

بررسی عوامل خطر در خروج بدون برنامه‌ریزی لوله تراشه در بیماران بزرگسال بخش‌های مراقبت‌های ویژه بیمارستان شهید بهشتی قم در سال ۱۴۰۰

محمد پرورش^۱، مهسا حاجی محمدحسینی^۲، لیلیا قنبری افرا^۳، حمید آسایش^۴، آرزین غمخوار^۵،
حامد شفیعی^۶، منصوره شاکری^۷، فاطمه تنها^۸، فاطمه شریفی فرد^{۹*}

تاریخ دریافت ۱۴۰۱/۱۲/۰۱ تاریخ پذیرش ۱۴۰۲/۰۳/۲۹

چکیده

پیش‌زمینه و هدف: خارج شدن بدون برنامه لوله تراشه از معیارهای کیفی مراقبت بیماران در بخش مراقبت‌های ویژه بوده و می‌تواند منجر به عوارض جبران‌ناپذیر شود. هدف از این پژوهش، بررسی عوامل خطر ساز در خروج بدون برنامه‌ریزی لوله تراشه در بیماران بزرگسال بستری شده در بخش مراقبت ویژه عمومی بیمارستان شهید بهشتی دانشگاه علوم پزشکی قم در سال ۱۴۰۰ بود.

مواد و روش کار: این مطالعه به روش توصیفی تحلیلی گذشته‌نگر در سال ۱۴۰۰ انجام شد. جامعه آماری شامل تمام بیماران (۱۷۴۱ نفر) با سن بالاتر از ۱۸ سال بستری در بخش مراقبت‌های ویژه که خروج لوله تراشه بدون برنامه‌ریزی داشتند، بود. در این مطالعه از چک‌لیست محقق ساخته خارج کردن لوله تراشه استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ از طریق آزمون‌های توصیفی و رگرسیون انجام شد و سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: ۱۸/۳۳ درصد بیماران خروج بدون برنامه لوله تراشه داشتند. متوسط سن آن‌ها $۶۵/۵۴ \pm ۵۴/۶۲$ و سطح هوشیاری آن‌ها $۱۰/۵۴ \pm ۲/۰۷$ بود. همچنین ۷۲/۰۶ درصد بیماران بی‌قرار بودند. متغیرهای سن، حجم کار پرستار، سطح هوشیاری، بی‌قراری، سابقه مصرف مواد، بروز دلیریوم پس از بستری در ICU در خروج لوله تراشه بدون برنامه‌ریزی نقش داشت. در بررسی عوارض، بیشترین عارضه مربوط به آسپیراسیون و سپس آسیب به حنجره بود.

بحث و نتیجه‌گیری: خارج کردن لوله تراشه برنامه‌ریزی نشده در بیماران بخش‌های داخلی نسبت به بیماران بخش جراحی بیشتر است. همچنین در افراد مسن، افراد با سابقه مصرف مواد مخدر، عدم تناسب بین تعداد بیماران و تعداد پرستاران بیشتر دیده می‌شود، اما ارتباطی با جنسیت بیمار ندارد.

کلیدواژه‌ها: خارج کردن لوله تراشه، بخش مراقبت‌های ویژه، لوله‌گذاری تراشه، خارج کردن برنامه‌ریزی نشده لوله تراشه

مجله مطالعات علوم پزشکی، دوره سی و چهارم، شماره سوم، ص ۱۴۸-۱۳۹، خرداد ۱۴۰۲

آدرس مکاتبه: قم، دانشگاه علوم پزشکی قم، تلفن: ۰۹۱۲۰۷۱۳۲۴۶

Email: fsharififard@gmail.com

مقدمه

مراقبت‌های ویژه است (۱). لوله‌گذاری داخل تراشه یک روش

استاندارد معمول و قابل‌انتظار برای کنترل راه هوایی در وضعیت‌های

بحرانی است (۲). این فرآیند دفاع نسبی برای جلوگیری از

لوله‌گذاری داخل تراشه با حمایت تهویه مکانیکی یک مداخله

مهم برای مدیریت بیماران مبتلا به نارسایی تنفسی در بخش

^۱ استادیار پرستاری، گروه فوریت‌های پزشکی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

^۲ مربی پرستاری، گروه فوریت‌های پزشکی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

^۳ مربی پرستاری، گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

^۴ دانشجوی دکتری اخلاق پزشکی، گروه فلسفه و اخلاق سلامت، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

^۵ کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

^۶ استادیار بیهوشی، گروه بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

^۷ دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، مرکز توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان شهید بهشتی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

^۸ مربی هوشبری، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

^۹ مربی پرستاری، گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

جهت شناسایی عوامل مؤثر در خارج شدن بدون برنامه‌ریزی لوله تراشه تحقیقات مختلفی انجام شده است. عوامل خطری که در گذشته مشخص شده است شامل جنس مذکر بیماران، وجود تروما به‌عنوان بیماری زمینه‌ای و استفاده از محدودکننده‌های فیزیکی و شیمیایی است (۱۰). همچنین تحقیقات در کادر پرستاری نیز حاکی از نقش متفاوت این گروه بر خروج لوله تراشه بوده است یعنی پرستاران هم از خروج لوله تراشه جلوگیری می‌کنند و هم می‌توانند سبب خروج لوله تراشه شوند (۴، ۱۰). خطر خارج کردن لوله تراشه غیرمنتظره زمانی که آرام‌بخش یا مسکن برای بیمار تجویز شده باشد و یا ساکشن‌های مکرر راه هوایی انجام گیرد بیشتر است (۱۱).

به‌طور کلی در تحقیقات مختلف عوامل خطر زمینه ساز خروج لوله تراشه در دو دسته تقسیم بندی شده است: عواملی مربوط به بیمار و عواملی مربوط به پرستار. عوامل مربوط به بیمار شامل عدم آرامش، بی‌قراری، گیجی، رنج و درد فیزیکی، عفونت بیمارستانی و لوله‌گذاری از راه دهان، در مقابل لوله‌گذاری بینی بوده است (۱۲، ۱۳).

عوامل مربوط به پرستار شامل ثابت کردن ضعیف لوله تراشه (۱۴) نسبت بالای بیمار به پرستار و شیفت شب بوده است (۱۴)، خارج شدن بدون برنامه لوله تراشه در بیمارانی که نیازمند تهویه مکانیکی هستند می‌تواند تهدید کننده حیات باشد. عوارض جدی شامل ایست قلبی تنفسی و مرگ است (۱۶). میزان لوله‌گذاری مجدد گزارش شده بین ۵۷-۳۶ درصد برای ساعت اول (۱۰، ۱۵، ۱۷) و ۵۷-۳۷ درصد در ۴۸ ساعت اول بوده است (۳، ۴، ۱۳، ۱۸).

