

## بررسی رعایت استانداردهای اکسیژن درمانی توسط پرستاران در مرحله قبل و حین اکسیژن درمانی در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران

\*زهرا رود دهقان<sup>۱</sup> مرضیه شبان<sup>۲</sup> اشرف الملوک معماری<sup>۳</sup> عباس مهرازی<sup>۴</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** اکسیژن درمانی روشی است که اکسیژن را با غلظتی بیش از آنچه در هوای محیط موجود است، برای مددجو فراهم می‌آورد. اکسیژن در درمان بسیاری از بیماری‌ها کاربرد دارد و از آن جا که اکسیژن یک داروست همانند یک دارو باید تجویز و مراقبت شود. هدف از این مطالعه بررسی رعایت استانداردهای اکسیژن درمانی توسط پرستاران در مرحله قبل و حین اکسیژن درمانی می‌باشد.

**روش بررسی:** این مطالعه توصیفی مقطعی می‌باشد که در آن عملکرد اکسیژن درمانی ۳۶ پرستار بررسی شده است. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه و چک‌لیست و روش گردآوری اطلاعات مشاهده و مصاحبه بود که در بخش‌های ریه بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۸۵ انجام شد. عملکرد اکسیژن درمانی پرسنل پرستاری در مرحله قبل و حین اکسیژن درمانی مورد مشاهده قرار گرفت. جهت اطمینان عملکرد هر پرستار در هر مرحله دو بار مشاهده شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی استفاده شد.

**یافته‌ها:** یافته‌ها نشان داد که عملکرد قبل از اکسیژن درمانی تمام پرستاران مورد بررسی در هر دو بار مشاهده (۱۰۰٪) در سطح ضعیف بود، همچنین عملکرد حین اکسیژن درمانی در مشاهده بار اول تمام پرستاران (۱۰۰٪) و نیز در مشاهده نوبت دوم اکثریت پرستاران مورد پژوهش (۹۶/۳٪) در سطح ضعیف بوده است. **نتیجه گیری کلی:** بطور کلی اشتباهات و خطاهای زیادی در مرحله قبل و حین اکسیژن درمانی توسط پرستاران شاغل در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران مشاهده شده است، که ضرورت ارائه برنامه‌های آموزش مداوم را برای به روز کردن توانمندی‌های پرستاران بیش از پیش مورد تاکید قرار می‌دهد.

**کلید واژه‌ها:** اکسیژن درمانی - دارو - پرستار - استانداردها

تاریخ دریافت: ۸۸/۵/۱۱

تاریخ پذیرش: ۸۹/۱۱/۱۵

این مقاله از پایان نامه دانشجویی استخراج شده است.

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد پرستاری داخلی - جراحی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران (\*نویسنده مسئول)

شماره تماس: ۰۲۱-۶۶۶۱۱۶۵۴ Email: zdehghan@ymail.com

<sup>۲</sup> مربی گروه پرستاری داخلی و جراحی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

<sup>۳</sup> مربی گروه پرستاری داخلی و جراحی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

<sup>۴</sup> مربی گروه پرستاری بهداشت دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

## مقدمه

اکسیژن، آب و غذا برای موجودات زنده اهمیت ویژه ای دارند. سه عنصر اصلی برای حفظ زندگی ضروری هستند. محرومیت از اکسیژن به عنوان یک گازِ درمانی برای تعدادی از بیماری‌ها و مسمومیت‌هایی که در اکسیژناسیون خون یا بافت تداخل ایجاد می‌کند لازم است<sup>(۱)</sup>.

اکسیژن درمانی روشی است که اکسیژن را با غلظتی بیش از آنچه در هوای محیط موجود است، برای مددجو فراهم می‌آورد تجویز اکسیژن باعث بهبود وضعیت متابولیسم سلولی می‌شود. در موقعیت‌های بالینی اکسیژن به عنوان یک دارو در نظر گرفته می‌شود بنابراین مطابق اصول دارو درمانی در تجویز اکسیژن نیز باید احتیاطات لازم بکار گرفته شود<sup>(۲)</sup>.

هدف از اکسیژن درمانی فراهم کردن مقدار کافی اکسیژن برای بافت‌هاست بطوری که متابولیسم بطور طبیعی انجام شود. از نظر بالینی هدف فراهم کردن اکسیژن با حداقل کسر تنفسی اکسیژن تا ننگه داشتن فشار نسبی اکسیژن در حداقل ۶۰ میلی‌متر جیوه است<sup>(۳)</sup>.

بیماری‌هایی که در آن تجویز اکسیژن سودمند است شامل بیماری‌های انسدادی مزمن ریوی، انسداد راه‌های هوایی، ادم ریوی، دیسترس حاد تنفسی، اختلالات متابولیک، اختلالات قلبی و شوک می‌باشد<sup>(۴)</sup>.

اکسیژن یک داروست و به غیر از موارد فوری، فقط باید توسط پزشک تجویز شود<sup>(۵)</sup>.

تجویز اکسیژن کنترل شده می‌تواند برای هر بیماری با اختلال در اکسیژناسیون بافتی سودمند باشد. گرچه اکسیژن در بسیاری از اختلالات قلبی، ریوی و اورژانس‌ها استفاده می‌شود اما همانند یک دارو باید تجویز و مراقبت شود. با توجه به عوارض خطرناک اکسیژن، مثل هر دارویی، دوز یا غلظت آن باید بطور مدام کنترل شود<sup>(۶)</sup>. پرستار باید بطور مرتب دستورات پزشکی را کنترل کند تا بیمار غلظت صحیح اکسیژن را دریافت نماید. پنج قانون تجویز دارو یعنی داروی صحیح دوز صحیح، مددجوی صحیح، روش صحیح و زمان صحیح برای بیماران در تجویز اکسیژن باید رعایت شود<sup>(۷)</sup> از آنجا که دادن داروهای تجویز شده و ارزشیابی اثرات آنها از جمله

اقدامات اساسی پرستاران است، لازم است در مورد چگونگی عملکرد و تاثیرات داروهایی که به بیمار می‌دهند دارای اطلاعات علمی باشند و از آنجایی که پرستاران بیشترین وقت را با بیمار می‌گذرانند بهترین فرد برای دادن هر نوع دارو از جمله اکسیژن به مددجو می‌باشند<sup>(۸)</sup>. پرستار باید برای اجرای دستورات درمانی و دارویی علم و مهارت کافی داشته باشد و بیمار را از نظر نیاز به درمان بررسی نماید و به طور مداوم وی را کنترل کند<sup>(۹)</sup>.

