین افرادی که سیگاری بودند، ۱۲ (۲۱/۴٪) بیمار هرگز سیگاری نبودند، ۱۲ (۲۱/۴٪) بیمار بیش از ۲ سال سیگار را ترک کرده بودند و ۷ (۱۲/۵٪) بیمار کمتر از ۲ سال سیگار را ترک کرده بودند.

میانگین سطح سرمی ویتامین D در بیماران مورد مطالعه، $14/9 \pm 11/1$ ng/dl بود. همچنین در این مطالعه، مشخص شد که ۴۸ (۸۵/۷٪) بیمار دارای کمبود ویتامین D "سطح سرمی کمتر از 30 ng/dl بودند. (جدول ۱).

ارتباط سطح سرمی ویتامین D با شدت بیماری COPD: در این مطالعه، با استفاده از آنالیز رگرسیون خطی ارتباط معنی‌داری بین سطح سرمی ویتامین D و شدت بیماری COPD

جدول ۱- فراوانی موارد بیماران دارای کمبود ویتامین D		
سطح سرمی ویتامین D ng/dl	تعداد	درصد
کمتر از ۳۰	۴۸	۸۵/۷
بیشتر از ۳۰	۸	۱۴/۳
جمع	۵۶	۱۰۰

جدول ۳- تأثیر فاکتورهای مؤثر بر حجم FEV1 با استفاده از آنالیز

رگرسیون		متغیرها
p	B	
۰/۲۳	۰/۰۲۸	سن
۰/۰۳	۰/۴۵	سطح سرمی ویتامین D
۰/۰۰۱	-۱/۷	BMI
۰/۲۳	۰/۰۴	جنس (۱)
۰/۴۱	۰/۴۵	سیگار (۱)

جنس: ۱= مرد، ۲= زن
سیگار کشیدن: ۱= بلی، ۲= خیر

می‌شود. شیوع کمبود ویتامین D را بین ۵۷ تا ۹۳٪ گزارش کرده‌اند. در مطالعه Forli و همکارانش که سطح سرمی کمتر از ۲۰ ng/dl را به‌عنوان کمبود ویتامین D مشخص کرده بودند، نشان دادند که ۵۰٪ بیماران COPD کاندید پیوند ریه دارای کمبود ویتامین D می‌باشند. در مطالعه‌ای که D.A.Hughes و همکارانش بر روی ۲۴ بیمار مبتلا به COPD انجام دادند ۲۳ بیمار، سطح سرمی ویتامین D آن‌ها کمتر از ۲۰ ng/dl بود.

همان‌طور که ذکر شد، کمبود ویتامین D در بیماران مبتلا به COPD از شیوع بالایی برخوردار است که از علل آن، دریافت غذایی کمتر، ظرفیت کمتر سنتز ویتامین D در پوست افراد مسن، فعالیت خارج از منزل کمتر و تماس کمتر با نور خورشید و مصرف کورتیکواستروئید را می‌توان نام برد. هرچند که بسیاری از بیماران مبتلا به COPD که سابقه مصرف کورتیکواستروئید را ذکر نمی‌کردند، نیز مبتلا به کمبود ویتامین D بودند (۱۱). در مورد ارتباط سطح سرمی ویتامین D با stage بیماری COPD، در این مطالعه مشخص شد که اختلاف معنی‌داری از نظر سطح سرمی ویتامین D در گروه‌های مختلف COPD از لحاظ شدت آن‌ها وجود دارد؛ و سطح سرمی ویتامین D در بیماران با شدت خفیف، نسبت به شدت بالا، تفاوت معنی‌داری داشت. مطالعات مشابه در این زمینه، مؤید مطلب فوق می‌باشد. از جمله در مطالعه‌ای که Black در سال ۲۰۰۵ انجام داده بود و در آن مطالعه نشان داد که ارتباط عملکرد ریوی با سطح سرمی ویتامین D ارتباط معنی‌دار و مستقیمی دارد.