لوله‌گذاری مجدد می‌تواند عوارضی مثل ترومای راه‌های هوایی فوقانی، کاهش یا افزایش فشار خون، دیس ریتمی جدید، برادیکاردی و ایست قلبی و مرگ داشته باشد (۱۹). عوارض دیگر شامل لارنکوسکوپي مشکل (ناتوانی در دیدن گلو)، لوله‌گذاری مشکل (ناتوانی در لوله‌گذاری سریع یا نیاز به ۳ بار تلاش یا بیشتر برای لوله‌گذاری) و کریکوتیروتومی اورژانس است. بعلاوه اینکه لوله‌گذاری مجدد روند هزینه بری است (۲۰).

برخی مطالعات نشان داده‌اند که خارج شدن بدون برنامه لوله تراشه و لوله‌گذاری مجدد با افزایش استفاده از تهویه مکانیکی، اقامت در بخش مراقبت‌های ویژه و اقامت در بیمارستان ارتباط دارد (۱۳، ۲۱). به علت شیوع بالای خارج کردن لوله تراشه برنامه‌ریزی نشده، مراقبت‌های پرستاری در ICU بایستی در جهت بهبود این عارضه

آسپیراسیون^۱ ریوی را فراهم کرده و راه هوایی پایدار جهت تبادل گازهای تنفسی به وجود می‌آورد. موارد انجام لوله‌گذاری داخل تراشه به چند دسته تقسیم می‌شوند که شامل نارسایی تهویه‌ای، انسداد راه هوایی، حفاظت راه هوایی و بهداشت آن است (۳). به تأخیر انداختن لوله‌گذاری و شروع تهویه مکانیکی به امید این‌که بهبودی حاصل شود اشتباه است چون لوله‌گذاری به معنای ضعف بیمار نیست (۴).

زمانی که برای بیمار لوله‌گذاری داخل تراشه^۲ انجام می‌شود حفظ لوله امر مهمی است که در بخش مراقبت‌های ویژه، این وظیفه بر عهده پرستاران است. به خروج لوله تراشه توسط پرستار یا پزشک و بر اساس یک پروتکل یا برنامه، خارج کردن لوله تراشه^۳ برنامه‌ریزی شده گفته می‌شود (۵). در مقابل خارج کردن لوله تراشه برنامه‌ریزی شده، خارج کردن لوله تراشه برنامه‌ریزی نشده قرار می‌گیرد. خارج کردن لوله تراشه برنامه‌ریزی نشده به معنای خروج تصادفی و ناخواسته لوله تراشه است (۶).

خارج کردن لوله تراشه برنامه‌ریزی نشده انواع مختلفی دارد. نوع اول آن، خروج لوله تراشه توسط خود بیمار است. نوع دیگر خارج کردن لوله تراشه برنامه‌ریزی نشده، خارج کردن لوله تراشه تصادفی است که به‌صورت غیرعمدی توسط کارکنان در حین مراقبت از بیمار اتفاق می‌افتد و یکی از عوارضی است که ممکن است برای بیماران تحت تهویه مکانیکی در بخش مراقبت‌های ویژه اتفاق بیفتد (۷).

پدیده خارج کردن لوله تراشه غیرمنتظره یکی از معیارهای کیفی مراقبت بیماران در بخش مراقبت‌های ویژه محسوب می‌شود (۳) و می‌تواند منجر به عوارض خطرناکی مانند ترومای راه هوایی فوقانی و تارهای صوتی، جایگذاری لوله تراشه سخت، هایپوکسی، اختلال همودینامیک بی‌کفایتی و نارسایی تنفسی، ایست تنفسی، آریتمی و تاکیکاردی بطنی، کاهش و افزایش فشارخون و آدم لارنژیال شود (۷، ۸).

خروج بدون برنامه لوله تراشه می‌تواند به دلیل بی‌قراری، عدم همکاری بیمار، اتفاقی، به علت پارگی کاف لوله تراشه، سرفه و یا حوادث دیگر باشد. عوامل خطر مرتبط با پرستاری نیز شامل ثابت کردن نادرست لوله تراشه، نسبت بالای بیمار به پرستار و شب‌کاری است (۲). میزان بروز خروج بدون برنامه لوله تراشه در محدوده متغیری ذکر شده است بر اساس مطالعه‌ای در سال ۲۰۱۵ حدود ۲۲-۵٪ درصد از بیماران تحت تهویه مکانیکی در بخش ICU این عارضه را تجربه می‌کنند (۹).

³ Extubation¹ Aspiration² Intubation

ابزار قرار گرفت و از آن‌ها در ارتباط با قابل فهم بودن، دستور زبان، ادبیات، نمره‌دهی، جنبه‌های مهم و اصلی مفهوم مورد بررسی، اجزاء و کلیت ابزار و کفایت گویه‌ها نظرخواهی شد. به علاوه در مورد وضوح و سادگی گویه‌ها نیز از نظرات آن‌ها استفاده شد. نظرات آن‌ها در یک گروه تخصصی شامل مجریان طرح پژوهشی، مطرح و تغییرات لازم بر روی گویه‌ها اعمال شد.

برای بررسی روایی محتوایی به روش کمی، ابتدا پرسشنامه در اختیار ۱۰ فرد متخصص مورد نظر قرار گرفته و در ارتباط با ضرورت هر گویه در عملیات‌کردن سازه مورد نظر و مربوط بودن گویه‌ها، از آن‌ها پرسش شد. سپس نسبت روایی محتوایی (CVR) و شاخص روایی محتوایی (CVI) محاسبه شد. پایایی و همسانی درونی کل ابزار با آلفای کرونباخ محاسبه و عدد ۰/۷۹ گزارش شد.