خطای دارویی به کاربرد نامناسب و قابل پیشگیری دارویی گفته می‌شود. این خطاها ممکن است در هر جایی از فرآیند نسخه کردن، پیچیدن نسخه، تجویز یا کنترل کردن داروها رخ دهد<sup>(۱۰)</sup>.

طبق استانداردهای پرستاری بکار بردن هر دارویی باید با بررسی دقیق مددجو، تناسب داروی تجویز شده، وضعیت سیستم‌ها و علائم حیاتی صورت گیرد و در صورت عدم وجود موارد مشکوک طبق دستور پزشک عمل گردد و طبعاً پس از استفاده از دارو، عملکرد آن به دقت مورد بررسی و تجزیه قرار گرفته و تغییرات حاصله و علائم قابل انتظار و غیر قابل انتظار ثبت و گزارش گردد<sup>(۱۱)</sup>.

استانداردهای مراقبتی توصیف سطح قابل قبولی در مراقبت یا انجام اعمال حرفه‌ای برای بیمار است و راهبردهای اختصاصی در اعمال بالینی، مجموعه‌ای از جملات است که تیترا اعمال مناسب برای شرایط یا اعمال مهارتی را مشخص می‌نماید که این راهبردها، استانداردهایی را برای مراقبت از بیمار و ارزشیابی این مراقبت‌ها در بیمارانی با تشخیص‌های مشابه مطرح می‌نمایند<sup>(۱۲)</sup>.

اکسیژن به عنوان یک دارو گرانیقیمت بوده و دارای عوارض جانبی خطرناکی است<sup>(۱۳)</sup>. مسمومیت با اکسیژن زمانی روی می‌دهد که اکسیژن با غلظت بالا (بیش از ۵۰ درصد) به مدت طولانی (بیش از ۴۸ ساعت) تجویز شود. در بیماران مبتلا به بیماری‌های انسدادی مزمن ریوی تجویز اکسیژن با غلظت زیاد محرک تنفسی را از بین می‌برد در نتیجه موجب افزایش پیشرونده فشار دی‌اکسیدکربن شریانی و نهایتاً مرگ بیمار در اثر نارکوز دی‌اکسیدکربن و اسیدوز می‌شود<sup>(۱۴)</sup>.

مسئول هستند و نیز به علت اینکه روزانه افراد زیادی در بیمارستان‌ها تحت اکسیژن درمانی قرار می‌گیرند و با توجه به اهمیت مراقبت‌های قبل و حین اکسیژن درمانی این طرح با هدف کلی تعیین نحوه اکسیژن درمانی توسط پرستاران در مراحل قبل و حین اکسیژن درمانی در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شده است.

### روش بررسی

این مطالعه مقطعی در بخش‌های ریه بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۸۵ انجام شده است. به منظور دستیابی به نمونه پژوهش مورد نظر ابتدا مطالعه اولیه‌ای در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد که در این پیش مطالعه مشخص شد که اکسیژن درمانی به ندرت در بخش‌هایی غیر از بخش‌های ویژه و بخش‌های ریه بیمارستان‌ها انجام می‌شود و از آنجا که نوع ارائه مراقبت در بخش‌های ویژه با بخش‌های معمولی متفاوت است، این مطالعه در بخش‌های ریه انجام گرفت. سه بیمارستان ولیعصر امام خمینی و شریعتی که دارای بخش‌های ریه هستند به عنوان محیط پژوهش انتخاب شدند.

جامعه مورد مطالعه را ۳۶ پرستار شاغل در این بخش‌ها تشکیل دادند. واحدهای مورد پژوهش به طور سرشماری وارد پژوهش شده‌اند. بنابراین نمونه مورد پژوهش، تمامی واحدهای پژوهشی هستند که در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران اقدام به انجام اکسیژن درمانی می‌کنند.

ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه‌ای مشتمل بر مشخصات فردی پرستاران شامل ۱۴ آیتم و یک چک‌لیست جهت بررسی اقدامات قبل و حین اکسیژن درمانی شامل ۴۲ آیتم (۲۲ آیتم مربوط به مرحله قبل و ۲۰ آیتم مربوط به مرحله حین اکسیژن درمانی) بود که برای هر گزینه بله امتیاز یک و برای هر گزینه خیر امتیاز صفر منظور شد.

جهت تعیین روایی برگه‌های مشاهده از روش روایی محتوا استفاده شد و ابزار توسط ۱۰ نفر از اعضای هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران مورد

از مشکلات دیگر مصرف اکسیژن، قابلیت احتراق بالای آن است، لذا هنگام استفاده از آن، همواره خطر آتش سوزی وجود دارد. همچنین وسایل اکسیژن درمانی منبع بالقوه عفونت باکتریال می‌باشند<sup>(۴)</sup>. از مشکلات دیگر اکسیژن درمانی خشکی مخاط می‌باشد زیرا اکسیژن یک گاز خشک بوده و فاقد رطوبت است لذا تجویز اکسیژن بالای ۴ لیتر در دقیقه موجب خشکی بافت تنفسی و ترشحات مخاطی می‌گردد که هر دو عامل می‌تواند منجر به انسداد راه هوایی شده و یا خطر عفونت را افزایش دهد<sup>(۲)</sup>.