همچنین در مطالعه ما با استفاده از آنالیز رگرسیون نشان دادیم که سطح سرمی ویتامین D مستقل از عوامل سن، جنس، BMI، سیگار کشیدن، در میزان FEV1 مؤثر می‌باشد. مطالعات مشابه نیز مؤید این مطلب می‌باشد، به‌طوری که در مطالعه تغذیه و سلامت "NHANES III" بر روی ۱۴۰۰۰ فرد بالغ سالم، نشان داد که سطح سرمی ویتامین D مستقل از عوامل سن، جنس، BMI و استعمال مصرف سیگار

غلظت سرمی ویتامین D در بیماران با BMI بالاتر یا مساوی ۳۰ kg/m² (۱۰ بیمار) ۱۱/۵±۶/۶ و در بیماران با BMI کمتر از ۳۰ (۴۶ بیمار) ۱۵/۶±۱۱/۷ بود. در مورد ارتباط سطح سرمی ویتامین D با مصرف سیگار در بیماران مورد مطالعه، میانگین غلظت سرمی در افراد سیگاری ۱۳/۸±۸/۰۲ ng/dl و در افراد غیر سیگاری ۱۵/۲±۱۱/۲ ng/dl به دست آمد؛ که از نظر آماری ارتباط معنی‌داری بین آن دو وجود نداشت (p=۰/۸۲).

در این مطالعه با استفاده از آنالیز رگرسیون به تأثیر فاکتورهای مؤثر بر حجم FEV1 پرداختیم و مشاهده کردیم که سطح سرمی ویتامین D به عنوان یک فاکتور مستقل بر میزان حجم FEV1 مؤثر است. "B=0.45" به طوری که با کاهش یک واحد از سطح ویتامین D حدود ۰,۴۵ از حجم ریوی FEV1 کاسته می‌شود. (جدول ۳).

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از این مطالعه، تعیین میانگین سطح سرمی ویتامین D در بیماران مبتلا به COPD می‌باشد. در این مطالعه ۵۶ بیمار مبتلا به COPD مورد ارزیابی قرار گرفتند؛ که پس از اندازه‌گیری سطح سرمی ویتامین D آن‌ها، مشخص شد که میانگین آن در بیماران مورد مطالعه ۱۴/۹±۱۱/۱ ng/dl می‌باشد که از مجموع ۵۶ بیمار، ۴۸ (۸۵/۷٪) بیمار سطح سرمی ویتامین D آن‌ها کمتر از حد نرمال ۳۰ ng/dl بود.

در مطالعات مشابه انجام شده، بسته به سطوحی که برای تعریف کمبود ویتامین D استفاده

GT, Jenkins C, Jones PW, et al. Salmeterol and fluticasone propionate and survival in chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med*. 2007;356:775-89.

4. Tashkin DP, Celli B, Senn S, Burkhardt D, Kesten S, Menjoge S, et al. A 4-year trial of tiotropium in chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med*. 2008;395:1543-54.

5. Cazzola M, Ciapriani C, Page CP, Matera MG. Targeting systemic inflammation: novel therapies for the treatment of chronic obstructive pulmonary disease. *Expert Opin Ther Targets*. 2007;11:1273-86.

6. Mancini GB, Etminan M, Zhang B, Levesque LE, FitzGerald JM, Brophy JM. Reduction of morbidity and mortality by statins, angiotensin-converting enzyme inhibitors, and angiotensin receptor blockers in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *J Am Coll Cardiol*. 2006;47:2554-60.

7. Bouillon R, Bischoff-Ferrari H, Willett W. Vitamin D and health: perspectives from mice and man. *J Bone Miner Res*. 2008;23:947-79.

8. Holick MF. Vitamin D deficiency. *N Engl J Med*. 2007;357:266-81.

9. Lips P. Vitamin D physiology. *Prog Biophys Mol Biol*. 2006;92:4-8.

10. Bischoff-Ferrari HA, Giovannucci E, Willett WC, Dietrich T, Dawson-Hughes B. Estimation of optimal serum concentrations of 25-hydroxyvitamin D for multiple health outcomes. *Am J Clin Nutr*. 2006;84:18-28.

11. Taes YE, Goemaere S, Huang G, Van Pottelbergh I, De Bacquer D, Verhasselt B, et al. Vitamin D binding protein, bone status and body composition in community-dwelling elderly men. *Bone*. 2006;38:701-707.

12. Hopkinson NS, Li KW, Kehoe A, Humphries SE, Roughton M, Moxham J, et al. Vitamin D receptor genotypes influence quadriceps strength in chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Clin Nutr*. 2008;87:385-90.