پس از اخذ مجوزات لازم از دانشگاه علوم پزشکی قم، پژوهشگر به واحد مدارک پزشکی بیمارستان مراجعه نمود و پس از هماهنگی‌های لازم، اقدام به تکمیل چک‌لیست برای بیمار دارای معیار ورود به مطالعه کرد. زمان مورد نیاز برای تکمیل چک‌لیست حدود ۲۰-۳۰ دقیقه بود.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ از طریق آزمون‌های توصیفی (فراوانی، درصد، میانگین) و رگرسیون لجستیک تک متغیره و چند متغیره برای بررسی اثر مخدوش کننده متغیرهای دموگرافیک و بالینی در عوامل خطر خروج بدون برنامه‌ریزی لوله تراشه بیمار استفاده شد. در ابتدا متغیرهای مخدوش گر (سن، جنسیت، شیفت سلف اکستوب، مد دستگاه، سابقه کاری پرستار، سطح هوشیاری، حجم بالای کار پرستاری، بی‌قراری، سابقه بیماری‌های زمینه‌ای، سابقه سو مصرف مواد، بروز دیلیریوم پس از بستری در بخش مراقبت‌های ویژه^۱، مصرف مهار کننده‌های فیزیکی، مصرف مهارکننده‌های شیمیایی) در آنالیز رگرسیون خطی تک متغیره وارد شدند. سپس متغیرهایی که $P < 0.2$ داشتند (سن، شیفت سلف اکستوب، سطح هوشیاری، حجم بالای کار پرستاری، بی‌قراری، سابقه سو مصرف مواد، بروز دیلیریوم پس از بستری در ICU، مصرف مهار کننده‌های فیزیکی) وارد آنالیز رگرسیون چند متغیره شدند. سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

تعداد کل بیماران بستری شده غیر کرونایی در بخش ICU عمومی بیمارستان شهید بهشتی قم در سال ۱۴۰۰، ۱۷۴۱ نفر بود.

بالقوه خطرناک و قابل تعدیل مورد بررسی قرار گیرد (۲۲). با توجه به اینکه در شرایط بحرانی در بزرگسالان، بیشتر خارج کردن لوله تراشه‌ها قابل اجتناب هستند، فراهم کردن شناخت صحیح و کافی از عوامل خطر و استفاده از استراتژی‌های پیشگیری مؤثر لازم است (۷). بر این اساس با توجه به اهمیت این مسئله این مطالعه باهدف تعیین عوامل خطر در خروج بدون برنامه‌ریزی لوله تراشه در بیماران بزرگسال بخش‌های مراقبت‌های ویژه بیمارستان شهید بهشتی قم در سال ۱۴۰۰ انجام شد.

مواد و روش کار

این مطالعه یک توصیفی تحلیلی گذشته‌نگر است و طی انجام آن پرونده‌های سال ۱۴۰۰ مورد بررسی قرار گرفت. در این مطالعه جامعه پژوهش و گروه هدف، بیماران با سن بالاتر از ۱۸ سال اینتوبه شده در بخش مراقبت‌های ویژه عمومی بیمارستان شهید بهشتی قم بودند که به‌صورت بدون برنامه‌ریزی لوله تراشه را خارج نمودند. نمونه‌گیری به روش سرشماری انتخاب شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل بستری بودن در بخش مراقبت‌های ویژه بیشتر از ۳ روز، اینتوبه بودن و یا نیاز به اینتوبه شدن بیمار و داشتن سن بالای ۱۸ سال بود. معیارهای خروج نیز شامل بیماران با سطح هوشیاری بسیار پائین (اغما عمیق $GCS < 3$) و اطلاعات ناقص پرونده بود. در این مطالعه داده‌های لازم به وسیله چک‌لیست محقق ساخته جمع‌آوری شد.

این چک‌لیست شامل سه بخش بود که عبارتند از: بخش اول شامل سؤالات مربوط به اطلاعات دموگرافیک بیمار، بیماری زمینه‌ای، سطح هوشیاری، علت و مدت‌زمان جایگذاری لوله تراشه، نوع اینتوباسیون، تهویه مکانیکی بیمار، همچنین اطلاعات مربوط به پرستار و حجم کاری پرستار که بر اساس تعداد و نوع شیفت کاری و تعداد بیماران بستری تحت مراقبت پرستار سنجیده شد. بخش دوم چک‌لیست شامل نحوه خروج لوله تراشه برنامه‌ریزی شده یا برنامه‌ریزی نشده (شامل خارج شدن لوله توسط بیمار یا حین انجام پروسیجرهای پرستاری) شیفتی که بیمار اکستوب^۱ شده بود و استفاده از محدودکننده‌های فیزیکی و شیمیایی و بخش سوم پرسشنامه اطلاعات در مورد اقدامات بعد از خارج کردن لوله تراشه پیش‌بینی نشده (شامل جایگذاری لوله تراشه مجدد و یا اکسیژن درمانی) و عوارض پس از خارج کردن لوله تراشه بود.

در این مطالعه، برای بررسی روایی محتوایی به روش کیفی، ابزار در اختیار ۱۰ متخصص با زمینه‌های تخصصی پرستاری و روانسنجی

² ICU (Intensive care Unit)

¹ Extubated

در این میان ۵۱/۹۸ درصد (۹۰۵ نفر) اینتوبه بودند. بیشترین علت جایگذاری لوله تراشه کاهش سطح هوشیاری و کاهش SPO2 بود. ۶۴/۵ درصد موارد لوله تراشه استفاده شده سایز ۷/۵ بود. تمام بیماران این بخش به روش دهانی اینتوبه شدند. برای فیکس کردن لوله تراشه تمام بیماران اینتوبه از باند استفاده شده بود. به‌طور متوسط در کمتر از ۹۰ ثانیه بیماران اینتوبه شدند. متوسط زمان جایگذاری لوله تراشه بیماران در بخش ICU $13/1 \pm 3/49$ روز بود. در این میان ۴۱ درصد (۳۷۱ نفر) از بیماران اینتوبه اکستوب شدند. بیشترین زمان اکستوب شدن آن‌ها در ساعت $9/3 \pm 3/74$ شیفت صبح بود. ۸۱/۶۷ درصد (۳۰۳ نفر) اکستوب‌ها برنامه‌ریزی شده و ۱۸/۳۳ درصد (۶۸ نفر) بیماران خروج بدون برنامه لوله تراشه (۲۳/۵۳ درصد) (۵۰ نفر) سلف اکستوب و باقی توسط پرسنل اکستوب شدند) را داشتند. متوسط سن خروج بدون برنامه‌ریزی لوله تراشه $54/6 \pm 4/62$ بودند. به دلیل وجود لوله تراشه برای تعیین سطح هوشیاری از مقیاس 4score استفاده شد و متوسط سطح هوشیاری این بیماران $10/54 \pm 2/07$ بود. حین سلف اکستوب بیماران به‌طور متوسط فشار خون سیستول ۱۳۲ میلی متر جیوه، فشار خون دیاستول ۷۸ میلی متر جیوه، ضربان قلب ۱۰۵ ضربه در دقیقه، تعداد تنفس ۱۶ در دقیقه، درجه حرارت $37/1$ درجه سانتی گراد و اکسیژن خون شریانی اشباع شده ۹۰ درصد بود. بیشترین مد مورد استفاده ۵۴/۵ درصد مد تهویه اجباری متناوب هم‌زمان (SIMV¹) بود که بر اساس آیت‌های گازه‌های خون شریانی تنظیم می‌شد.