برخی تحقیقات نشان داده است که خطاها و اشتباهات در طول اکسیژن درمانی شامل تصمیم‌گیری در مورد تجویز اکسیژن کنترل اکسیژن، تعدیل اکسیژن، مانیتورینگ و عدم تداوم و قطع اکسیژن درمانی است. همچنین مشکلات خاصی در رابطه با مراقبت‌های پیشگیری از انفجار اکسیژن و مراقبت از Nebulizer وجود دارد. به نظر می‌رسد متخصصان مراقبت‌های بهداشتی و پرستاران اکسیژن درمانی را به صورت تجربی و بدون دانش کافی در مورد اندیکاسیون، دوز، عوارض جانبی و مسمومیت بکار می‌برند<sup>(۱۱)</sup>.

طبق گزارش موسسه گزارش‌های دارویی در ایالت متحده بین ۴۴ تا ۹۸ هزار نفر سالانه از خطاهای پزشکی می‌میرند که قسمت قابل ملاحظه‌ای از آن ناشی از خطاهای دارویی است<sup>(۱۲)</sup>. اینگونه حوادث سبب آسیب، مرگ و نتایج اقتصادی خاص می‌شوند. در یک مطالعه تخمین زده شده است که ۳۰ درصد بیماران آسیب دیده از خطاهای دارویی می‌میرند و یا حداقل به مدت ۶ ماه ناتوان می‌گردند. همچنین بهای یک ساله مرگ و میر وابسته به دارو در ایالت متحده بین ۱/۵۶ تا ۵/۶ میلیارد دلار تخمین زده شده است که بیشتر این بها مربوط به کاربرد نامناسب درمان‌های دارویی می‌باشد<sup>(۸)</sup>.

بیشترین خطاهای پرستاری در هنگام دارو درمانی صورت می‌گیرد. خطای دارویی به هر حادثه‌ای که منجر به دریافت داروی نامناسب توسط بیمار و یا عدم دریافت داروی مناسب توسط بیمار شود، اطلاق می‌گردد<sup>(۷)</sup>.

از آنجا که دارو رسانی یک فعالیت اساسی در عملکرد پرستاری است و پرستاران برای دارو درمانی ایمن به بیمار

بار مشاهده شد و عملکرد یک نفر به دلیل اتمام دوره طرح نیروی انسانی و یک نفر به دلیل منتقل شدن به بخش دیگری یک بار مشاهده شد. ما بقی پرسنل (۸ نفر) اصلاً پروسیجر اکسیژن درمانی را انجام نمی‌دادند که یا سرپرستار و یا استاف بخش و یا افراد با سابقه کار بالا بودند که فقط کارهای اداری بخش را انجام می‌دادند.

از آنجا که نحوه جمع آوری اطلاعات از طریق مشاهده بوده است، ممکن است حضور پژوهشگر بر روی نحوه عملکرد واحدهای پژوهش تاثیرگذار بوده باشد که به عنوان محدودیت پژوهش در نظر گرفته شد هر چند این مشکل با مرور زمان و حضور مداوم پژوهشگر در کنار پرسنل تا حدودی قابل کنترل بوده است.

جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و نرم‌افزار آماری SPSS استفاده شد. به منظور محاسبه امتیاز پرستاران مجموع نمرات محاسبه شده و سپس به ۴ سطح ضعیف (۵۰-۲۵٪)، متوسط (۷۵-۵۰٪)، خوب (۹۰-۷۵٪) و عالی (بالای ۹۰٪) تقسیم شد.

#### یافته‌ها

تمامی شرکت کنندگان به جز یک نفر که در سطح کاردانی بود دارای مدرک کارشناسی بودند. اکثریت پرستاران در بیمارستان شریعتی شاغل بودند. همچنین ۹۱/۷ درصد زن و ۸/۳ درصد مرد بودند. بطور کلی میانگین سنی واحدهای مورد پژوهش ۳۳/۱۰ سال بود که از این میان ۶۹/۴ درصد متاهل و بقیه مجرد بودند. ۴۴/۴ درصد از پرستاران مورد پژوهش رسمی، ۲۵ درصد پیمانی و ۳۰/۶ درصد طرحی بودند و تنها ۸/۳ درصد از این پرستاران سابقه گذرانیدن دوره اکسیژن درمانی را داشتند. ۴۱/۷ درصد پرستاران دارای سابقه کار ۱-۱۰ سال بودند. سابقه کار اکثر پرستاران (۶۹/۵٪) در بخش ریه ۱-۱۰ سال بود، اکثر پرستاران در بخشهای ویژه (۵۸/۳٪) و بخشهای اورژانس بدون سابقه (۶۹/۴٪) بودند. برای تعیین عملکرد قبل از اکسیژن درمانی پرستاران امتیازات کسب شده از ۲۲ آیتم برگه مشاهده با یکدیگر جمع شد.

تایید قرار گرفت. برای تعیین پایایی برگه‌های مشاهده از روش مشاهده همزمان استفاده شد، بدین منظور پژوهشگر به همراه یکی از دانشجویان کارشناسی ارشد پرستاری که در مورد ابزار گردآوری داده‌ها آموزش دیده بود، بطور همزمان ده نفر از واحدهای مورد پژوهش را مورد بررسی قرار داده و در برگه مشاهده علامت زدند و که در پایان هر دو سری داده‌های جمع آوری شده با یکدیگر مقایسه شدند که موارد علامت زده شده در مقایسه دقیقاً مشابه بود. لازم به ذکر است نتایج بررسی این ده نفر در پژوهش ذکر نشد و برگه‌های مشاهده برای همه واحدهای مورد پژوهش در مرحله جمع آوری اطلاعات تکمیل گردید.

همچنین به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی پرسشنامه جمع آوری اطلاعات دموگرافیک بدون نام و بر اساس کدگذاری تکمیل شد و به نمونه‌های مورد پژوهش در رابطه با محرمانه ماندن اطلاعات افراد اطمینان داده شد.