رابطه خطی و مستقیم با میزان FEV1 دارد و تفاوت معنی‌دار ۱۲۶ u بین پایین‌ترین و بالاترین سطح ویتامین D وجود دارد.

از جمله محدودیت‌های پژوهش در طی انجام طرح می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد

. لطفاً داخل پرانتز حذف شود {تحریم‌ها علیه ایران باعث {گرانی کیت سنجش ویتامین D باعث شد که به دنبال این بهانه و طول کشیدن مطالعه آزمایشگاه از ادامه همکاری سرباز زد و مطالعه اولیه که مداخله‌ای بود و قرار بود بعد از درمان با ویتامین D مجدداً بیماران بررسی شوند ناتمام ماند و به مطالعه‌ای مقطعی که ناچاراً نمونه‌های کمی داشت تغییر پیدا کرد.

در این مطالعه، نشان داده شد که کمبود ویتامین D در بین بیماران مبتلا به COPD از شیوع بالایی برخوردار است. لذا، بررسی سطح سرمی ویتامین D در بیماران COPD در تشخیص زودرس و درمان به موقع آن می‌تواند از بسیاری عوارض کمبود ویتامین D در بیماران مبتلا به COPD را کاهش دهد که با افزایش survival بیماران همراه می‌باشد.

پیشنهاد می‌شود مطالعه‌ای مشابه ولی با تعداد بیشتری از بیماران انجام شود تا بررسی‌ها ارزش آماری بیشتری برای تأیید فرضیات و بهبود درمان بیماران داشته باشد.

مطالعه‌ای مشابه توصیه می‌شود که در آن به صورت مداخله ویتامین D در بیماران مبتلا به COPD تجویز کرد و میزان function ریوی و مورتالیتی و موربیدیتی آن‌ها را با گروه اول مورد ارزیابی قرار دهیم.

منابع

1. Kuebler KK, Buchsel PC, Balkstra CR. Differentiating chronic obstructive pulmonary disease from asthma. *J Am Acad Nurse Pract*. 2008;20:445-54.

2. Peter N. Black Department of Medicine University of Auckland Private Bag 92019 Auckland New Zealand Mona Calvo c/o Food and Drug Administration 5600 Fishers Lane, 1505 Rockville, MD 20857.

3. Calverley PM, Anderson JA, Celli B, Ferguson

Relation of serum Vitamin D level and pulmonary punction in COPD patients

Hadi Shahradsaj, MD. Endocrinologist, Hazrat Rasoul-Akram Hospital, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. hshahradsaj@yahoo.com

Seyed Ali Javad Mousavi, MD. Associate Professor of Pulmonology, Hazrat Rasoul-Akram Hospital, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. dr-mousavi.pul@yahoo.com

Seydeh Zahra Rezaei, MD. Internal Specialist, Kamali Hospital, Alborz University of Medical Sciences, Iran. szrezaei@yahoo.com

Maryam Hadad Shooshtary, MD. Associate Professor of Pulmonology, Ahvaz Jundishapour University of Medical Sciences, Iran. m.haddadzadeh_sh@yahoo.com

Mohsen Araby, MD. Internal Specialist, Tamin Ejtemaee Hospital, Shoshtar, Iran. arabimohsen@yahoo.com

Abstract

Background: The aim of this study was to determine the mean of the serum level of vitamin D in chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patients referred to Rasoul-E-Akram Hospital, Tehran, Iran in 2010-11.

Methods: In this sectional study 56 patients with COPD were recruited. The COPD condition was confirmed in these patients following spirometry. Serum vitamin D level of all patients was measured and categorized according to the 5 stages of 0,1,2,3, and 4 suggested by Global Initiative on Obstructive Lung Disease (GOLD). The data were analyzed using SPSS v. 18.

Results: The mean age of patients was 68.1 ± 10.3 . About 76% of patients were men. The study indicated that 85.1% of the patients were suffering from vitamin D deficiency with the level less than 30 mg /dl. Also, it was indicated that there is a direct and linear relation between serum vitamin D level and forced expiratory volume in one second (FEV1) volume ($p= 0.03$), ($B= 0.4$).

Conclusion: The study demonstrated that vitamin D deficiency in COPD patients is highly prevalent. Thus, diagnostic examinations of vitamin D deficiency and on time treatment can prevent from many related problems in these patients.

Keywords: Serum vitamin D level, COPD, Spirometry