۳۶/۷۶ درصد (۲۵ نفر) بیماران با خروج بدون برنامه‌ریزی لوله تراشه مجدداً اینتوبه شدند. در ۶۳ درصد موارد دلیل جایگذاری لوله تراشه مجدد تنگی نفس و تاکی پنه غیر قابل درمان بود. ۸ درصد (۲ نفر) از لوله‌گذاری مجدد، لوله‌گذاری سخت داشتند. ۹۲ درصد (۲۳ نفر) اینتوبه‌های مجدد موفقیت‌آمیز و در مرتبه اول بود و باقی بیش از یکبار تلاش شده بود. متوسط مدت‌زمان نیاز به جایگذاری لوله تراشه مجدد $3/72 \pm 1/1$ روز بود. بیمارانی که نیاز به لوله‌گذاری مجدد نداشتند، بلافاصله پس از اکستوب شدن در ۶۲/۸ درصد (۲۷ نفر) موارد از ماسک رزرو بگ^۲، ۲۷/۹ درصد (۱۲ نفر) موارد از ماسک معمولی یا ونچوری^۳ و ۹/۳ درصد (۴ نفر) سوند نازال^۴ استفاده کردند. در این میان ۱۷ نفر (۲۵ درصد) به دلیل گوارشی، ۴۳ نفر

۷۲/۰۶ درصد (۴۹ نفر) آژیته بودند. از این میان ۳۶/۷۳ درصد (۱۸ نفر) مهارکننده شیمیایی دریافت می‌کردند که ۶۳/۲۶ درصد (۳۱ نفر) آن‌ها میدازولام یا فنتانیل یا هر دو را به‌صورت انفوزیون در ۲۴ ساعت دریافت می‌کردند. ۷۹/۶ درصد (۳۹ نفر) از کل بیماران آژیته، مهار کننده فیزیکی دریافت می‌کردند. ۶۴/۱ درصد بیماران مهارکننده مچ دست، ۱۷/۹۴ درصد (۷ نفر) مهارکننده مچ پا و باقی سایر روش‌ها استفاده می‌شد. ۵۴/۴۱ درصد (۳۷ نفر) در شیفت صبح، ۱۷/۶۴ درصد (۱۲ نفر) در شیفت عصر و ۲۷/۹۴ درصد (۱۹ نفر) در شیفت شب خروج بدون برنامه‌ریزی لوله تراشه داشتند.

متوسط سن پرستاران مشغول به کار در بخش ICU جنرال^۵ $33/7 \pm 9/1$ بود. ۷۰ درصد خانم و ۹۰ درصد دارای مدرک کارشناسی بودند و به‌طور متوسط دارای سابقه کار $7/6 \pm 10/8$ سال از کار پرستاری و $2/45 \pm 7/1$ سابقه کار در ICU را داشتند. متوسط ساعات اضافه کاری آن‌ها $10/3 \pm 6/23$ ساعت بود. نسبت پرستار به بیمار در ۶۲/۷ درصد موارد ۱ به ۲ و در ۲۸/۲ درصد موارد ۱ به ۳ و ۹/۱ درصد موارد ۱ به ۱ می‌باشد.

نتایج حاصل از رگرسیون تک متغیره در جدول ۱ نمایش داده شده است. بر اساس نتایج حاصل ازمن رگرسیون چند متغیره، افزایش سن به میزان ۱/۸۴ برابر، سطح هوشیاری به میزان ۱/۴۵، حجم بالای کار پرستاری ۱/۵۶، بی‌قراری ۲/۰۳، سابقه مصرف مواد ۱/۱۶ و بروز دیلیریوم پس از بستری در ICU ۱/۲۵ برابر موجب افزایش خروج بدون برنامه‌ریزی لوله تراشه می‌شود و از عوامل خطر در این زمینه محسوب می‌شوند. (جدول ۲).

در بررسی عوارض ناشی از خروج برنامه‌ریزی نشده لوله تراشه، بیشترین عارضه مربوط به آسپیراسیون (۱۴/۷ درصد) و آسیب به حنجره بود (۱۱/۷۶ درصد) بود (جدول شماره ۳).

4 Nasal Cannula

5 General

1 Synchronized intermittent mandatory ventilation

2 reserve bag mask

3 Venturi mask

جدول (۱): بررسی اثر متغیرهای مخدوش کننده در خروج بدون برنامه لوله تراشه در بیماران غیر کرونایی بستری در ICU در سال ۱۴۰۰ بر اساس رگرسیون تک متغیره

| متغیر وابسته | OR | pvalue | CI پایین | CI بالا |
|----------------------------------|-------|--------|----------|---------|
| سن | ۱/۹۶ | ۰/۰۳ | ۱/۸۷ | ۲/۵۵ |
| جنسیت | ۰/۹۶ | ۰/۹۱ | ۰/۴۹ | ۱/۹۸ |
| صبح | ۰/۳۳ | ۰/۰۰۹ | ۱/۰۴ | ۱/۷۵ |
| عصر | ۰/۲۲ | ۰/۰۰۵ | ۱/۰۷ | ۱/۶۴ |
| شب | ----- | ----- | ----- | ----- |
| فشاری | ۱/۷۲ | ۰/۳۰۲ | -۱/۰۱۵ | ۳/۲۴۹ |
| مد دستگاه | ۱/۴۶ | ۰/۲۲۲ | -۰/۰۱۷ | ۲/۰۵۰ |
| ارادی | ----- | ----- | ----- | ----- |
| سابقه کاری پرستار | ۰/۷۳ | ۰/۲۹۵ | -۰/۶۳۵ | ۲/۱۰۶ |
| سطح هوشیاری | ۱/۲۳ | ۰/۰۱ | ۱/۷۵ | ۲/۸۶ |
| حجم بالای کار پرستاری | ۰/۱۷۲ | ۰/۱۶ | -۰/۱۸ | ۳/۷ |
| بی‌قراری | ۱/۴۵ | ۰/۱۷ | -۰/۰۲۰ | ۰/۳۱۵ |
| سابقه بیماری‌های زمینه‌ای | ۱/۹۲ | ۰/۵۰۵ | -۰/۲۲ | ۰/۰۳۵ |
| سابقه مصرف مواد | ۱/۰۲ | ۰/۰۲ | ۱/۰۶۹ | ۱/۳۴۰ |
| بروز دیلیریوم پس از بستری در ICU | ۱/۱۹ | ۰/۰۰۵ | ۱/۳۲۱ | ۲/۰۰۲ |
| استفاده از مهارکننده‌های فیزیکی | ۰/۲۲ | ۰/۰۳ | ۱/۰۵ | ۱/۸۷ |
| استفاده از مهارکننده‌های شیمیایی | ۰/۸۷ | ۰/۸۴۰ | -۰/۲۳ | ۳/۲۴ |