به منظور جمع آوری داده‌ها، ابتدا لیستی از تمامی پرسنل پرستاری شاغل در بخش‌های ریه بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران تهیه شد. واحدهای مورد پژوهش می‌بایستی در مقطع کاردانی یا کارشناسی پرستاری و شاغل در بخش‌های ریه بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران می‌بودند و اقدام به انجام پروسیجر اکسیژن درمانی برای بیماران می‌نمودند. مشخصات فردی آنان به وسیله پرسشنامه و از طریق مصاحبه با پرسنل پرستاری جمع آوری گردید. به منظور بررسی عملکرد اکسیژن درمانی پرستاران، پژوهشگر بر اساس برنامه کاری پرسنل پرستاری از ابتدای شیفت در بخش‌ها حاضر شده و در صورت پیش آمدن پروسیجر اکسیژن درمانی برای پرسنل عملکرد آنان را در مرحله قبل و حین اکسیژن درمانی طبق برگه ثبت اطلاعات مورد مشاهده قرار داد و برای اطمینان از صحت مشاهده عملکرد هر پرستار هم در مرحله قبل و هم در مرحله حین اکسیژن درمانی دو بار مشاهده شد. در پایان مدت جمع آوری اطلاعات ۲۸ نفر از پرستاران در موقعیت اکسیژن درمانی قرار گرفتند در پایان مدت جمع آوری اطلاعات ۲۸ نفر از پرستاران در موقعیت اکسیژن درمانی قرار گرفتند که از این میان عملکرد ۲۶ نفر دو

در بار دوم مشاهده اکثریت پرستاران مورد پژوهش (۹۶/۳٪) وسایل و تجهیزات اکسیژن درمانی را آماده کرده اند و همچنین تمامی پرستاران مورد پژوهش هیچ کدام از اقدامات بررسی پالس اکسی متری، گازهای خون شریانی، تعداد تنفس صداهاى ریه، عکس ریه، شستن و ضد عفونی کردن مخزن حاوی آب، نصب علامت سیگار کشیدن ممنوع روی درب اتاق بیمار و بالای سر بیمار، اطمینان حاصل کردن از صحت کارکرد پریزها و کلیه وسایل برقی، آموزش عدم استعمال دخانیات و احتیاط حین استفاده از وسایل برقی به بیمار همراهان و هم اتاقی های بیمار، قید علائم هایپوکسی در پرونده بیمار، ثبت موارد مشاهده شده و اقدامات را انجام

نداده اند(جدول شماره ۱)

در بار اول مشاهده اکثریت پرستاران(۹۶/۴٪) وسایل و تجهیزات اکسیژن درمانی را قبل از اکسیژن درمانی آماده کرده اند و همچنین تمامی پرستاران مورد پژوهش هیچ یک از اقدامات بررسی تعداد تنفس، صداهاى ریه، عکس ریه، شستن و ضد عفونی کردن مخزن حاوی آب، نصب علامت سیگار کشیدن ممنوع روی درب اتاق بیمار و بالای سر بیمار، اطمینان حاصل کردن از صحت کارکرد پریزها و کلیه وسایل برقی، آموزش عدم استعمال دخانیات و احتیاط حین استفاده از وسایل برقی به بیمار، همراهان و هم اتاقی های بیمار، قید علائم هایپوکسی در پرونده بیمار، ثبت موارد مشاهده شده و اقدامات را انجام نداده اند.

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی مطلق و نسبی عملکرد بار دوم پرستاران مورد پژوهش قبل از اکسیژن درمانی در بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۸۵

انجام یا عدم انجام مراقبت				فراوانی	موارد مشاهده شده
بله	خیر				
$\frac{f}{n}$	$\frac{F}{N}$	$\frac{f}{n}$	$\frac{F}{N}$		
۲۹/۶	۱۹	۷۰/۴	۸	a- روش دادن اکسیژن	
۲۹/۶	۱۹	۷۰/۴	۸	b- میزان جریان اکسیژن	
۲۹/۶	۱۹	۷۰/۴	۸	c- طول مدت اکسیژن درمانی	
				۲- موارد زیر را قبل از اکسیژن درمانی بررسی می کند	
۰	۲۷	۱۰۰	۰	a- پالس اکسی متری	
۲۹/۶	۱۹	۷۰/۴	۸	c- وضعیت ذهنی	
۰	۲۷	۱۰۰	۰	d- تعداد تنفس	
۰	۲۷	۱۰۰	۰	e- صداهاى ریه	
۰	۲۷	۱۰۰	۰	f- عکس ریه	
۸۸/۹	۳	۱۱/۱	۲۴	۳- موجود بودن وسایل اکسیژن درمانی را کنترل می کند	
۹۶/۳	۱	۳/۷	۲۶	۴- وسایل و تجهیزات اکسیژن درمانی را آماده می کند	
۸۸/۹	۳	۱۱/۱	۲۴	۵- صحت وسایل را کنترل می کند	
۰	۲۷	۱۰۰	۰	۶- مخزن حاوی آب را می شوید	
۰	۲۷	۱۰۰	۰	۷- مخزن حاوی آب را ضد عفونی می کند	
۱۴/۸	۲۳	۸۵/۲	۴	۸- مخزن آب مقطر استریل را کنترل می کند	
۰	۲۷	۱۰۰	۰	۹- علامت سیگار کشیدن ممنوع را روی درب اتاق بیمار نصب می کند	
۰	۲۷	۱۰۰	۰	۱۰- علامت سیگار کشیدن ممنوع را بالای سر بیمار نصب می کند	

ادامه جدول شماره ۱: توزیع فراوانی مطلق و نسبی عملکرد بار دوم پرستاران مورد پژوهش قبل از اکسیژن درمانی در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۸۵

انجام یا عدم انجام مراقبت		بله		خیر		فراوانی	موارد مشاهده شده
تعداد	نسبت	تعداد	نسبت	تعداد	نسبت		
۰	۰	۰	۰	۲۷	۱۰۰	۱۱- از صحت کارکرد پریزها و کلیه وسایل برقی اطمینان حاصل می‌کند	
۱	۳/۷	۲۶	۹۶/۳	۲۶	۹۶/۳	۱۲- دلیل استفاده از اکسیژن را برای بیمار شرح می‌دهد	
۱	۳/۷	۲۶	۹۶/۳	۲۶	۹۶/۳	۱۳- روش اجرای کار را به بیمار شرح می‌دهد	
۱	۳/۷	۲۶	۹۶/۳	۲۶	۹۶/۳	۱۴- به بیمار آموزش می‌دهد که میزان دریافتی اکسیژن را تغییر ندهد	
۰	۰	۰	۰	۲۷	۱۰۰	۱۵- عدم استعمال دخانیات را به بیمار گوشزد می‌کند	
۰	۰	۰	۰	۲۷	۱۰۰	۱۶- احتیاط حین استفاده از وسایل برقی را به بیمار گوشزد می‌کند	
۰	۰	۰	۰	۲۷	۱۰۰	۱۷- عدم استعمال دخانیات را به همراهان بیمار گوشزد می‌کند	
۰	۰	۰	۰	۲۷	۱۰۰	۱۸- احتیاط حین استفاده از وسایل برقی را به همراهان بیمار گوشزد می‌کند	
۰	۰	۰	۰	۲۷	۱۰۰	۱۹- عدم استعمال دخانیات را به هم اتاقی‌های بیمار گوشزد می‌کند	
۰	۰	۰	۰	۲۷	۱۰۰	۲۰- احتیاط حین استفاده از وسایل برقی را به هم اتاقی‌های بیمار گوشزد می‌کند	
۰	۰	۰	۰	۲۷	۱۰۰	۲۱- علائم هایپوکسی را در پرونده بیمار قید می‌کند	
۰	۰	۰	۰	۲۷	۱۰۰	۲۲- موارد مشاهده شده و اقدامات را ثبت می‌کند	

\* تعداد ۸ نفر از پرستاران در سمت سرپرستار و استاف بخش بوده‌اند که فعالیت‌های اجرایی از جمله اکسیژن درمانی را انجام نمی‌داده‌اند و ۱ نفر به بخش دیگری منتقل شده است که امکان مشاهده مجدد عملکرد قبل از اکسیژن درمانی فراهم نشده است.

در صورت بروز مشکل پرستار را مطلع سازد، شستن دست های خود پس از وصل اکسیژن، ثبت اقدامات انجام شده و مطلع کردن پزشک بعد از تجویز اورژانسی اکسیژن را انجام نداده‌اند.

در بار دوم مشاهده اکثریت پرستاران مورد پژوهش ۹۲/۶ درصد سوند دو شاخه را در سوراخ بینی و یا ماسک را روی صورت بیمار قرار داده‌اند. همچنین سوند را پشت گوش یا سر بیمار یا در مورد ماسک، کش ماسک را پشت سر بیمار قرار داده‌اند و تمامی پرستاران هیچ یک از اقدامات شستن دست های خود قبل از اکسیژن درمانی، اطمینان حاصل کردن از پاک و باز بودن راه هوایی بیمار، آموزش لازم به بیمار در صورت نیاز به جابجایی، قرار دادن زنگ در اختیار بیمار، آموزش به بیمار که در صورت بروز مشکل پرستار را مطلع

بطور کلی نتایج بار اول و دوم مشاهده در مرحله قبل از اکسیژن درمانی نشان داد که پرستاران دارای عملکرد ضعیف بودند که میانگین درصد جمع امتیاز به ترتیب ۱۳/۹ و ۱۴/۲۹ بوده است.

برای تعیین عملکرد حین اکسیژن درمانی پرستاران امتیازات کسب شده از ۲۰ آیتم برگه مشاهده با یکدیگر جمع شد. در بار اول مشاهده اکثریت پرستاران مورد پژوهش (۹۶/۴٪) قرار دادن سوند دو شاخه را در سوراخ بینی و یا ماسک را روی صورت بیمار انجام داده‌اند و همچنین هیچ یک از پرستاران مورد پژوهش اقدامات شستن دست های خود قبل از اکسیژن درمانی، عدم استفاده از مرطوب کننده ها در صورت جریان کم اکسیژن، آموزش لازم به بیمار در صورت نیاز به جابجایی، قرار دادن زنگ در اختیار بیمار، آموزش به بیمار که

سازد، شستن دست های خود پس از وصل اکسیژن و ثبت اقدامات انجام شده را انجام نداده اند. بطور کلی نتایج نشان داد که عملکرد حین اکسیژن درمانی تمام پرستاران در بار اول مشاهده ضعیف بود و در بار دوم مشاهده

۹۶/۳ درصد ضعیف و ۳/۷ درصد متوسط بود. در جدول شماره (۲) عملکرد حین اکسیژن درمانی پرستاران در بار دوم آورده شده است.

جدول شماره ۲: توزیع فراوانی مطلق و نسبی عملکرد بار دوم پرستاران مورد پژوهش حین اکسیژن درمانی در بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۸۵