جدول (۲): بررسی اثر متغیرهای مخدوش کننده در خروج بدون برنامه لوله تراشه در بیماران غیر کرونایی بستری در ICU بر اساس رگرسیون چندمتغیره

| متغیر وابسته | OR | pvalue | CI پایین | CI بالا |
|----------------------------------|-------|--------|----------|---------|
| سن | ۱/۸۴ | ۰/۰۱ | ۱/۲۶۰ | ۲/۱۲۶ |
| صبح | ۰/۳۸۶ | ۰/۱۲۶ | -۲/۷۲۵ | ۴/۰۴۵ |
| عصر | ۰/۱۱ | ۰/۰۹۱ | -۰/۳۶ | ۱/۹۲ |
| شب | ----- | ----- | ----- | ----- |
| سطح هوشیاری | ۱/۴۵ | ۰/۰۰۱ | ۱/۴۲۳ | ۲/۵۲۰ |
| حجم بالای کار پرستاری | ۱/۵۶ | ۰/۰۰۵ | ۱/۲۷۳ | ۲/۲۲۶ |
| بی‌قراری | ۲/۰۲۴ | ۰/۰۳۲ | ۱/۷۲۵ | ۲/۴۸۷ |
| سابقه مصرف مواد | ۱/۱۶ | ۰/۰۴۳ | ۱/۳۲۵ | ۱/۸۷۰ |
| بروز دیلیریوم پس از بستری در ICU | ۱/۲۵۷ | ۰/۰۲۶ | ۱/۱۵۵ | ۲/۳۴۹ |
| استفاده از مهارکننده‌های فیزیکی | ۰/۹۵ | ۰/۰۶ | -۰/۰۱۵ | ۱/۰۲۱ |

جدول ۳. عوارض ناشی از خروج برنامه‌ریزی نشده لوله تراشه در اکستوبیشن در بیماران غیر کرونایی بستری در ICU در سال ۱۴۰۰

| عوارض | درصد |
|------------|-----------|
| آسپیراسیون | ۱۰ (۱۴/۷) |

| عوارض | درصد |
|---------------------|-----------|
| آسیب به حنجره | ۸ (۱۱/۷۶) |
| تغییرات علائم حیاتی | ۶ (۸/۸۲) |
| لوله‌گذاری مجدد سخت | ۵ (۷/۳۵) |
| هیپوکسمی | ۴ (۵/۸۸) |
| پنومونی | ۳ (۴/۴۱) |
| ایست قلبی - تنفسی | ۲ (۲/۹۴) |

بحث و نتیجه‌گیری

شیوع خروج بدون برنامه لوله تراشه در مطالعات مختلف بین ۲۴/۸-۷ درصد گزارش شده است (۲۵-۲۳) در مطالعه حاضر شیوع خروج بدون برنامه‌ریزی لوله تراشه ۱۸/۳۳ درصد گزارش شده است که با مطالعات قبلی همخوانی دارد. دلیل تفاوت در آمارهای گزارش شده در مطالعات مختلف می‌تواند در نتیجه وجود تفاوت در محیط انجام پژوهش باشد، مطالعات نشان داده که میزان خروج لوله تراشه در بیماران داخلی بیشتر از بیماران جراحی است (۲۴) و در مطالعاتی که بیماران در بخش مراقبت ویژه داخلی بررسی شده‌اند شیوع خروج لوله برنامه‌ریزی نشده بالاتر گزارش شده است همچنین در برخی مطالعات درصد گزارش شده مربوط به مجموع خروج لوله توسط خود بیمار و خروج لوله اتفاقی است و همین امر سبب تفاوت در درصدهای گزارش شده است. در مطالعه‌ای مروری سیستماتیک با بررسی ۳۴ مطالعه (شامل بررسی ۱۲۱۱۲۹ بیمار) اکثر خارج کردن لوله تراشه‌های غیرمنتظره (۸۴/۲ درصد) توسط خود بیمار انجام گرفت و علاوه بر این، ۵۰/۲ درصد از افراد که توسط خارج کردن لوله تراشه آن‌ها به صورت غیرمنتظره انجام گرفته بود، پس از ۴۸ ساعت مجدداً نیاز به لوله‌گذاری داشتند (۲۶).

متوسط سن بیماران اکستوب شده بدون برنامه‌ریزی در این مطالعه، $۵۴/۶۲ \pm ۶/۵۴$ بود و میزان بروز این پدیده در مردان و زنان تفاوتی نداشت. روئین تن و همکاران متوسط سنی ۴۲/۲ را در مطالعه خود گزارش نمودند (۲۷) همچنین متوسط سن بیماران با خروج بدون برنامه لوله تراشه در مطالعه ولیزاده و همکاران ۵۷/۰۶ گزارش شده است (۲۸) که لزوم توجه بیشتر در رابطه با بیماران میانسال را در زمینه خروج بدون برنامه لوله تراشه مطرح می‌کند. روئین تن و همکاران در مطالعه خود تفاوتی بین زنان و مردان در خروج بدون برنامه‌ریزی لوله تراشه نیافتند که با مطالعه ما همسو است (۲۷). ولیزاده و همکاران در مطالعه خود گزارش می‌کنند که خروج بدون برنامه لوله تراشه در مردان بیشتر رخ می‌دهد (۲۸) در حالی که Bastos de Moura و همکاران میزان خارج کردن لوله تراشه بدون برنامه را در زنان بیشتر می‌دانند (۲۹).

در مطالعه حاضر بی‌قراری و بروز دیلیریوم پس از بستری در ICU با خروج بدون برنامه لوله تراشه ارتباط داشت. مطالعه Ismaeil و همکاران نیز نشان داد بین بی‌قراری و خروج لوله تراشه بدون برنامه ارتباط وجود دارد (۳۰). Abbas و همکاران نیز در مطالعه خود بین خروج لوله تراشه بدون برنامه‌ریزی و بی‌قراری بیمار ارتباط مثبتی را گزارش نموده‌اند (۳۰). بیش از نیمی از بیماران ممکن است در طول اقامت در ICU رفتار تحریک آمیز نشان دهند، که شامل هوشیاری یا بی‌قراری است. علت اصلی بی‌قراری در بیماران بدحال شامل ناتوانی در برقراری ارتباط، تحریک مداوم همراه با سر و صدا (به‌عنوان مثال آلارم تجهیزات)، عدم تحرک، محرومیت از خواب و برخی از علل قابل درمان مانند اختلالات الکترولیتی و روان پریشی ICU (دلیریوم) است (۲۶، ۳۰).

متوسط سطح هوشیاری بیماران اکستوب شده بدون برنامه‌ریزی در مطالعه حاضر $۲/۰۷ \pm ۱۰/۵۴$ بود. میزان خروج بدون برنامه‌ریزی لوله تراشه در بیمارانی که سطح هوشیاری ۹ تا ۱۵ دارند بیشتر است (۳۱). سطح هوشیاری ۹۳/۳۴ درصد از بیماران در مطالعه ولیزاده ۱۵-۱۲ گزارش شده است (۲۸). Minda و همکاران سطح هوشیاری بیماران را در مطالعه خود ۹ گزارش نموده‌اند (۳۱) در مطالعه روئین تن سطح هوشیاری بیماران ۱۳-۱۰ گزارش شده است (۲۷) و در مطالعه Chao سطح هوشیاری ۱۰/۴ گزارش شده است (۱). با توجه به سطوح بالای هوشیاری گزارش شده بین بیماران در مطالعات مختلف به نظر می‌رسد در این دسته از بیماران مراقبت‌های پیشگیری‌کننده از خروج بدون برنامه لوله تراشه، ضروری است.

در مطالعه حاضر حجم کاری پرستار که بر اساس تعداد و نوع شیفت کاری و تعداد بیماران بستری در بخش سنجیده شد با خروج بدون برنامه لوله تراشه ارتباط دارد. در مطالعه ولیزاده نیز بیشترین خروج لوله تراشه زمانی ثبت شده بود که نسبت پرستار به بیمار ۱ به ۴ بود (۲۸). در مطالعه Abbas نیز گزارش شد نسبت بیش از ۳ بیمار نسبت به پرستار، کاهش رضایت شغلی و خستگی پرستار با خروج پیش‌بینی نشده لوله تراشه ارتباط داشت و نشان داد هر چه پرستار پرمشغله تر باشد، تمرکز و توجه کمتری به بیماران دارد (۳۱). در واقع ناراضی‌های شغلی و برنامه‌های کاری سنگین با منابع محدود

پرونده بیمار ثبت گردد و پژوهشگران نیز در مطالعات خود به بررسی این متغیر با خروج بدون برنامه لوله تراشه بپردازند.

در مطالعه حاضر عوارض ناشی از خروج لوله تراشه بدون برنامه به ترتیب، آسپیراسیون با ۱۴/۷ درصد (بیشترین شیوع)، آسیب به حنجره، تغییرات علائم حیاتی، لوله‌گذاری مجدد سخت، هیپوکسمی، پنومونی، ایست قلبی - تنفسی با ۲/۹۴ درصد (کمترین شیوع) گزارش شد که در مطالعه روئین تن و همکاران نیز به این عوارض اشاره شده است و آسپیراسیون با ۱۱/۱ درصد بیشترین عارضه ایجاد شده بود (۲۷).

خارج کردن لوله تراشه غیرمنتظره در بخش‌های داخلی نسبت به بخش‌های جراحی، در افرادی که سن بالاتری دارند، در بیمارانی که سابقه سوء مصرف مواد دارند به دلیل بروز سندروم ترک مصرف در ریکواری و یا بخش و زمانی که تعداد و نوع شیفت کاری پرستاران با تعداد بیماران آن‌ها تناسب ندارد، بیشتر انجام می‌شود. از میان عوارض ناشی از خارج کردن لوله تراشه توسط خود فرد، آسپیراسیون بیشترین شیوع را دارد و در نتیجه توصیه می‌شود، زمانی که خارج کردن لوله تراشه توسط خود فرد رخ داد، در اسرع وقت بیمار از نظر علائم حیاتی و عوارض احتمالی ناشی از خارج کردن لوله تراشه توسط خود فرد بررسی گردد و اقدامات لازم جهت جلوگیری از بروز آن‌ها صورت گیرد.

از محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به عدم دسترسی به تمام موارد خروج لوله تراشه در بی عدم گزارش دهی و ثبت صحیح اشاره نمود. لذا جهت حل مشکل حاضر پژوهشگران در هر سه شیفت کاری در محیط پژوهش حاضر بودند تا مشکل حل شود. پیشنهاد می‌شود مطالعات بیشتری به صورت مداخله‌ای در جهت کاهش خروج بدون برنامه‌ریزی لوله تراشه انجام شود.

تشکر و قدردانی

بدینوسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی قم، مرکز تحقیقات دانشجویی، مسئولین محترم دانشکده پیراپزشکی و پرستاران بیمارستان شهید بهشتی قم که در انجام پژوهش حاضر همکاری کردند، قدردانی می‌نماییم. به منظور انجام این پژوهش، مجوزهای لازم از دانشگاه علوم پزشکی قم اخذ شد و طرح در کمیته اخلاق در پژوهش با شناسه IR.MUQ.REC.1398.127 مورد تصویب قرار گرفت.

با عملکرد ضعیف پرستار همراه است و هنگامی که نوبت به مراقبت‌های ویژه می‌رسد، ممکن است منجر به پیامدهای نامطلوب از جمله خروج بدون برنامه لوله تراشه و عوارض ناشی از آن شده و مرگ‌ومیر بیماران را به دنبال داشته باشد.

در مطالعه حاضر در استفاده از مهارکننده‌های فیزیکی با خروج بدون برنامه لوله تراشه ارتباطی دیده نشد در حالی که برخی محققین گزارش نمودند از آنجا که استفاده از محدود کننده بیانگر سطح هوشیاری بالا و بی‌قراری بیمار می‌باشد و می‌تواند توجه کننده ارتباط بین استفاده از محدود کننده و خروج بدون برنامه‌ریزی لوله تراشه باشد (۱، ۲۶، ۳۱). در مطالعه Chang و همکاران مشاهده شد که استفاده از مهار کننده‌ها در گروه خروج لوله تراشه بدون برنامه ۸۲ درصد در مقابل ۵۴/۵ درصد در گروه کنترل بود و علت آن بی‌قراری بالاتر در بیمارانی که مهارکننده داشتند گزارش شد (۳۲) در حالی که Tominaga استفاده از مهارکننده‌های دستی را در کاهش بروز خارج کردن لوله تراشه‌های برنامه‌ریزی نشده، (۲/۰٪ در مقابل ۶٪) بیان نمود و اینگونه شرح داد که خارج کردن لوله تراشه توسط خود فرد معمولاً زمانی اتفاق می‌افتد که بیماران به‌طور فیزیکی لوله تراشه را با دست خود خارج می‌کنند بنابراین استفاده از مهارکننده‌های دستی می‌تواند میزان بروز خارج کردن لوله تراشه توسط خود فرد را کاهش دهد. در مطالعه Chen نیز که ۴۹/۷ درصد بیماران از محدود کننده فیزیکی استفاده می‌شد بین استفاده از محدود کننده و خروج بدون برنامه لوله تراشه ارتباطی دیده نشد (۳۳). Carrion پیشنهاد می‌کند در استفاده از محدود کننده‌ها لااقل دست بیماران در فاصله ۲۰ سانتی متری از لوله تراشه مهار شود (۳۴) که در اکثر مطالعات نوع مهار کننده گزارش نشده بود اما در مطالعه ما ۶۴/۱ درصد بیماران مهارکننده مچ دست داشتند.

در مطالعه حاضر بین سابقه مصرف مواد و خروج بدون برنامه لوله تراشه ارتباط معناداری یافت شد هر چند مطالعه مشابهی در این خصوص جهت مقایسه نتایج یافت نشد اما به نظر می‌رسد از آنجا که سابقه مصرف مواد می‌تواند سبب محرومیت از مواد در بخش ICU و افزایش سطح بی‌قراری و اضطراب و عدم کنترل مناسب درد در این دسته از بیماران گردد (۳۵) و در نتیجه احتمال خروج بدون برنامه لوله تراشه را افزایش دهد بنابراین مهم است که در بررسی بیماران بستری در ICU سابقه مصرف مواد مخدر بررسی و در

References:

1. Chao C-M, Sung M-I, Cheng K-C, Lai C-C, Chan K-S, Cheng A-C, et al. Prognostic factors and outcomes of unplanned extubation. *Sci Rep* 2017;7(1):1-5.
2. Grap M, Glass C, Lindamood M. Factors related to unplanned extubation of endotracheal tubes. *Nurs Crit Care* 1995;15(2):57-65.

3. Krinsley JS, Barone JE. The drive to survive: unplanned extubation in the ICU. *Chest* 2005;128(2):560-6.
4. Yeh S-H, Lee L-N, Ho T-H, Chiang M-C, Lin L-W. Implications of nursing care in the occurrence and consequences of unplanned extubation in adult intensive care units. *Int J Nurs Stud* 2004;41(3):255-62.
5. Lee TW, Hong JW, Yoo J-W, Ju S, Lee SH, Lee SJ, et al. Unplanned extubation in patients with mechanical ventilation: experience in the medical intensive care unit of a single tertiary hospital. *Tuberc Respir Dis* 2015;78(4):336-40.
6. Epstein SK, Nevins ML, Chung J. Effect of unplanned extubation on outcome of mechanical ventilation. *Am J Respir Crit Care Med* 2000;161(6):1912-6.
7. Cosentino C, Fama M, Foà C, Bromuri G, Giannini S, Saraceno M, et al. Unplanned Extubations in Intensive Care Unit: evidences for risk factors. A literature review. *Acta Bio Medica: Atenei Parmensis* 2017;88(Suppl 5):55.
8. Herrera YI, Sharma V, Luby S, Salonia J, Rothman A, Jean R, et al. Unplanned extubation in the icu: Opportunities and challenges. *Chest* 2022;162(4):A1015.
9. McNett M, Kerber K. Unplanned exubations in the ICU: Risk factors and strategies for reducing adverse events. *J Clin Outcomes Manag* 2015;22(7):303-11.
10. Christie JM, Dethlefsen M, Cane RD. Unplanned endotracheal extubation in the intensive care unit. *Journal of clinical anesthesia* 1996;8(4):289-93.
11. Cho JE, Yeo JH. Risk factors for unplanned extubation in ventilated neonates in South Korea. *J Pediat Nurs* 2022;62:e54-e9.
12. Birkett KM, Southerland KA, Leslie GD. Reporting unplanned extubation. *Intensive Crit Care Nurs* 2005;21(2):65-75.
13. de Lassence A, Alberti C, Azoulay É, Le Miere E, Cheval C, Vincent F, et al. Impact of unplanned extubation and reintubation after weaning on nosocomial pneumonia risk in the intensive care unit: a prospective multicenter study. *Anesthesiology* 2002;97(1):148-56.
14. Boulain T, Centre-Ouest AdRd. Unplanned extubations in the adult intensive care unit: a prospective multicenter study. *Am J Respir Crit Care Med* 1998;157(4):1131-7.
15. Razek T, Gracias V, Sullivan D, Braxton C, Gandhi R, Gupta R, et al. Assessing the need for reintubation: a prospective evaluation of unplanned endotracheal extubation. *J Trauma Acute Care Surg* 2000;48(3):466-9.
16. Pandey CK, Singh N, Srivastava K, Alka R, Baronia A, Agarwal A, et al. Self-extubation in intensive care and re-intubation predictors: a retrospective study. *J Indian Med Assoc* 2002;100(1):4-6.
17. Phoa L, Pek W, Yap W, Johan A. Unplanned extubation: a local experience. *Singapore Med J* 2002;43(10):504-8.
18. Chen CZ, Chu YC, Lee CH, Chen CW, Chang HY, Hsiue TR. Factors predicting reintubation after unplanned extubation. *J Formos Med Assoc* 2002;101(8):542-6.
19. Mort TC. Unplanned tracheal extubation outside the operating room: a quality improvement audit of hemodynamic and tracheal airway complications associated with emergency tracheal reintubation. *Anesthesia Analgesia* 1998;86(6):1171-6.
20. Jaber S, Chanques G, Altairac C, Sebbane M, Vergne C, Perrigault P-F, et al. A prospective study of agitation in a medical-surgical ICU: incidence, risk factors, and outcomes. *Chest* 2005;128(4):2749-57.
21. Krayem A, Butler R, Martin C. Unplanned extubation in the ICU: impact on outcome and nursing workload. *Ann Thorac Med* 2006;1(2):71.
22. Hardcastle T, Köhne K. Unplanned extubations in

- a level one trauma ICU. *Southern African J Anaesthesia Analgesia* 2018;24(4):103-8.
23. Minda Z, Samuel H, Aweke S, Mekete G, Seid A, Eshetie D. Magnitude and associated factors of unplanned extubation in intensive care unit: A multi-center prospective observational study. *Ann Med Surg* 2022;79:103936.
24. Jarachovic M, Mason M, Kerber K, McNett M. The role of standardized protocols in unplanned extubations in a medical intensive care unit. *Am J Crit Care* 2011;20(4):304-12.
25. Razavi SS, Nejad RA, Mohajerani SA, Talebian M. Risk factors of unplanned extubation in pediatric intensive care unit. *Tanaffös* 2013;12(3):11.
26. Li P, Sun Z, Xu J. Unplanned extubation among critically ill adults: A systematic review and meta-analysis. *Intens Crit Care Nurs* 2022:103219.
27. Rooeintan M, Jahani S, Cheraghian B. Evaluating the Causes of Unplanned Intubation and its Related Complications in Patients Admitted to Intensive Care Units: A Prospective, Cross-sectional Multicenter Study. *J Crit Care Nurs* 2022;15(1):73-82.
28. Valizadeh-Hassanvali M-A, Mahouri A-R, Adeli S-H, Nazarbaghi S, Jadidi S. Prevalence of unplanned extubation in patients admitted to intensive care unit of Urmia Imam Khomeini hospital. *Anesthesiol Pain* 2014;4(4):28-34.
29. de Moura EB, de Araújo Neto J, De Oliveira Maia M, Lima FB, Bomfim RF. Assessment of the impact of unplanned extubation on ICU patient outcome. *Crit Care* 2011;15(1):1-190.
30. Ismaeil MF, El-Shahat HM, El-Gammal MS, Abbas AM. Unplanned versus planned extubation in respiratory intensive care unit, predictors of outcome. *Egypt J Chest Dis Tubercul* 2014;63(1):219-31.
31. Abbas A, Lutfy SM. Incidence, risk factors, and consequences of unplanned extubation. *Egypt J Chest Dis Tubercul* 2019;68(3):346.
32. Chang L-Y, Wang K-WK, Chao Y-F. Influence of physical restraint on unplanned extubation of adult intensive care patients: a case-control study. *Am J Crit Care* 2008;17(5):408-15.
33. Chen C-M, Chan K-S, Fong Y, Hsing S-C, Cheng A-C, Sung M-Y, et al. Age is an important predictor of failed unplanned extubation. *Int J Gerontol* 2010;4(3):120-9.
34. Carrión MI, Ayuso D, Marcos M, Robles MP, Miguel A, Alía I, et al. Accidental removal of endotracheal and nasogastric tubes and intravascular catheters. *Crit Care Med* 2000;28(1):63-6.
35. Zand F, Sabetian Jahromi G, Hojatpanah Montazeri B, Khlaili H, Masjedi M, Asmari NA, et al. The Effect of Implementing Pain, Agitation, and Delirium Control Protocol on Outcomes of Critically Ill Patients with a History of Drug Abuse in Intensive Care Units. *Sadra Med J* 2021;10(1):23-36.

INVESTIGATING THE RISK FACTORS IN UNPLANNED ENDOTRACHEAL TUBE REMOVAL IN ADULT PATIENTS OF INTENSIVE CARE UNITS OF SHAHID BEHESHTI HOSPITAL OF QOM, IRAN IN 2021

Mohammad Parvaresh¹, Mahsa Haji Hoseini², Leila Ghanbari Afra³, Hamid Asayesh⁴, Arian Ghamkhar⁵, Hamed Shafiei⁶, Mansooreh Shakeri⁷, Fatemeh Tanha⁸, Fatemeh Sharififard^{9*}

Received: 20 February, 2023; Accepted: 19 June, 2023

Abstract

Background & Aims: Unplanned removal of the endotracheal tube is one of the quality criteria of care in the intensive care unit and may lead to irreversible complications. The aim of this study was to investigate the risk factors for unplanned endotracheal tube removal in adult patients admitted to the General Special Care Department of Shahid Beheshti Hospital of Qom, Iran in 2021.

Materials & Methods: This study was conducted in the year 2021 using a retrospective descriptive analytical method. The statistical sample included all patients over 18 years of age admitted to the intensive care unit who had unplanned tracheal tube removal. In this study, a researcher-made extubation checklist was used. Data analysis was done using SPSS version 23 through descriptive and regression tests. A significance level of 0.05 was considered significant.

Results: 18.33% of patients had the experience of unplanned tracheal tube removal. Their mean age was 54.62 ± 6.54 and their level of consciousness was 10.54 ± 2.07 . Furthermore, 72.06% of the patients were agitated. The variables of age, workload of nurse, level of consciousness, restlessness, history of drug use, and occurrence of delirium after hospitalization in ICU played a role in unplanned tracheal tube removal. In the examination of complications, the most complications were related to aspiration and then to damage to the larynx.

Conclusion: Unplanned extubation is more common in internal ward patients than in surgical ward patients. It is also more common in elderly people, people with a history of drug use, the disproportion between the number of patients and the number of nurses, but it has no relationship with patient gender.

Keywords: Extubation, Intensive Care Unit, Intubation, Unplanned Extubation

Address: Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

Tel: +989120713246

Email: fsharififard@gmail.com

SOURCE: STUD MED SCI 2023; 34(3): 148 ISSN: 2717-008X

This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, as long as the original work is properly cited.

¹ Assistant Professor of Nursing, Department of Emergency Medicine, Paramedical faculty, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

² Nursing Instructor, Department of Emergency Medicine, Paramedical faculty, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

³ Instructor, Medical-surgical nursing department, Nursing and midwifery faculty, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

⁴ PhD student in Medical Ethics, Department of philosophy and health Ethics, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

⁵ Student research committee, Paramedical faculty, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

⁶ Assistant Professor of Anesthesiology, Department of Anesthesiology, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

⁷ PhD student of Educational Management, Clinical Research Development Center, Shahid Beheshti Hospital, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.

⁸ Instructor, Paramedical faculty, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

⁹ Instructor, Medical-surgical nursing department, Nursing and midwifery faculty, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran (Corresponding Author)