انجام یا عدم انجام مراقبت		بله	خیر	موردی ندارد	
فراوانی		تعداد درصد	تعداد درصد	تعداد درصد	تعداد درصد
موارد مشاهده شده					
۱- قبل از شروع اکسیژن درمانی دست های خود را می شوئید	۰	۰	۲۷	۱۰۰	۰
۲- مددجو را شناسایی می کند	۲۱	۷۷/۸	۶	۲۲/۲	۰
۳- از پاک و باز بودن راه هوایی اطمینان حاصل می کند	۰	۰	۲۷	۱۰۰	۰
۴- لوله اکسیژن را به محل خروج اکسیژن وصل می کند	۲۴	۸۸/۹	۲	۷/۴	۳/۷
۵- در صورت استفاده از اکسیژن با جریان کم از مرطوب کننده ها استفاده نمی کند	۲	۷/۴	۲۱	۷۷/۸	۱۴/۸
۶- در صورت نیاز به اکسیژن با جریان بالا از مرطوب کننده ها استفاده می کند	۴	۱۴/۸	۲	۷/۴	۷۷/۸
۷- با قرار دادن دست نزدیک تیوب به برقراری جریان اکسیژن از لوله توجه می کند	۴	۱۴/۸	۲۲	۸۱/۵	۳/۷
۸- از وسایل یکبار مصرف استفاده می کند	۲۴	۸۸/۹	۳	۱۱/۱	۰
۹- سوند دو شاخه را در سوراخ بینی بیمار قرار می دهد/ ماسک را روی صورت بیمار قرار می دهد	۲۵	۹۲/۶	۲	۷/۴	۰
۱۰- سوند را پشت گوش یا پشت سر بیمار قرار می دهد/ کش ماسک را پشت سر بیمار قرار می دهد	۲۵	۹۲/۶	۲	۷/۴	۰
۱۱- سوند را به اندازه سر بیمار تنظیم می کند / با گیره ماسک، آن را به اندازه صورت تنظیم می کند	۲۳	۸۵/۲	۴	۱۴/۸	۰
۱۲- اقدامات لازم جهت کاهش تحریک پوستی را انجام می دهد	۱	۳/۷	۲۶	۹۶/۳	۰
۱۳- واکنش به درمان را بررسی می کند	۳	۱۱/۱	۲۴	۸۸/۹	۰
۱۴- در صورت نیاز به جا به جایی آموزش لازم به بیمار داده می شود	۰	۰	۲۷	۱۰۰	۰
۱۵- زنگ را در اختیار بیمار قرار می دهد	۰	۰	۲۷	۱۰۰	۰
۱۶- به بیمار آموزش می دهد در صورت بروز هر مشکلی پرستار را مطلع سازد	۱	۳/۷	۲۶	۹۶/۳	۰
۱۷- دست های خود را می شوئید	۰	۰	۲۷	۱۰۰	۰
۱۸- اقدامات انجام شده را ثبت می کند	۰	۰	۲۷	۱۰۰	۰
۱۹- در بیماران COPD رعایت میزان حداقل اکسیژن را می کند	۱	۳/۷	۵	۱۸/۵	۷۷/۸

ادامه جدول شماره ۲: توزیع فراوانی مطلق و نسبی عملکرد بار دوم پرستاران مورد پژوهش حین اکسیژن درمانی در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۸۵

انجام یا عدم انجام مراقبت		بله	خیر	موردی ندارد	
فراوانی					
		تعداد درصد	تعداد درصد	تعداد درصد	
موارد مشاهده شده					
۲۰- در موارد اورژانس، پرستار:					
a-	در مورد دادن اکسیژن تصمیم می‌گیرد	۳۷	۰	۱۷	۶۳
b-	روش اکسیژن درمانی را تعیین می‌کند	۳۷	۰	۱۷	۶۳
c-	میزان دوز اکسیژن را تعیین می‌کند	۳۷	۰	۱۷	۶۳
d-	بعد از شروع تجویز اکسیژن، پزشک را مطلع می‌کند	۳/۷	۹	۳۳/۳	۱۷

\* تعداد ۸ نفر از پرستاران در سمت سرپرستار و استاف بخش بوده‌اند که فعالیت‌های اجرایی از جمله اکسیژن درمانی را انجام نمی‌داده‌اند و ۱ نفر به بخش دیگری منتقل شده است که امکان مشاهده مجدد عملکرد حین اکسیژن درمانی فراهم نشده است.

بررسی قرار گرفتند. نتایج نشان داد که ۴۱ درصد از سرپرستاران اکسیژن را نه به عنوان دارو بلکه به عنوان یک گاز که تنفس بیماران را بهبود می‌بخشد در نظر گرفته‌اند. همچنین مشخص شده که اکثریت پرستاران (۸۸/۶٪) هیچ پروتکلی برای اکسیژن درمانی در بخش‌هایشان وجود نداشته است. برای تجویز یا تعدیل اکسیژن در ۱۹/۱ درصد قبل از تجویز اکسیژن و ۴۳/۳ درصد در طول اکسیژن درمانی همیشه پارامترهای گازهای خون شریانی تعیین شده است و به ترتیب در ۵/۷ درصد و ۴/۸ درصد قبل از تجویز اکسیژن و در طول اکسیژن درمانی هیچ وقت پارامترهای گاز خون شریانی تعیین نشده است<sup>(۱۱)</sup>.

در مطالعه حاضر نیز پروتکلی خاص اکسیژن درمانی در بخش‌های مورد بررسی موجود نبود و در بار اول فقط در یک مورد گازهای خون شریانی و پالس اکسی متری بررسی شده است و تعداد تنفس، صداهای ریه و عکس ریه اصلاً بررسی نشده‌اند. به نظر می‌رسد عدم حضور یک پروتکل خاص اکسیژن درمانی در بیمارستان‌ها به همراه نظارت بر اجرای آن، می‌تواند بر عدم رعایت استانداردهای اکسیژن درمانی تأثیرگذار باشد.

از سویی ممکن است نبودن دستور پزشکی در رابطه با بررسی گازهای خون شریانی، انجام پالس اکسی متری، بررسی عکس ریه و صداهای ریه برای بیماران تحت درمان با اکسیژن که

از آنجا که عملکرد پرستاران در مرحله قبل و حین اکسیژن درمانی در هر دو بار مشاهده ضعیف بود، مقایسه دو بار مشاهده با یکدیگر و همچنین بررسی ارتباط اطلاعات دموگرافیک با نتایج بدست آمده از طریق آزمون‌های آماری بی معنا خواهد بود.

### بحث و نتیجه گیری

اکسیژن درمانی به عنوان یک روش دارویی، درمان حمایتی در جهت حفظ تبادل گازی کافی در درمان نارسایی حاد تنفسی و بی کفایتی تنفسی مزمن است<sup>(۱۳)</sup> و در بیماری‌های مختلف از جمله بیماری‌های انسدادی مزمن ریوی، انسداد راه‌های هوایی، ادم ریوی، دیسترس حاد تنفسی، اختلالات متابولیک، اختلالات قلبی و شوک بکار برده می‌شود<sup>(۴)</sup>.

از آنجا که دادن داروهای تجویز شده و ارزشیابی اثرات آنها از جمله اقدامات اساسی پرستاران است، این مطالعه با هدف بررسی نحوه عملکرد پرستاران قبل و حین اکسیژن درمانی انجام شد. هیچ گونه مطالعه‌ای مختص به نحوه عملکرد اکسیژن درمانی تا کنون در کشور ما انجام نگرفته است. اما در تحقیقی که توسط Brokalaki و همکاران (۲۰۰۴) در مورد خطاهای و اشتباهات در طول اکسیژن درمانی بیماران بستری در یک شهر بزرگ از یونان انجام گرفته است، عملکرد ۱۰۵ سرپرستار از هفت مرکز بیمارستانی با ابزار پرسشنامه مورد



مرحله قبل و ثبت موارد مشاهده شده و اقدامات انجام شده در مرحله قبل و حین اکسیژن درمانی در هر دو بار مشاهده امتیازی کسب نکرده اند.

Lisby و همکاران (۲۰۰۵) تحقیق مقطعی در بیمارستان دانشگاهی آرهوس در دانمارک با عنوان خطا در فرآیندهای دارویی انجام دادند که به بررسی خطاهایی که در حین ویزیت و دادن دستور دارویی و مشکلات بالقوه آن پیش می آید پرداخته شده است. افراد تحت مطالعه ۶۴ نفر از پرستاران پزشکان و منشی ها بوده اند. داده ها از طریق مشاهده مستقیم در پنج روز مشاهده پی در پی جمع آوری شده است. در این تحقیق ۱۰۶۵ مورد خطا از ۲۴۶۷ مورد انجام شده ۴۳ درصد مشخص شده است. در هر مرحله فرایند دارویی خطاهای دارویی به شرح زیر گزارش شده اند:

دستور دادن ۳۹ درصد، نسخه کردن ۶۵ درصد، آماده کردن ۴ درصد، تجویز کردن ۴۱ درصد و خلاصه های ترخیص ۷۶ درصد بوده است<sup>(۱۶)</sup>.

در این تحقیق نیز در مرحله قبل از اکسیژن درمانی (۷۵٪) در بار اول و (۷۰/۴٪) در بار دوم روش دادن و میزان جریان اکسیژن و طول مدت اکسیژن درمانی در دستور پزشک را کنترل نکرده اند.

همچنین در بار اول و دوم قبل از اکسیژن درمانی، پرستاران فقط در یک مورد در رابطه با دلیل استفاده از اکسیژن، روش اجرای کار و آموزش عدم تغییر دوز دریافتی با بیمار صحبت کرده اند و ما بقی موارد آموزشی اصلاً مورد توجه قرار نگرفته اند.

با توجه به اینکه نیازی به استفاده از مرطوب کننده ها در استفاده از اکسیژن با جریان کم وجود ندارد، در این تحقیق در بار اول (۸۹/۳٪) پرستاران در جریان کم اکسیژن از مرطوب کننده ها استفاده کرده اند و در بار دوم نیز این مقدار (۷۷/۸٪) بوده است.

عملکرد اکثریت پرستاران در زمینه کنترل موجود بودن وسایل اکسیژن درمانی، آماده سازی تجهیزات و کنترل صحت وسایل در مرحله قبل در هر دو بار مشاهده خوب بوده است. همچنین عملکرد اکثریت پرستاران در زمینه شناسایی مددجو

بررسی پژوهشگر آن را تایید می کند، دلیلی بر عدم توجه پرستاران به این نکات باشد.

Batman & Leach (۱۹۹۹) می نویسند: در یک مطالعه بیمارستانی مشخص شده است که ۲۱ درصد تجویزهای اکسیژن نادرست است و ۵۸ درصد از بیماران بطور نامناسب مورد بررسی قرار می گیرند<sup>(۱۴)</sup>.

اما هر چند پزشکان باید در مرحله نسخه نویسی این نکات را مورد توجه قرار دهند و این امر جزء استانداردهای نسخه نویسی است، نسخه نشدن این موارد، باعث سلب مسئولیت از پرستاران در زمینه رعایت این استانداردها نخواهد بود.

همچنین در بار دوم مشاهده هیچ یک از موارد پالس اکسی متری، گازهای خون شریانی، تعداد تنفس، صداهای ریه و عکس ریه بررسی نشده اند.

در این مطالعه فقط در یک مورد قبل از تجویز اکسیژن گازهای خون شریانی مورد توجه قرار گرفته شده بود. همچنین ۳۵/۷ درصد از پرستاران در بار اول و ۲۹/۶ درصد در بار دوم به وضعیت ذهنی مددجو قبل از اکسیژن درمانی توجه کرده اند.

Kreisman و همکاران (۱۹۹۲) در تحقیقی که با هدف ثبت استفاده و عدم استفاده از اکسیژن درمانی در مقایسه با ثبت آنتی بیوتیک درمانی در بخش های داخلی و همچنین تعیین اینکه آیا در تجویز اکسیژن همان مراقبت های تجویز آنتی بیوتیک ها صورت می گیرد یا خیر، انجام دادند. این پژوهش بر روی ۹۶ بیمار واجد شرایط که اکسیژن درمانی شده اند در مقایسه با ۶۰ بیماری که آنتی بیوتیک درمانی می شده اند انجام شده است که نتایج آن نشان داد که اکسیژن با همان توجهی که سایر داروها به عنوان مثال آنتی بیوتیک ها نسخه و تجویز می شوند، استفاده نمی شود و در مشاهده، خطاهای تجویز اکسیژن بیشتر از خطاهای تجویز آنتی بیوتیک بوده است<sup>(۱۵)</sup>.

در این تحقیق نیز مشخص شده است که عملکرد قبل و حین اکسیژن درمانی اکثریت پرستاران ضعیف بوده است و هیچ یک از پرستاران در ثبت علائم هایوکسی در پرونده بیماران در

استانداردها، پیشنهاد می‌شود در تحقیق دیگری با توجه به نتایج این تحقیق به بررسی علل عدم رعایت استانداردهای اکسیژن درمانی پرداخته شود تا بتوان گام‌های موثرتری برای تشویق پرستاران به رعایت استانداردهای اکسیژن درمانی برداشت. به هر حال به نظر می‌رسد تهیه پروتکل خاص اکسیژن درمانی و نظارت بر حسن اجرای آن برای گام برداشتن در این مسیر بی‌نتیجه نباشد.

### تقدیر و تشکر

بدین وسیله از مسوولین دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران و کلیه همکارانی که در این طرح ما را یاری رساندند تشکر به عمل می‌آید.

استفاده از وسایل یکبار مصرف و برقراری جریان اکسیژن و تنظیم سوند یا ماسک به اندازه سر بیمار در مرحله اکسیژن درمانی در هر دو بار مشاهده خوب بوده است. از آنجا که در حال حاضر اکسیژن به میزان بسیار زیادی در بیمارستان‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد و مصرف اشتباه و بی‌رویه آن مانند هر داروی دیگری عوارض زیادی را به دنبال خواهد داشت و از آنجا که شناخت نقاط ضعف و قوت عملکرد پرستاران سبب خواهد شد تا در برنامه ریزی‌های آموزشی و مدیریتی و پژوهشی اقدامات سنجیده تری صورت گیرد، پیشنهاد می‌شود از نتایج این تحقیق در زمینه‌های مختلف مدیریت، خدمات پرستاری، آموزش و پژوهش استفاده شود. چون در این تحقیق به بررسی رعایت استانداردهای اکسیژن درمانی پرداخته شده است و نه دلایل عدم رعایت

### فهرست منابع

- 1- Gilman A, Goodman L, Rall T, Murad F. The pharmacological basis of therapeutics. New York: Macmillan; 1996.p.322.
- 2- Dugas Nursing foundations. Tehran: golban; 2002. P473-474.[persian]
- 3- Tompson J, Mcffarland G, Hirsch J, Tucker S. Clinical nursing. St.Louis: Mosby;2002. p199-200.
- 4- Lukman J. Sanders manual of nursing care. 3<sup>rd</sup> ed. Tehran: Aej; 2001. P.83-84.[persian]
- 5- Grisp G, Taylor G. Potter & Perrys fundamental of nursing. Sydney: Elsevier;2005.1407.
- 6- Smeltzer S, Bare B. Brunner & Suddarths text book of medical surgical nursing. Philadelphia: Lippincott williams & Wilkins;2004.P.601.
- 7- Potter P, Perry A. Basic nursing concepts and application. St.Louis: Mosby;2003.P.293.
- 8- Hughus R, Ortiz E. Medication errors: why happen and how they can be prevented. *Ame J Nurs*.2005.105(3).14-24.Taylor G, Lillis C, Le Mone P. Fundamental of nursing the art and science of nursing care. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins;2005.P 248.
- 9- Wilson W, Goskowicz A. Uncommon poisoning and anesthesia. Tehran: salemi; 2000.P.30.[persian].
- 10-Brokalaki H, Matziou V, Zyga S, Kapella M, Tsaras K, Brokalaki E. Omission and errors during oxygen of hospitalized and patient in a large city of Greece. *Intensive Crit Care Nurs*.2004 ,20:352-357.
- 11-Skiba M. Sterategies for identifying and minimizing medication errors in health care setting.2006.25(1):70-77.
- 12- Whinberger. principls of pulmonary medicine. Tabriz: Sotode; 2002.P.427-429.[persian].
- 13-Bateman NT, Leach RM. ABC of oxygen. Acute oxygen therapy. *Bmj* 1998;317(7161):798-801.
- 14-Small D, Duha A, Wieskopf B, Dajczman E, Laporta D, Kreisman H, et al. Uses and misuses of oxygen in hospitalized patients. *Am J Med* 1992;92(6):591-5.
- 15-Lisby M, Wielsen L, Mainz J. Errors in the medication process: frequency, type and potential. *Qual health care*.2005.17(1):15-22.

## **Staff nurses' adherence to oxygen therapy standards**

**\*Z. Rood-dehghan<sup>1</sup> MSc M. Shaban<sup>2</sup> MSc A. Memari<sup>3</sup> MSc A. Mehran<sup>4</sup> MSc**

### **Abstract**

**Background and Aim:** Oxygen therapy is a method in which oxygen is provided with more density than that in the atmosphere. Oxygen is used in the treatment of many diseases and since it is considered as a drug, it has to be prescribed and controlled like a drug. This research was done with the purpose of determining the observance of oxygen therapy standards by nurses before and during oxygen therapy.

**Materials and method:** In this descriptive study, 36 nurses, working in lung wards of the hospitals affiliated to Tehran University of Medical Sciences, were included in the study and their practice on oxygen therapy procedure was studied during the year 2006. Data collection tools were questionnaire and checklist and data collection methods were interview and observation. The researcher collected data on staff nurses practice of oxygen therapy, before and during the therapy, twice for each staff. Descriptive statistics were used to analyze the data.

**Results:** The performance before the oxygen therapy for all staff nurses (%96.3) was at a low level. Also, the performance during oxygen therapy for majority of staff nurses was at a low level.

**Conclusion:** In general, many mistakes occur by staff nurses regarding oxygen therapy.

**Keywords: Oxygen therapy - Drug – Nurse - Standards**

Received: 2 Aug 2009

Accepted: 4 Feb 2011

---

◆This article has been excerpted from MS dissertation

**1 Senior Lecturer in Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran**  
(\*Corresponding Author) Tell: 02166611654 Email: zdehghan@ymail.com

**2 Senior Lecturer, Department of Medical-Surgical Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran**

**3 Senior Lecturer, Department of Medical-Surgical Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran**

**4 Senior Lecturer, Department of Public Health Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran**