



فرم درخواست راه اندازی نظام ثبت بیماری ها

مرکز توسعه و هماهنگی تحقیقات

معاونت تحقیقات و فناوری

عنوان برنامه ثبت:

برنامه ثبت ملی بیماری تنگی نای به دنبال لوله گذاری

نام و نام خانوادگی درخواست کننده (درخواست کنندگان):

دکتر محمد بهگام شادمهر

نام مرکز تحقیقاتی / بیمارستان / گروه / سازمان درخواست کننده:

مرکز تحقیقات بیماریهای نای / بیمارستان دکتر مسیح دانشوری / گروه جراحی

نام دانشگاه / دانشکده:

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی

بخش اول: شناسنامه ثبت

عنوان برنامه ثبت:

برنامه ثبت ملی بیماری تنگی نای به دنبال لوله گذاری

مسوول اصلی ثبت: دکتر محمد بهگام شادمهر سازمان/مرکز تحقیقاتی/بیمارستان/گروه: مرکز تحقیقات بیماریهای نای
دانشگاه/دانشکده: دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی محیط کاری ثبت: بیمارستان دکتر مسیح دانشوری
مدت زمان اجرا: ۳۶ ماه

اسامی اعضای کمیته راهبردی ثبت: (به ترتیب حروف الفبا)

سودابه الوندی - دکتر ساويز پژهان - دکتر رضا ثاقبی - دکتر ناهید جهانشاهی - دکتر ابوالقاسم دانشور کاخکی - ندا دوزنده -
دکتر مهدی زنگی - دکتر محمد بهگام شادمهر - دکتر کامبیز شیخی - دکتر فرحناز صادق بیگی - دکتر عزیزاله عباسی - دکتر رویا
فرزانگان - دکتر بهروز فرزنانگان - دکتر فریبا قربانی - الهام میرمعینی

خلاصه ضرورت اجرا و اهداف کاربردی ثبت:

علیرغم بهبود تکنیک انتوباسیون ، هنوز این تکنیک دارای عوارض جدی می باشد که تنگی نای یکی از بدترین عوارض آن هست. بیماران با عارضه تنگی نای معمولا چندین هفته پس از اکستوباسیون به مراکز درمانی با تنگی نفس و یا استریدور مراجعه میکنند. اغلب این بیماران با تشخیص نادرست آسم تحت درمانهای دارویی قرار میگیرند. متاسفانه عده ای از این بیماران قبل از تشخیص صحیح فوت کرده و یا تحت تراکتوستومی اورژانس قرار میگیرند که شرایط بیمار را به مراتب بدتر می کند. انجام برونکوسکوپی و دیلاتاسیون تحت بیهوشی عمومی جهت باز نگاه داشتن موقت راه هوایی اولین قدم در درمان این بیماران می باشد. این کار ممکن است چندبار تکرار شود که اکثرا در نهایت منجر به رزکسیون قطعه تنگ شده و آناستوموز دوسر سالم نای می گردد. بنابر این مشخص است که تنگی نای میتواند از نظر روحی، جسمی و اقتصادی بر سیستم سلامت و بیماران بار بزرگی تحمیل کند. طی یک مطالعه کشوری در سال ۱۳۹۵ بروز تنگی نای در کشور ۱۹٪ برآورد گردید که ما معتقدیم بنا به بعضی محدودیت ها در برنامه غربالگری در آن مطالعه ، بروز برآورد شده کمتر از حد واقعی می باشد. این میزان بروز نشان دهنده سالانه ۱۱۰۰۰ نفر بیمار مبتلا به تنگی نای علامت دار در کشور می باشد که تنها سالی ۱۰۰ بیمار به بخش جراحی قفسه سینه به بیمارستان دکتر مسیح

دانشوری که یک مرکز ریفرال برای بیماران تنگی نای می باشد ، مراجعه میکنند و در بانک اطلاعاتی البرز ثبت میگردند. از آنجا که در کشور سیستم ثبت اعمال جراحی راه هوایی نداریم، مشخص نیست که از این بیماران چه تعداد تشخیص داده می شوند و تحت درمان قرار میگیرند. به نظر میرسد که اغلب این بیماران تشخیص داده نمیشوند. و یا بعد از تشخیص تحت برنامه های پیگیری منظمی تا بهبودی کامل نمی باشند. از آنجا که در کشور تا بحال هیچ سیستم ثبتی برای این بیماری وجود نداشته است از سرنوشت این بیماران در کشور اطلاعی در دست نیست تا با برنامه ریزی و اعمال سیاست گزاریهای مرتبط در ارتقای سلامت این بیماران و خانواده های آنان گامی برداشته شود.

کاربردهای ثبت بیماری تنگی نای

* در حیطه بالین :

می تواند در ارائه خدمات درمانی و آموزشی به بیماران و راهکارهای مناسب جهت پیشگیری از تنگی نای در گروه در معرض خطر موثر باشد.

* در حیطه آموزش:

می تواند در آموزش به دانشجویان و دستیاران پزشکی ، متخصصین سایر رشته های پزشکی و پرستاران موثر باشد. همچنین می تواند سبب ارتقای همکاریهای بین تخصصی گردد.

* در حیطه مدیریت:

نتایج حاصل از این بررسی می تواند در برنامه ریزی سیاستگذاران بهداشتی کشور در امر پیشگیری و درمان تنگی نای به دنبال لوله گذاری مورد استفاده قرار گیرد.

* در حیطه پژوهش:

می تواند به عنوان مبنایی برای مطالعات بعدی بین المللی و کشوری در این زمینه مورد استفاده قرار گیرد. همچنین می تواند سبب همکاریهای بین مراکز تحقیقاتی گردد.

نظر به اینکه ثبت اطلاعات بیماری تنگی نای در سطح ملی مدنظر می باشد و از مراکز درمانی سراسر ایران اطلاعات بیماران جمع آوری می گردد، مدیریت ثبت در ۳ حوزه مختلف شامل:

- ۱- جمع آوری اطلاعات از تمام مراکز
 - ۲- ورود اطلاعات به صورت آنلاین و متمرکز در بخش مرجع
 - ۳- گزارش دهی
- انجام می گیرد. رئیس مرکز تحقیقات بیماریهای نای که مسئول اصلی برنامه فوق می باشد سرپرستی تیم ثبت اطلاعات را برعهده داشته و در هر یک از حوزه های مربوطه یکی از پزشکان یا کارشناسان پژوهشگر اقدام به آموزش پرسنل مربوطه و مدیریت فرآیند می نمایند. چارت سازمانی مدیریت در بند ۱۸ توضیح داده شده است.

بخش دوم: مشخصات مسوولین ثبت

- ۱- نام و نام خانوادگی مدیر اجرایی ثبت: دکتر محمد بهگام شادمهر
- ۲- رتبه علمی: استاد جراحی قفسه سینه
- ۳- محل خدمت: بیمارستان دکتر مسیح دانشوری
- ۴- نشانی محل خدمت: تهران-خیابان نیاوران- انتهای دارآباد- پژوهشکده سل و بیماریهای ریوی - مرکز تحقیقات بیماریهای نای
- ۵- تلفن محل خدمت: ۰۰۹۸۲۱۲۶۱۰۵۳۸۷ شماره تلفن همراه: ۰۹۱۲۲۱۵۶۱۴۳
پست الکترونیک: mbshadmehr@sbmu.ac.ir
- ۶- ضروری است رزومه علمی مسوول اصلی ثبت به پیوست این فرم به معاونت تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی ارسال گردد.

۷- مشخصات سایر اعضای کمیته راهبردی ثبت:

ردیف	نام و نام خانوادگی	تخصص/درجه علمی	دانشگاه/دانشکده/ مرکز/گروه اصلی محل خدمت	آدرس و تلفن محل خدمت
۱	سودابه الوندی	لیسانس / مدیریت	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی / پژوهشکده سل و بیماریهای ریوی، مرکز آموزشی، پژوهشی و درمانی سل و بیماریهای ریوی بیمارستان دکتر مسیح دانشوری/ مرکز تحقیقات بیماریهای نای / گروه جراحی	تهران-خیابان نیاوران- انتهای دارآباد- پژوهشکده سل و بیماریهای ریوی تلفن: ۲۶۱۰۵۳۸۷
۲	دکتر ساويز پڑهان	فوق تخصص جراحی قفسه سینه/ دانشیار	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی / پژوهشکده سل و بیماریهای ریوی، مرکز آموزشی، پژوهشی و درمانی سل و بیماریهای ریوی بیمارستان دکتر مسیح دانشوری/ مرکز تحقیقات بیماریهای نای / گروه جراحی	تهران-خیابان نیاوران- انتهای دارآباد- پژوهشکده سل و بیماریهای ریوی تلفن: ۲۶۱۰۵۳۸۷
۳	دکتر رضا ثاقبی	فوق تخصص جراحی قفسه سینه/ دانشیار	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی / پژوهشکده سل و بیماریهای ریوی، مرکز آموزشی، پژوهشی و درمانی سل و بیماریهای ریوی بیمارستان دکتر مسیح دانشوری/ مرکز تحقیقات بیماریهای نای / گروه جراحی	تهران-خیابان نیاوران- انتهای دارآباد- پژوهشکده سل و بیماریهای ریوی تلفن: ۲۶۱۰۵۳۸۷

۴	دکتر ابوالقاسم دانشور کاخکی	فوق تخصص جراحی قفسه سینه/ دانشیار	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی / پژوهشکده سل و بیماریهای ریوی، مرکز آموزشی، پژوهشی و درمانی سل و بیماریهای ریوی بیمارستان دکتر مسیح دانشوری/ مرکز تحقیقات بیماریهای نای / گروه جراحی	تهران-خیابان نیاوران- انتهای دارآباد- پژوهشکده سل و بیماریهای ریوی تلفن : ۲۶۱۰۵۳۸۷
۵	دکتر ناهید جهانشاهی	دکتری عمومی / پزشک	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی / پژوهشکده سل و بیماریهای ریوی، مرکز آموزشی، پژوهشی و درمانی سل و بیماریهای ریوی بیمارستان دکتر مسیح دانشوری/ مرکز تحقیقات بیماریهای نای / گروه جراحی	تهران-خیابان نیاوران- انتهای دارآباد- پژوهشکده سل و بیماریهای ریوی تلفن : ۲۶۱۰۵۳۸۷
۶	ندا دوزنده	لیسانس / پرستار	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی / پژوهشکده سل و بیماریهای ریوی، مرکز آموزشی، پژوهشی و درمانی سل و بیماریهای ریوی بیمارستان دکتر مسیح دانشوری/ مرکز تحقیقات بیماریهای نای / گروه جراحی	تهران-خیابان نیاوران- انتهای دارآباد- پژوهشکده سل و بیماریهای ریوی تلفن : ۲۶۱۰۵۳۸۷
۷	دکتر مهدی زنگی	MPH/پزشک	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی / پژوهشکده سل و بیماریهای ریوی، مرکز آموزشی، پژوهشی و درمانی سل و بیماریهای ریوی بیمارستان دکتر مسیح دانشوری/ مرکز تحقیقات بیماریهای نای / گروه جراحی	تهران-خیابان نیاوران- انتهای دارآباد- پژوهشکده سل و بیماریهای ریوی تلفن: ۲۶۱۰۵۳۸۷
۸	دکتر محمدبهگام شادمهر	فوق تخصص جراحی قفسه سینه/ استاد	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی / پژوهشکده سل و بیماریهای ریوی، مرکز آموزشی، پژوهشی و درمانی سل و بیماریهای ریوی بیمارستان دکتر مسیح دانشوری/ مرکز تحقیقات بیماریهای نای / گروه جراحی	تهران-خیابان نیاوران- انتهای دارآباد- پژوهشکده سل و بیماریهای ریوی تلفن : ۲۶۱۰۵۳۸۷
۹	دکتر کامبیز شیخی	فوق تخصص جراحی قفسه سینه/ استادیار	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی / پژوهشکده سل و بیماریهای ریوی، مرکز آموزشی، پژوهشی و درمانی سل و بیماریهای ریوی بیمارستان دکتر مسیح دانشوری/ مرکز تحقیقات بیماریهای نای / گروه جراحی	تهران-خیابان نیاوران- انتهای دارآباد- پژوهشکده سل و بیماریهای ریوی تلفن : ۲۶۱۰۵۳۸۷
۱۰	دکتر فرحناز صادق بیگی	فوق تخصص جراحی قفسه	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی / پژوهشکده سل و بیماریهای ریوی، مرکز آموزشی، پژوهشی و درمانی سل و بیماریهای ریوی بیمارستان دکتر	تهران-خیابان نیاوران- انتهای دارآباد- پژوهشکده سل و بیماریهای

		سینه/ استادیار	مسیح دانشوری/ مرکز تحقیقات بیماریهای نای / گروه جراحی	ریوی تلفن : ۲۶۱۰۹۶۴۷
۱۱	دکتر عزیزاله عباسی	فوق تخصص جراحی قفسه سینه/ استاد	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی / پژوهشکده سل و بیماریهای ریوی، مرکز آموزشی، پژوهشی و درمانی سل و بیماریهای ریوی بیمارستان دکتر مسیح دانشوری/ مرکز تحقیقات بیماریهای نای / گروه جراحی	تهران-خیابان نیاوران- انتهای دارآباد- پژوهشکده سل و بیماریهای ریوی تلفن : ۲۶۱۰۹۶۴۷
۱۲	دکتر رویا فرزنانگان	پزشک- دکترای تخصصی پژوهش محور	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی / پژوهشکده سل و بیماریهای ریوی، مرکز آموزشی، پژوهشی و درمانی سل و بیماریهای ریوی بیمارستان دکتر مسیح دانشوری/ مرکز تحقیقات بیماریهای نای / گروه جراحی	تهران-خیابان نیاوران- انتهای دارآباد- پژوهشکده سل و بیماریهای ریوی تلفن : ۲۶۱۰۵۳۸۷
۱۳	دکتر بهروز فرزنانگان	فوق تخصص مراقبتهای ویژه/ استادیار	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی / پژوهشکده سل و بیماریهای ریوی، مرکز آموزشی، پژوهشی و درمانی سل و بیماریهای ریوی بیمارستان دکتر مسیح دانشوری/ مرکز تحقیقات بیماریهای نای / گروه جراحی	تهران-خیابان نیاوران- انتهای دارآباد- پژوهشکده سل و بیماریهای ریوی تلفن : ۲۶۱۰۵۳۸۷
۱۴	دکتر فریبا قربانی	پزشک- دکترای تخصصی پژوهش محور	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی / پژوهشکده سل و بیماریهای ریوی، مرکز آموزشی، پژوهشی و درمانی سل و بیماریهای ریوی بیمارستان دکتر مسیح دانشوری/ مرکز تحقیقات بیماریهای نای / گروه جراحی	تهران-خیابان نیاوران- انتهای دارآباد- پژوهشکده سل و بیماریهای ریوی تلفن : ۲۶۱۰۵۳۸۷
۱۵	الهام میرمعینی	لیسانس / پرستار	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی / پژوهشکده سل و بیماریهای ریوی، مرکز آموزشی، پژوهشی و درمانی سل و بیماریهای ریوی بیمارستان دکتر مسیح دانشوری/ مرکز تحقیقات بیماریهای نای / گروه جراحی	تهران-خیابان نیاوران- انتهای دارآباد- پژوهشکده سل و بیماریهای ریوی تلفن : ۲۶۱۰۵۳۸۷

بخش سوم: مشخصات کامل ثبت

۱- عنوان ثبت به فارسی:

برنامه ثبت ملی بیماری تنگی نای به دنبال لوله گذاری

۲- عنوان ثبت به انگلیسی:

National registry of post-intubation tracheal stenosis

۳- نوع ثبت:

☒ بیماری یا عارضه ☐ مواجهه خاص ☐ خدمات بهداشتی درمانی ☐ سایر پیامدهای سلامت

توضیحات :

۴- گستره جغرافیایی ثبت:

☒ ملی

☐ منطقه ای نام منطقه/مناطق:

☐ بیمارستانی نام بیمارستان/بیمارستان ها:

۵- اهداف اصلی ثبت:

ثبت با اهداف مراقبتی و پژوهشی هر دو انجام میگیرد.

اهداف مراقبتی :

-تعیین بروز و شیوع بیماری و بررسی روند تغییرات آن در طول زمان پس از انجام اقدامات پیشگیرانه

-شناسایی گروههای در معرض خطر

- پیاده سازی برنامه های غربالگری

- پیاده سازی برنامه های پیگیری (mobile health, telemedicine,...)

- آموزش به بیماران

- آموزش به متخصصین غیر مرتبط ، پزشکان عمومی و پرستاران

۶- اهداف پژوهشی ثبت

- راست آزمایی راهکارهای عملی جهت رفع یا کاهش عوامل خطر به منظور کاهش میزان بروز در کشور

- تدوین گاید لاین کشوری و ارتقای آن

- تحقیق روشهای نوین درمانی

- طراحی برنامه های پیگیری کشوری

- ارائه مدلهای هوشمند شناخت بیماران در معرض خطر در مراکز مراقبتهای ویژه

- طراحی برنامه های غربالگری کشوری

- ارائه سیستم های هوشمند جهت غربالگری بیماران تنگی نای

- ساخت موبایل اپلیکیشن جهت غربالگری بیماران تنگی نای و آموزش به بیماران

- توسعه ارتباطات بین المللی و همکاری با برنامه های بین المللی ثبت بیماریها

۷- تعریف بیماری (یا رویداد بهداشتی) اصلی مورد ثبت (معیارهای ورود و خروج):

علیرغم پیشرفت تکنولوژی و بهبود مراقبت از بیماران در مراکز مراقبتهای ویژه تنگی های نای و لارنگوتراکئال هنوز یک عارضه ایاتروژنیک و جدی بعد از انتوباسیون یا تراکئوستومی می باشند که با توجه به شدت آسیب ایجاد شده درمان عارضه مشکل تر می شود. لوله گذاری در تراشه می تواند منجر به التهاب مخاطی، آسیب مخاطی، ایجاد بافت گرانوله، تخریب غضروف، تراکئومالاسی و تنگی تراشه شود. تنگی تراشه به عنوان بدترین عارضه ، شایعترین دلیل جراحی بازسازی نای بعد از

انتوباسیون می باشد. تنگی تراشه به دنبال انتوباسیون می تواند به صورت تنگی نفس در حال فعالیت خود را نشان دهد، البته تنگی نفس در استراحت، آژیتاسیون، کاهش هوشیاری و استریدور بیانگر شدت تنگی تراشه می باشد. تنگی نفس فعالیتی از شایع ترین علائم تنگی نای می باشد. تنگی نفس فعالیتی هنگامی بروز میکند که قطر تراشه به حدود ۱۰ میلیمتر و در مورد استریدور قطر تراشه به حدود ۵ میلیمتر رسیده باشد. شکایت بیمار از تنگی نفس بستگی به میزان فعالیت بیمار دارد ممکن است بیماری با شدت تنگی بیشتر به علت فعالیت کمتر شکایت کمتری از تنگی نفس داشته باشد. برای هر بیمار با تنگی نفس و سابقه انتوباسیون برای بیش از ۲۴ ساعت، تنگی تراشه باید به عنوان یکی از تشخیص های افتراقی در نظر گرفته شود.

بیمارانی که به علل بدخیمی ها، سوختگی ها و یا ایدیوپاتیک دچار تنگی نای شده اند از برنامه ثبت خارج میگردند.

۸- جمعیت هدف ثبت:

تمام بیماران مشکوک به تنگی نای ناشی از لوله گذاری که حداقل با انجام برونکوسکوپی تنگی آنها تایید شده باشد.

۹- حجم نمونه:

پیش بینی می شود در سال ۱۳۹۶ تعداد ۱۴۰ بیمار جدید وارد بانک اطلاعاتی می شود.

توضیح اینکه تعداد بیمارانی که فقط به مرکز مسیح دانشوری مراجعه کرده اند ۱۴۰ بیمار در سال می باشند. اما با توجه به اینکه پروپوزال تعریف شده، ثبت ملی تنگی نای می باشد به نظر می رسد که با توجه به بروز تنگی نای در کشور، اگر همه موارد تشخیص داده شوند ۱۱۰۰۰ مورد بیمار خواهیم داشت. اما از آنجا که حدود ۸۰٪ این موارد تشخیص داده نمی شوند، لذا حجم نمونه تخمین زده شده برای ثبت ملی تنگی های نای تعداد ۲۲۰۰ می باشد و همچنین تعداد ۲۰۰۰ موردی که در طی سالهای گذشته وارد Database البرز شده است نیز باید وارد سامانه ثبت ملی بیماری ها گردد و نکته مهمتر آنکه پیگیری این بیماران به صورت فعال باید انجام گیرد که نیاز به بودجه گسترده تری خواهد بود.

بطور کلی در دنیا مطالعات اپیدمیولوژیکی در باره تنگی نای کم انجام شده است. پس از انجام طرح ملی تعیین بروز و ارزیابی عوامل خطر تنگی نای به دنبال لوله گذاری در مراکز مراقبتهای ویژه که در سال ۱۳۹۵ به اتمام رسید، مشخص گردید که بروز تنگی نای در ایران ۱۹,۱٪ میباشد. بدین معنی که در سال حدود ۱۱۰۰۰ نفر احتمال ابتلا به تنگی نای دارند. از آنجا که تعداد جمعیت در معرض خطر یعنی تعداد بیماران انتوبه شده در مراکز مراقبتهای ویژه در کشور مشخص نبود، تعداد بیماران مبتلا به تنگی نای پس از انتوباسیون در سال به روش زیر تخمین زده شد:

در سال ۱۳۹۲ تعداد تخت‌های مراکز مراقبت‌های ویژه در ایران ۳۶۹۸ تخت گزارش شده است که در سال ۱۳۹۴ به ۴۷۳۴ تخت افزایش یافته است. میانه اقامت در مراکز مراقبت‌های ویژه در مطالعه ما ۸ روز بود با توجه به اینکه ضریب اشغال تخت‌های مراکز مراقبت‌های ویژه بنا به آمار گزارش شده از مدیر توسعه تخت‌های مراقبت‌های ویژه در بیمارستان‌های دولتی تهران ۱۰۰٪ می باشد، بنابر این می توان تخمین زد که به طور متوسط ۴۵ بیمار به ازای هر تخت مراقبت ویژه در سال بستری میگردند. پس تخمین زده می شود که در یک سال ۲۱۳۰۳۰ بیمار در مراکز مراقبت‌های ویژه در کشور بستری میگردند. با توجه به اینکه در مرور منابع تعداد بیماران که در مراکز مراقبت‌های ویژه در ایران انتوبه می شوند یافت نگردیدو لی در مطالعه ما این عدد ۵۳٫۵٪ محاسبه گردید پس ۱۱۳۹۷۱ بیمار انتوبه میگردند. از آنجا که نیمی از بیماران فوت میکنند، بنابر این ۵۶۹۸۵ بیمار زنده از مراکز مراقبت‌های ویژه ترخیص می شوند پس حدود ۱۱۰۰۰ نفر پس از ترخیص از مراکز مراقبت‌های ویژه مبتلا به تنگی نای بدنبال لوله گذاری می شوند. در مطالعاتی که در مورد میزان مورتالیتی در بخش مراقبت های ویژه ها در ایران انجام شده بود میزان مورتالیتی متفاوت گزارش شده بود که ما بیشترین میزان گزارش شده یعنی ۵۰٪ را در نظر گرفتیم. و از طرفی تعداد بیماران که کمتر از ۲۴ ساعت انتوبه شده بودند، مشخص نبود. بروز ۱۹٪ فقط در بیماران است که تحت لوله گذاری قرار گرفتند و نه تراکتوستومی بنابر این به نظر میرسد که آمار تنگی های نای بدنبال لوله گذاری از این میزان هم بیشتر باشد.

۱۰- منابع اطلاعاتی که داده‌های ثبت از آن‌ها جمع‌آوری می‌شود:

منبع اولیه: داده های ثبت از طریق فرم های اطلاعاتی که اطلاعات دموگرافیک، سوابق بیماریهای مربوط به راه هوایی، اطلاعات مربوط به انتوباسیون، گزارشات درمان اعم از برونکوسکپی ها، گذاشتن استنت، لیزر و جراحی رزکسیون - آناستوموز راه هوایی، عوارض درمان و پیگیریهای بیماران پس از ترخیص از بیمارستان در آن وارد می شود، جمع آوری میگردد (پیوست: فرم شماره ۱). همچنین اطلاعات دموگرافیک، انتوباسیون و عوامل خطر مربوط به جمعیت هدف با در معرض خطر از طریق پرسشنامه های اعتبارسنجی شده قابل جمع آوری می باشد (پیوست: پرسشنامه های شماره ۲ و ۳).

۱۱- روش بیماریابی:

بیماریابی بیشتر از الگوی غیرفعال در جمع آوری اطلاعات پیروی میکند. پزشکانی که بیماران تنگی نای را تشخیص و یا درمان میکنند و همچنین پزشکانی که مسئولیت گروه در معرض خطر را دارند، ملزم به گزارش بیماران بطور فصلی باشند. ولی این گزارش دهی بطور فعال توسط افرادی که بدین منظور آموزش می بینند کنترل گردد.

۱۲- نحوه پیگیری^۱ بیماران:

^۱ Follow-up

بیماران تنگی نای پس از ترخیص از بیمارستان یک ماه پس از جراحی راه هوایی باید به درمانگاه جراحی قفسه سینه مراجعه کرده و تحت بروتکوسکوپی قرار بگیرند تا محل آناستوموز مورد بررسی قرار گیرد. همچنین از عدم بروز عوارض جراحی اطمینان حاصل شود. بعلاوه، بیمارانی که تحت درمانهای موقت مانند انجام برونکوسکوپی ریژید و یا استنت قرار گرفته اند زمان پیگیری بنا به تشخیص پزشک خواهد بود. پرواضح است که موارد مرگ و میر نیز باید ثبت گردد.

۱۳- بیان مسئله و ضرورت اجرای ثبت:

لوله گذاری در بیماران بستری در مراکز مراقبتهای ویژه همراه با عوارض جدی می باشد ولی مطالعات اندکی به این عوارض پرداخته‌اند. لوله گذاری می‌تواند منجر به التهاب مخاطی، آسیب مخاطی، ایجاد بافت گرانوله، تخریب غضروف، تراکئومالاسی و تنگی تراشه شود، در این میان تنگی تراشه به عنوان یکی از بدترین عوارض، شایعترین دلیل جراحی بازسازی نای بعد از لوله گذاری می‌باشد.

تشخیص زود هنگام این عارضه روند بیماری که به سمت ناتوانی و یا مرگ می باشد را می تواند به سمت بهبودی کامل تغییر دهد. تنگی‌های نای چون همراه با تنگی نفس و ویزینگ بازدمی هنگام فعالیت می‌باشند بطور مکرر با آسم اشتباه می‌گردند. ۱۰٪ بیماران با تنگی‌های خوش خیم ممکن است به مدت ۱۰ سال یا بیشتر بدون تشخیص باقی بمانند و تحت درمان برای بیماری آسم باشند. این بیماران متأسفانه به علت شدت علائم تحت تراکئوستومی قرار می‌گیرند درحالیکه درمان اصلی این بیماران دیلاتاسیون برونکوسکوپیک و رزکسیون و آناستوموز تراشه بوده است .

در خصوص علل موثر در بروز این عارضه، مقالات عواملی مانند سایز لوله تراشه، مدت زمان لوله گذاری، وضعیت قلبی عروقی بیمار هنگام لوله گذاری، حرکت لوله بعد از لوله گذاری، جنس، سن و مواد سازنده لوله اندوتراکئال، عدم جایگذاری صحیح لوله، باد کردن بیش از حد کاف، ترومای حین لوله گذاری و شدت نارسایی تنفسی را از عوامل خطر برای ایجاد این عارضه نام برده‌اند. بعد از پیدایش این عارضه درمان قطعی اکثر این بیماران جراحی و برداشتن قطعه نای تنگ شده و بهم رسانیدن دو سر سالم باقیمانده می باشد. در مواردیکه طول قطعه تنگ شده نای بیش از ۵۰٪ کل طول نای باشد امکان به هم رساندن ۲ سر باقیمانده نای تقریباً غیر ممکن و لذا باید قطعه ای مناسب بین دو سر باقیمانده جایگزین گردد. هنوز هیچ جایگزین مناسبی برای این معضل در دنیا معرفی نشده است. مواردی انگشت شمار بصورت موردی در مناطق مختلفی از دنیا گزارش شده ولی هیچکدام به خاطر مشکلات متعدد موجود جهت استفاده عموم انتشار نیافته است. و متأسفانه این بیماران ممکن است تا آخر عمر خود مجبور به استفاده از استنتهای تراشه باشند. قبل از انجام این عمل جراحی نظر به اینکه هر بیمار باید چندین مرتبه به اتاق عمل رفته و تحت دیلاتاسیون برونکوسکوپیک قرار گیرد تا آماده عمل جراحی شود و زمان بین عمل جراحی تا حادثه پیش آمده حداقل به مدت ۳-۶ ماه است، به سادگی قابل ارزیابی است که چه بار سنگین مالی طی این مدت به سیستم بهداشت کشور و به اقتصاد خانواده مصدوم تحمیل می‌گردد .

نتایج طرح کشوری بررسی تنگی نای که در سال ۱۳۹۵ در ایران به اتمام رسید نشان داد که بیشترین علت بستری در مراکز مراقبتهای ویژه که منجر به لوله گذاری در نای گردیده است تروماهای ناشی از حوادث ترافیکی و سپس خودکشی بوده است.

متأسفانه بروز تنگی نای به دنبال لوله گذاری در این بیماران ۱۹,۱٪ برآورد گردید که حاکی از احتمال ابتلای ۱۱۰۰۰ بیمار به تنگی نای در سال می باشد. لذا به نظر میرسد که میزان بروز تنگی نای به دنبال لوله گذاری در کشور به حدی قابل توجه باشد که یکی از سیاست گزارهای سیستم سلامت، اقدامات پیشگیرانه از این عارضه ایاتروژنیک در کشور باشد. با توجه به افزایش آمار تصادفات رانندگی و اهداف پیش بینی شده در نقشه تحول نظام سلامت مانند: آموزش کارکنان حوزه سلامت و بهبود دانش و مهارت آنها در اورژانسهای پیش بیمارستانی و بیمارستانی، استقرار کامل نظام کشوری مراقبت از حوادث (اعم از ترافیکی و غیرترافیکی)، سیستم یکپارچه ساماندهی آمبولانسهای اورژانس پیش بیمارستانی و بیمارستانی و مراکز بهداشتی درمانی کل کشور و افزایش تعداد تخت های بخش مراقبت های ویژه تعداد مصدومین بیشتری در مراکز مراقبتهای ویژه بستری خواهند شد که نیاز به انتوباسیون و بستری در بخش مراقبت های ویژه دارند با توجه به اینکه یکی از شایع ترین علل انتوباسیون طولانی مدت در بخش های مراقبت های ویژه ایران مصدومین حوادث ترافیکی می باشند و با در نظر گرفتن آمار بالای حوادث ترافیکی انتظار می رود این عارضه یک مشکل ملی باشد. گواه دیگری بر این مدعا وجود بیشتر از ۲۳۰۰ بیمار در بانک اطلاعاتی (البرز) بیماران مبتلا به تنگی تراشه بستری شده در بیمارستان دکتر مسیح دانشوری می باشد.

پیگیری بیماران تنگی نای که تحت درمانهای جراحی راه هوایی و یا غیرآن قرار می گیرند بسیار حائز اهمیت می باشد . زیرا به موقع مطلع نشدن از عوارض درمانهای انجام شده می تواند سبب مرگ و یا ناتوانی های غیر قابل جبران گردد. با ثبت کشوری تنگی نای متخصصین از وضعیت این بیماران که بیشتر آنها جوانان کارآمد کشور هستند تا بهبودی کامل راه هوایی مطلع می شوند و برنامه های پیگیری این بیماران بطور منظم انجام میگیرد. همچنین جمعیت در معرض خطر تا هنگامیکه اطمینان از عدم ابتلا به تنگی نای حاصل شود و یا در صورت ابتلا با تشخیص بموقع بیماری از خفگی ، و یا سخت تر شدن درمان اجتناب گردد، مورد پیگیری قرار میگیرند.

استخراج داده های ثبت برای انجام پژوهش و برای طرح ریزی برنامه های مراقبت بهداشتی یکی از مهمترین اهداف یک پروژه ثبت بیماریها است. ثبت داده ها می تواند بستری برای انجام پژوهش های معتبر و در سطح کلان باشد که نتایج حاصل از آنها منجر به سیاستگزاریهای مرتبط جهت ارتقای سلامت جامعه میگردد. دست آوردهای پژوهشها شامل روشهای نوین درمانی و مراقبتی ، پیوند نای، ارتقای تجهیزات پزشکی ، روشهای نوین پیگیری ، برنامه های غربالگری و پیشگیری خواهد بود. علاوه بر آن، با این اقدام پزشکان و متخصصین ، پرستاران و دست اندرکاران بهداشت و درمانی بیشتری با این عارضه آشنا شده و افراد بیشتری را تحت آموزش قرار خواهند داد.

از آنجا که عارضه تنگی نای یکی از معطلات بومی کشور می باشد ، برنامه ملی ثبت داده های تنگی نای همسو با اسناد بالادستی نیز می باشد. درسند چشم انداز سلامت " جمهوری اسلامی ایران در سال ۱۴۰۴ کشوری با مردمی برخوردار از بالاترین سطح سلامت و دارای عادلانه ترین و توسعه یافته ترین نظام سلامت در ایران پیش بینی شده است." که بدنبال آن یکی از اولویتها در نقشه جامع علمی سلامت ، بسیج منابع برای توسعه علم و فناوری سلامت، سرمایه گذاری در برنامه های بلندمدت و برنامه هایی که نیاز جامعه را پاسخ می دهند ولی الزاماتقاضای بالایی برای آن ها وجود ندارند مانند توجه به پیشگیری و ارتقای سلامت بیماری ها و معطلات بومی سلامت می باشد.

یکی از مهمترین چالش‌ها در نقشه جامع علمی سلامت اولویت موضوعاتی مانند طب پیشگیری می باشد که الزاماً فن آوری پیچیده ندارند ولی باید با تغییر رفتار مردم، ارائه کنندگان خدمت و سایر دست اندرکاران این عرصه رخ دهند و به سهولت بدست نمی آیند. (نقشه جامع علمی سلامت) که در رابطه با این موضوع ، کاهش بار ناشی از عوامل خطر بیماریهای مهم و صدمات و کاهش سطح خطاهای ناشی از مداخله های سلامتی از اهداف کلان در نقشه تحول نظام سلامت و موارد روز آمد نمودن برنامه های سلامت مبتنی بر ارتقای سلامت، پیشگیری، کاهش عوامل خطر، تحول راهبردی پژوهش با رویکرد نظام نوآوری سلامت مبتنی بر نقشه جامع علمی کشور و نقشه جامع علمی سلامت و همچنین ارائه دستاوردهای ملی در سطوح بین المللی از سیاستهای مطرح می باشند.

۱۴- بررسی متون، سابقه ثبت و نمونه ثبت‌های موفق در سایر کشورهای دنیا:

تا آنجا که دانش ما اجازه میدهد و مرور مقالات نشان میدهد علیرغم مطالعاتی که در حوزه تنگی نای انجام شده است ، هیچ سیستم ثبت این بیماری تا بحال اجرا نگردیده است هر چند که جای خالی آن توسط بعضی محققین که مطالعات بروز را در کشورهای خود انجام میدادند ، عنوان گردیده است. این محققین از روشهای نمونه گیری و تخمین تعداد افراد مبتلا به تنگی نای به منظور برآورد بروز تنگی نای استفاده کرده بودند. همچنین هیچ برنامه غربالگری موفق برای تشخیص بیماران گزارش نشده است. هر چند که امروزه محققین و متخصصین در دنیا به فکر تاسیس کلینیکهای پیگیری در مراکز مراقبتهای ویژه بدین منظور می باشند. مطالعات انجام شده و منتشر شده در حوزه تنگی نای بیشتر به شکل موارد مروری بوده که این مطلب نیز خود حاکی از نداشتن برنامه ثبت این عارضه و استفاده از داده های جمع آوری شده در پژوهش های انجام شده می باشد.

در حوزهی بیماری‌های جراحی قفسه‌ی سینه یکی از اختلالات چالش برانگیز تنگی های نای می‌باشد. این عارضه در موارد اکتسابی با ایجاد ضایعه‌ی ایاتروژنیک، تروما، عفونت، آسپیراسیون جسم خارجی، تومورهای اولیه و متاستاتیک رخ می‌دهد و در پاره‌ای از موارد تراکئومالاسی و آژنزی نای از بدو تولد وجود دارد که در این میان تنگی نای به دنبال لوله گذاری طولانی مدت یکی از شایع‌ترین علل ایاتروژنیک می‌باشد [1] [2].

اولین تجربه‌ی لوله گذاری به سال ۱۸۷۸ بر می‌گردد که توسط MacEven به منظور سهولت در انجام عمل جراحی رزکسیون ماندیبولار، انجام گرفت [3]. این تکنیک توسط Rowbotham, Magill, Waters, Guedel , Rovenstein در طی سالهای پس از جنگ جهانی اول توسعه پیدا کرد. از طرفی لوله گذاری طولانی مدت به منظور حمایت تنفسی نیز اولین بار در دهه ۱۹۵۰ انجام گرفت و سپس در دهه ۱۹۶۰ با تاسیس مراکز مراقبتهای ویژه استفاده از آن شیوع بیشتری پیدا کرد [3].

لوله گذاری در بیماران بستری در مراکز مراقبتهای ویژه همراه با عوارض جدی می باشد ولی مطالعات اندکی به این عوارض پرداخته‌اند [4]. لوله گذاری می‌تواند منجر به التهاب مخاطی، آسیب مخاطی، ایجاد بافت گرانوله، تخریب غضروف، تراکئومالاسی و تنگی تراشه شود، در این میان تنگی تراشه به عنوان یکی از بدترین عوارض، شایعترین دلیل جراحی بازسازی نای بعد از لوله گذاری می‌باشد [5][6].

اگرچه بافت گرانوله به دنبال لوله گذاری می‌تواند در عرض چند ساعت به وجود بیاید [7]، تنگی تراشه معمولاً در بیماران با بیش از ۵ روز لوله گذاری رخ می‌دهد [8]. Esteller و همکاران نشان دادند که ۱۱٪ بیمارانی که تحت انتوباسیون قرار گرفته بودند دچار صدمات لارنگوتراکتال شدند [9]. در مطالعه‌ای دیگر، بروز تنگی نای به دنبال لوله گذاری ۶٪-۲۱٪ گزارش شده است [10][11]. دکتر نورایی و همکارانش در انگلستان تعداد موارد جدید مبتلا به تنگی نای شدید را ۹۲۶ بیمار در هر سال تخمین زدند که از هر پنج بیمار ۴ نفر درمان مناسبی به علت عدم تشخیص درست، دریافت نمی‌کنند [12].

تشخیص زود هنگام این عارضه روند بیماری که به سمت ناتوانی و یا مرگ می‌باشد را می‌تواند به سمت بهبودی کامل تغییر دهد [12][13]. تنگی‌های نای چون همراه با تنگی نفس و ویزینگ بازدمی هنگام فعالیت می‌باشند بطور مکرر با آسم اشتباه می‌گردند [14][15]. ۱۰٪ بیماران با تنگی‌های خوش‌خیم ممکن است به مدت ۱۰ سال یا بیشتر بدون تشخیص باقی بمانند و تحت درمان برای بیماری آسم باشند [16]. این بیماران متأسفانه به علت شدت علائم تحت تراکتوستومی قرار می‌گیرند درحالی‌که درمان اصلی این بیماران دیلاتاسیون برونکوسکوپیک و رزکسیون و آناستوموز تراشه بوده است [17][18].

در خصوص علل موثر در بروز این عارضه، مقالات عواملی مانند سایز لوله تراشه، مدت زمان لوله گذاری، وضعیت قلبی عروقی بیمار هنگام لوله گذاری، حرکت لوله بعد از لوله گذاری، جنس، سن و مواد سازنده لوله اندوتراکتال، عدم جایگذاری صحیح لوله، باد کردن بیش از حد کاف، ترومای حین لوله گذاری و شدت نارسایی تنفسی را از عوامل خطر برای ایجاد این عارضه نام برده‌اند [19][20]. اگر چه بیشتر محققین کاف لوله را علت اصلی تنگی تراشه مطرح کرده‌اند [11]، ولی این تنگی‌ها، علیرغم استفاده از لوله‌های جدید که دارای کاف‌های مناسب با فشار کم و حجم زیاد هستند باز هم ایجاد می‌شوند [14].

همانگونه که قبلاً اشاره شد بروز عارضه‌ی تنگی نای از ۶ تا ۲۱٪ گزارش شده است. این بازه گسترده در بروز تنگی نای حاکی از این مطلب می‌باشد که بروز این عارضه در هر کشوری بدنبال عوامل خطر بومی مانند شیوع اتیولوژیها، تجربه و تبحر کادر پزشکی مراکز مراقبت‌های ویژه و اورژانسها، کیفیت تجهیزات و تعداد مراکز مراقبت‌های ویژه تفاوت می‌کند. بر اساس تجربه‌ی به دست آمده در بخش جراحی بیمارستان دکتر مسیح دانشوری و مرکز تحقیقات بیماریهای نای (TDRC) در زمینه‌ی تشخیص و درمان بیش از ۲۰۰۰ بیمار تنگی نای در طی دو دهه اخیر (ثبت اطلاعات بیماران در بانک اطلاعاتی البرز) [21][22][23] مشخص شد، حوادث ترافیکی و تصادفات رانندگی علت بستری و لوله گذاری در اغلب بیماران بوده است [24]. از طرفی تحقیقی که در سال ۱۳۸۴ انجام شد نشان داد بیش از ۳۰ هزار نفر در ایران به علت تصادف فوت کرده‌اند و متأسفانه این آمار (۴۴ در صد هزار نفر) در دنیا بالاترین می‌باشد [25]. همچنین مطالعه Peden و همکارانش در سال ۲۰۱۳ نشان داد افزایش شصت و پنج درصدی در صدمات ناشی از حوادث ترافیک جاده‌ای در کشورهای در حال توسعه در طی بیست سال آینده قابل انتظار می‌باشد [26].

با وجود پیشرفت در طراحی لوله‌های تراشه بهتر همچنان تنگی تراشه به دنبال لوله گذاری یک علت مهم برای انسداد تراشه است که میتواند تهدید کننده حیات باشد تنگی‌های نای ایاتروژتیک تنگی‌هایی هستند که بدنبال تراکتوستومی یا لوله گذاری رخ می‌دهند و تا مدت ۲ سال بعد از لوله گذاری رخ داده باشند [27] لوله گذاری تراشه می‌تواند منجر به التهاب مخاطی، آسیب مخاطی، ایجاد بافت گرانوله، تخریب غضروف، تراکتومالاسی و تنگی تراشه شود. تنگی تراشه به عنوان بدترین عارضه، شایعترین دلیل

جراحی بازسازی نای بعد از لوله گذاری می باشد [6][28]. اگرچه بافت گرانوله به دنبال لوله گذاری می تواند در عرض چند ساعت به وجود بیاید، تنگی تراشه معمولاً در بیماران با بیش از ۵ روز لوله گذاری رخ می دهد [29].

تنگی تراشه به دنبال لوله گذاری می تواند به صورت تنگی نفس در حال فعالیت خود را نشان دهد، البته تنگی نفس در استراحت، آژیتاسیون، کاهش هوشیاری و استریدور بیانگر شدت تنگی تراشه می باشد. برای هر بیمار با تنگی نفس و سابقه لوله گذاری برای بیش از ۲۴ ساعت، تنگی تراشه باید به عنوان یکی از تشخیص های افتراقی در نظر گرفته شود [30][31].

علت شناسی تنگی تراشه به دنبال لوله گذاری چند عاملی است مانند فشار و شکل کاف، اندازه و قطر لوله که می توانند باعث ایجاد فشار و ایسکمی در مخاط تراشه تاثیر سوء بگذارند [32][33]. بیشتر محققین کاف لوله را علت اصلی تنگی تراشه مطرح کرده اند [33] [32] [11]. ولی این تنگی ها علیرغم استفاده از لوله های جدید که دارای کاف های مناسب با فشار کم و حجم زیاد هستند باز هم ایجاد می شوند. باد کردن بیش از حد کاف، دوره طولانی لوله گذاری، ترومای حین لوله گذاری و شدت نارسایی تنفسی همه در ایجاد تنگی نای می توانند سهمیم باشند. بعلاوه در مطالعه ای دیگر توسط مول دا و همکاران به ندرت تنظیم کردن فشار کاف، عدم آموزش کافی و پذیرش مسئول بخش مراقبت های ویژه می تواند منجر به تنگی نای شود. باید به این نکته توجه داشت که بخصوص انتوباسیون اورژانس در بیماران با میزان عوارض بالایی همراه می باشد [34].

عدم پیگیری بیماران مرخص شده از واحد مراقبت های ویژه به منظور غربالگری تنگی نای یک عامل مهم منجر در عدم تشخیص ضایعه (PITS) می باشد که ممکن است منجر به تراکتوستومی اورژانس و حتی مرگ بیمار گردد. بیماران با سابقه لوله گذاری مرخص شده از بخش مراقبت های ویژه، باید تا ۶ الی ۱۲ هفته پس از ترخیص از نظر PITS مورد پیگیری قرار گیرند [35]. اگر چه برخی از مسائل مانند وضعیت تغذیه ای، تنفسی و قلبی عروقی، نوروپاتی و سایر مشکلات جسمی در پیگیری درمانگاهی پس از ترخیص بیماران بخش مراقبت های ویژه در نظر گرفته شده است ولیکن هنوز برنامه ای برای غربالگری این بیماران از نظر PITS وجود ندارد. فراهم کردن چنین سرویس پیگیری برای این دسته از بیماران نیاز به منابع قابل توجه دارد و البته باید در نظر داشت که غربالگری افراد پر خطر بسیار هزینه به صرفه است. بر اساس دانش ما، ابزاری برای طبقه بندی بیماران پر خطر و کم خطر از نظر چگونگی انجام پیگیری وجود ندارد و نیاز به ارائه راهکارهای جدید می باشد. اگر چه وجود برنامه های غربالگری برای بیمارانی که در خطر ابتلا به بیماری تنگی نای هستند (کسانی که سابقه لوله گذاری دارند)، بسیار اهمیت دارد اما طبق ادعای قوفور در سال ۲۰۱۵، برنامه ای برای غربالگری آسیب نای وجود نداشته است. این در حالی است که برای بسیاری از بیماری های دیگر، پژوهش های زیادی برای پیگیری به منظور غربالگری صورت گرفته است. در سال ۲۰۰۲ در تعداد کمی از کشورها برآورد شد که فقط ۱۲٪ بخش های مراقبت های ویژه مجهز به کلینیک های پیگیری بیماران ترخیص شده از بخش های مراقبت های ویژه هستند که در سال ۲۰۰۶ به ۳۰٪ رسید. پیگیری بیماران بخش مراقبت های ویژه توسط متخصصینی غیر از بخش مراقبت های ویژه می تواند سبب افزایش آسیب های بخش مراقبت های ویژه مانند عدم تشخیص عوارض مربوط به مراقبت های ویژه گردد. نداشتن کلینیک های پیگیری در بخش های مراقبت های ویژه نیز یکی دیگر از مشکلات غربالگری و پیگیری این دسته از بیماران می باشد. در مرور منابع برای محاسبه بروز تنگی نای، روش مطالعه اغلب مقطعی و با حجم نمونه کم در یک یا دو مرکز و در بیماران انتوبه شده و یا تراکتوستومی با پیگیری های کوتاه مدت انجام گرفته است [36] [37] [38].

در مطالعاتی که جهت محاسبه بروز در دنیا انجام شده است چندین مطالعه محدود آینده نگر وجود دارد. در مطالعه دکتر مور از ۶۵۴ بیماری که بیش از ۴۸ ساعت انتوبه شده و یا تراکئوستومی شده بودند ۲۸۰ بیمار پیگیری شدند روش تشخیص تنگی نای اندوسکوپي راه هوایی بود که به فاصله ۶-۱۲ ماه پس از اکستوباسیون انجام شده بود. بروز صدمات راه هوایی ۱۱٪ گزارش شد. طول مدت این مطالعه ۷ سال بوده است (۱۹۹۲-۱۹۹۹) و ذکر نشده که مطالعه در چند مرکز انجام شده است این مطالعه در سال ۲۰۰۵ به چاپ رسیده است [۳۹].. در مطالعه دکتر استافر در آمریکا در سال ۱۹۸۱ از ۱۵۰ بیمار وارد مطالعه شده تنها ۲۷ بیمار بدنبال لوله گذاری را پیگیری کرده بودند که بروز تنگی نای ۱۹٪ برآورد شده بود [۴۰]. این مطالعه بیماران را سه ماه پس از اکستوباسیون تحت برونکوسکوپي قرار داده بود. دکتر کاستانوس در سال ۱۹۸۳ ۱۹ بیمار را در طی یک سال پیگیری کرده و میزان بروز را ۱۰٪ گزارش کرده بود [۴۱]. همچنین در سال ۱۹۶۷ طی یک مطالعه آینده نگر در ۱۵۳ بیماری که تحت لوله گذاری و یا تراکئوستومی قرار گرفته بودند، بروز تنگی نای ۲۰٪ بود [۴۲].

۱۵- روش اجراء ثبت، جمع‌آوری و تجزیه تحلیل و ارزیابی کیفیت اطلاعات:

برای انجام ثبت موارد تنگی نای به دنبال لوله گذاری، نرم افزار مناسب (سامانه) با سطح دسترسی مختلف برای افراد، قابلیت ورود اطلاعات توسط جراح قفسه سینه تعیین شده در سطح کشور، قابلیت شناسایی موارد ناقص یا تکراری، امکان بار گذاری گزارش برونکوسکوپي و پاتولوژی، امکان بازبینی و ارتقا و همچنین تجزیه و تحلیل داده ها و قابلیت گزارش گیری در محیطی مانند اکسل ساخته خواهد شد. اطلاعات این نرم افزار وارد سروری ایمن می شود و مهندس کامپیوتر مرکز مسوول نگهداری و ارتقا این سیستم الکترونیکی ثبت اطلاعات خواهد بود.

پس از طراحی و آموزش پروتکل ثبت به جراحان قفسه سینه تعیین شده در سطح کشور، در ابتدا اطلاعات بالینی بیماران توسط این جراحان وارد پرسشنامه موجود در سامانه می شود. موارد جدید تنگی نای به دنبال لوله گذاری، با توجه به شرح حال، معاینه و برونکوسکوپي (انجام شده توسط جراح قفسه سینه) تعیین می شود. این اطلاعات به طور منظم مورد ارزیابی اولیه توسط پرستار آموزش دیده مرکز قرار خواهد گرفت. موارد جدید تنگی نای به دنبال لوله گذاری توسط جراح قفسه سینه عضو کمیته اجرایی مورد تایید قطعی قرار خواهد گرفت. تمامی فرایند ثبت موارد، ارزیابی کیفیت و تحلیل داده ها و گزارش دهی به طور منظم توسط مجری اصلی مورد نظارت و ارزیابی قرار خواهد گرفت.

۱۶- مشخصات ابزار جمع‌آوری اطلاعات و نحوه جمع‌آوری آن:

پر کردن پرسشنامه اطلاعات بالینی بیمار توسط جراح قفسه سینه مسوول

ارزیابی تست عملکرد ریوی توسط جراح قفسه سینه مسوول

پر کردن فرم مخصوص برونکوسکوپي توسط جراح قفسه سینه مسوول

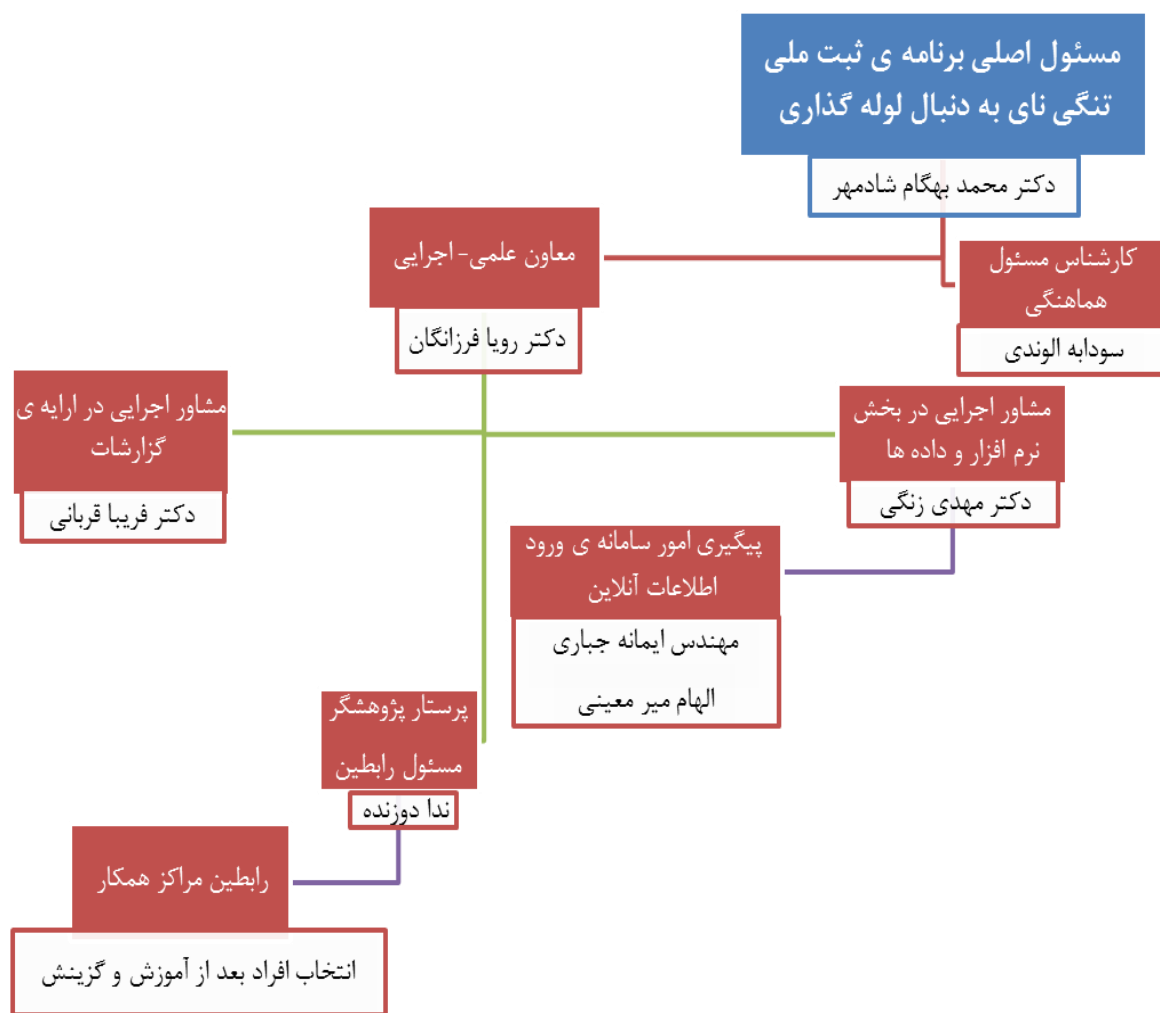
۱۷- ساختار مدیریتی ثبت:

نظر به اینکه ثبت اطلاعات بیماری تنگی نای در سطح ملی مدنظر می باشد و از مراکز درمانی سراسر ایران اطلاعات بیماران جمع آوری می گردد، مدیریت ثبت در ۳ حوزه مختلف شامل:

- ۱- جمع آوری اطلاعات از تمام مراکز
 - ۲- ارزیابی کمیت و کیفیت و اطلاعات وارد شده از سراسر کشور
 - ۳- تحلیل داده ها ، گزارش دهی
- انجام می گیرد.

رئیس مرکز تحقیقات بیماریهای نای که مسئول اصلی برنامه فوق می باشد سرپرستی تیم ثبت اطلاعات را برعهده داشته و در هر یک از حوزه های مربوطه یکی از پزشکان یا کارشناسان پژوهشگر اقدام به آموزش پرسنل مربوطه و مدیریت فرآیند می نمایند. چارت سازمانی مدیریت در بند ۱۸ توضیح داده شده است.

فلوچارت ساختار مدیریتی ثبت:



۱۸-

در صورتیکه برنامه ثبت پیشنهادی در حال اجرا می باشد، اطلاعات زیر تکمیل گردد:

۱۹-۱- سابقه برنامه ثبت:

اطلاعات بیماران تنگی نای مراجعه کننده به تیم جراحی بیمارستان دکتر مسیح دانشوری از سال ۱۳۷۳ تاکنون توسط پرسشنامه هایی که بدین منظور طراحی شده بودند، جمع آوری شده اند. این اطلاعات ابتدا در بانک اطلاعاتی access و سپس جهت آنالیز و تحلیل داده ها وارد برنامه نرم افزاری SPSS شده اند. پرسشنامه ها ابتدا به صورت بیشتر سوالات باز بودند ولی به مرور سوالات

به شکل بسته تبدیل شدند و اطلاعات مربوط به پیگیری بیماران نیز گسترش یافت. در ابتدا تمامی بیماران تنگی نای به هر علتی وارد بانک اطلاعاتی میشدند ولی به مرور تنگی های نای به علت بدخیمی ها از آن جدا و وارد بانک اطلاعاتی جداگانه ای شدند.

۱۹-۲- تعداد بیماران ثبت شده تا کنون:

تاکنون بیش از ۲۸۱۲ بیمار تنگی نای در بانک اطلاعاتی البرز ثبت شده است. داده های این بانک منجر به تولید مقالات عدیده ای در ژورنالهای معتبر داخلی و خارجی گشته است.

۱۹-۳- تعداد گزارشات و مقالات به چاپ رسیده:

لیستی از مقالات و گزارشات ارائه شده در زمینه تنگی نای که از داده های ثبت شده استفاده شده است به پیوست ضمیمه می باشد.

۱۹-۴- دلایل نیاز به حمایت معاونت تحقیقات و فناوری:

با توجه به شناخت متخصصین تعداد بیماران مبتلا به تنگی نای مراجعه کننده به بیمارستان دکتر مسیح دانشوری به مرور زمان نسبت به سالهای قبل افزایش یافته است. پر کردن فرمهای اطلاعاتی و ورود آن به بانک اطلاعاتی، همچنین پیگیری بیماران پس از ترخیص که تا بحال توسط پزشکان شاغل در بیمارستان انجام میگرفت، به علت وظایف متعدد افراد فوق در کار ثبت بیماری و پیگیری مستمر و بموقع بیماران محدودیت ایجاد کرده است. لذا برای استمرار برنامه نیاز به حمایتهای مالی از سوی ستاد وزارت بهداشت می باشد. همچنین چون برنامه از لحاظ گستره جغرافیایی گسترش یافته و قرار است تا تبدیل به یک برنامه کشوری شود برای اجراء آن مستلزم کمکهای مالی و فنی حوزه ستاد وزارت بهداشت می باشد. لازم به ذکر است که تا بحال کار ثبت داده های بیماران تنگی نای در طی ۲۰ سال گذشته بصورت داوطلبانه توسط پزشکان شاغل در بیمارستان مسیح دانشوری انجام میشده است.

۱۹- اصول محرمانگی، مالکیت و پروتکل انتشار داده‌ها:

همه اطلاعات بدست آمده در خصوص بیماران بصورت محرمانه خواهد بود. تمامی اصول محرمانگی که وزارت بهداشت به آن اشاره کرده است رعایت خواهد شد. اقدامات امنیتی از لحاظ فیزیکی و الکترونیکی برای داده های محرمانه در نظر گرفته خواهد شد. اطلاعات هویتی کد گذاری خواهد شد. اطلاعات افراد فوت شده نیز مانند بقیه بصورت محرمانه باقی خواهد ماند. کسانی که به اطلاعات بیماران دسترسی دارند در حفظ محرمانه بودن اطلاعات تعهد دارند. اطلاعات بیماران با رعایت اصول محرمانه بودن در اختیار محققین قرار میگیرد. برای آنکه هریک از عوامل ثبت در گزارشها و مقالات منتشر شده از ثبت به عنوان نویسنده مشارکت کنند، لازم است بر اساس راهنمای اخلاق در انتشارات وزارت بهداشت، تمام نویسندگان شرایط نویسندگی را داشته باشند، در غیر اینصورت صرف تقدیر و تشکر از ثبت کافی خواهد بود.

۲۰- ملاحظات اخلاقی:

بر اساس دستورالعمل مصوب وزارت بهداشت، قبل از استفاده از اطلاعات ثبت شده از کمیته اخلاق در پژوهش مجوز اخذ خواهد شد. از بیماران جهت ثبت اطلاعات آنها و استفاده جهت اهداف پژوهشی و درمانی و مراقبتی، رضایت آگاهانه گرفته خواهد شد.

۲۱- مشکلات اجرایی در انجام ثبت و روش حل مشکلات:

به موقع دریافت نکردن فرمهای اطلاعاتی: روش تحویل فرمهای اطلاعاتی اگر به شکل الکترونیک باشد، سرعت کار ثبت اطلاعات بیشتر خواهد بود و اینکار بصورت روزانه میتواند انجام شود. وگرنه اگر فرمها پست گردند هر چند ماه یکبار مثلاً بصورت فصلی پست خواهند شد.

دیتاهای گم شده: اگر تا زمانی که بیماران بستری می باشند اطلاعات وارد فرمهای اطلاعاتی گردند میزان دیتاهای گم شده به حداقل خواهد رسید.

مسئولیت پذیری: پزشکانی که مسئول پر کردن فرمهای اطلاعاتی و ارسال آنها به مسئول ثبت داده ها می باشند باید یک ضمانت اجرایی برای اینکار داشته باشند وگرنه اطلاعات واردی از بیماران از دست خواهد رفت.

تعهد و صداقت: به علت اینکه تنگی نای یک عارضه ناشی از انتوباسیون می باشد، ممکن است برخی پزشکان مایل به گزارش آن نباشند. باید به همه دست اندرکاران اطمینان داده شود که نام مراکز درمانی بصورت کد ثبت خواهد شد و نتایج مراکز بصورت انفرادی منتشر نخواهد گردید.

پیگیری بیماران: افرادی که برای اینکار انتخاب میگردند جهت جلب همکاری بیماران برای انجام پیگیری و حاضر شدن در کلینیک ها باید آموزش دیده و دارای مهارتهای ارتباطی باشند.

با توجه به حجم نمونه بالا برنامه نرم افزاری مناسب جهت ثبت داده ها باید انتخاب گردد و فرد مسئول ورود دیتا کاملاً آموزش دیده و مهارت استفاده از نرم افزار را داشته باشد.

اطمینان از فرآیند انجام کار: باید برای استمرار پر کردن فرمهای اطلاعاتی، وزارت بهداشت برنامه نظارتی و گزارش گیری از مسئولین پر کردن فرمهای اطلاعاتی و ثبت داده ها داشته باشند.

گرفتن رضایت آگاهانه: رضایت آگاهانه از بیماران توسط چه کسانی انجام خواهد گرفت. پزشکان جمع آوری کننده اطلاعات معمولاً زیر بار چنین مسئولیتی نمی روند چون نمیخواهند سبب عدم اطمینان بیماران نسبت به خود گردند. بهتر است وزارت بهداشت ضوابطی برای اینکار در نظر گرفته و این قسمت از کار را آسان نماید.

۲۲- فهرست منابعی که در بررسی متون استفاده شده است:

- [1] B. E. Mostafa, C. Chaouch-Mberek, and A. El Halafawi, "Tracheal stenosis diagnosis and treatment," pp. 1–70, 2012.
- [2] A. Gelbard, D. O. Francis, V. C. Sandulache, J. C. Simmons, D. T. Donovan, and J. Ongkasuwan, "Causes and consequences of adult laryngotracheal stenosis," *Laryngoscope*, vol. 125, no. 5, pp. 1137–1143, 2015.
- [3] D. S. Beebe, "Complications of tracheal intubation," *Semin. Anesth. Perioper. Med. Pain*, vol. 20, no. 3, pp. 166–172, 2001.
- [4] W. Cheung and E. Fugaccia, "Operator anaesthesiology training and complications after endotracheal intubation in the intensive care unit: a 3-year , prospective , observational study," vol. 11, no. 1, pp. 20–27, 2009.
- [5] J. D. Cooper and H. C. Grillo, "The evolution of tracheal injury due to ventilatory assistance through cuffed tubes: A pathologic study from a relative balance of ulcerative and," *Ann Surg*, vol. 169, no. 3, pp. 334–348, 1969.
- [6] J. D. Cooper and H. C. Grillo, "Experimental production and prevention of injury due to cuffed tracheal tubes," *Surg. Gynecol. Obstet.*, vol. 129, no. 6, p. 1235—1241, 1969.
- [7] C. E. Lindholm, "Prolonged endotracheal intubation," *Acta Anaesthesiol. Scand. Suppl.*, vol. 33, p. 1—131, 1970.
- [8] H. Y. Ahn, J. Su Cho, Y. D. Kim, and H. I., "Surgical outcomes of post intubational or post tracheostomy tracheal stenosis: report of 18 cases in single institution," *Ann. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, vol. 21, no. 1, p. 14—17, 2015.
- [9] E. Esteller-Moré, J. Ibañez, E. Matíñó, J. M. Ademà, M. Nolla, and I. M. Quer, "Prognostic factors in laryngotracheal injury following intubation and/or tracheotomy in ICU patients," *Eur. Arch. Oto-Rhino-Laryngology*, vol. 262, pp. 880–883, 2005.
- [10] A. Sarper, A. Ayten, I. Eser, O. Ozbudak, and A. Demircan, "Tracheal stenosis aftertracheostomy or intubation: review with special regard to cause and management," *Tex. Heart Inst. J.*, vol. 32, no. 2, p. 154—158, 2005.
- [11] H. C. Grillo, D. M. Donahue, D. J. Mathisen, J. C. Wain, and C. D. Wright, "Postintubation tracheal stenosis. Treatment and results," *J Thorac Cardiovasc Surg*, vol. 109, no. 3, pp. 486–492, 1995.
- [12] S. R. Nouraei, R. M. Battson, E. F. Koury, G. S. Sandhu, and a. Patel, "Adult Post-Intubation Laryngotracheal Stenosis: An Underestimated Complication of Intensive Care?," *J. Intensive Care Soc.*, vol. 10, no. 3, pp. 229–229, 2009.
- [13] S. A. R. Nouraei, A. Singh, A. Patel, C. Ferguson, D. J. Howard, and G. S. Sandhu, "Early endoscopic treatment of acute inflammatory airway lesions improves the outcome of postintubation airway stenosis," *Laryngoscope*, vol. 116, no. 8, p. 1417—1421, Aug. 2006.
- [14] G. Dyduch, "Post-Intubation Tracheal Stenosis - Morphological-Clinical Investigations," pp. 261–266, 2003.
- [15] N. Spittle and A. McCluskey, "Tracheal stenosis after intubation," *BMJ*, vol. 321, no.

- 7267, pp. 1000–1002, 2000.
- [16] E. J. Mark, F. Meng, R. L. Kradin, D. J. Mathisen, and O. Matsubara, “Idiopathic tracheal stenosis: a clinicopathologic study of 63 cases and comparison of the pathology with chondromalacia,” *Am. J. Surg. Pathol.*, vol. 32, no. 8, p. 1138–1143, Aug. 2008.
 - [17] V. Der Heijden, I. J. Kleiss, a F. T. M. Verhagen, J. Honings, O. C. J. Schuurbijs, H. F. M. van der Heijden, and H. a M. Marres, “Tracheal surgery for benign tracheal stenosis: our experience in sixty three patients,” *Clin. Otolaryngol.*, vol. 38, no. 4, pp. 343–7, 2013.
 - [18] H. C. Grillo, “Development of tracheal surgery: a historical review. Part 1: techniques of tracheal surgery,” *Ann. Thorac. Surg.*, vol. 75, no. 2, pp. 610–619, 2003.
 - [19] J. L. Stauffer, D. E. Olson, and T. L. Petty, “Complications and consequences of endotracheal intubation and tracheotomy. A prospective study of 150 critically ill adult patients,” *Am. J. Med.*, vol. 70, no. 1, pp. 65–76, 1981.
 - [20] P. Ferdinande and D. O. Kim, “Prevention of postintubation laryngotracheal stenosis,” *Acta Otorhinolaryngol. Belg.*, vol. 49, no. 4, p. 341–346, 1995.
 - [21] S. R. . Saghebi, M. . Zangi, T. . Tajali, R. . Farzanegan, S. M. . Farsad, A. . Abbasidezfouli, K. . Sheikhy, and M. B. . Shadmehr, “The role of T-tubes in the management of airway stenosis,” *Eur. J. Cardio-thoracic Surg.*, vol. 43, no. 5, pp. 934–939, 2013.
 - [22] A. Ghorbani and A. Abbasi, “TANAFFOS A Proposed Grading System for Post-Intubation Tracheal Stenosis,” vol. 11, no. 3, pp. 10–14, 2012.
 - [23] A. Abbasidezfouli, M. B. Shadmehr, M. Arab, M. Javaherzadeh, S. Pejhan, A. Daneshvar, and R. Farzanegan, “Postintubation Multisegmental Tracheal Stenosis: Treatment and Results,” *Ann. Thorac. Surg.*, vol. 84, no. 1, pp. 211–214, 2007.
 - [24] Farzanegan R, Abbasi dezfouli aziz elah*, arab mehrdad, shadmehr m.b., pezhhan s., javaherzadeh m., daneshvar a.a.gh., jahanshahi n., “Results of surgical treatment for postintubation airway stenosis, in 901 patients,” *J. Med. Counc. I.R.I.*, vol. 28, no. 1, pp. 45–55, 2010.
 - [25] K. B. and et al Mohsen Naghavi, Shahraz Saied, “Adverse health outcomes of road traffic injuries in Iran after rapid motorization,” *Arch. Iran. Med.*, vol. 2009, no. 12(3), pp. 284–294.
 - [26] G. Moafian, M.-R. Aghabeigi, S. T. Heydari, A. Hoseinzadeh, K. B. Lankarani, and Y. Sarikhani, “An epidemiologic survey of road traffic accidents in Iran: analysis of driver-related factors,” *Chin. J. Traumatol.*, vol. 16, no. 3, pp. 140–4, 2013.
 - [27] R. Nandakumar, C. Jagdish, C. B. Prathibha, C. Shilpa, V. Sreenivas, A. M. Balasubramanya, and R. C. Nayar, “Tracheal resection with end-to-end anastomosis for post-intubation cervical tracheal stenosis: study of 14 cases,” *J. Laryngol. Otol.*, vol. 125, no. 09, pp. 958–961, 2011.
 - [28] J. D. Cooper and H. C. Grillo, “The evolution of tracheal injury due to ventilatory

- assistance through cuffed tubes: a pathologic study.," *Ann. Surg.*, vol. 169, no. 3, p. 334, 1969.
- [29] A. Abbasi, F. Saeidi, M. Behgam Shadmehr, M. Arab, M. R. Amjadi, n. A. D. Pirmouazen, M. Javaherzadeh, M. R. Masjedi, and H. R. Jabari, "surgical treatment for upper airway stenosis secondary to tracheal intubation," 2000.
- [30] H. C. Grillo and D. J. Mathisen, "Surgical management of tracheal strictures," *Surg. Clin. North Am.*, vol. 68, no. 3, p. 511—524, 1988.
- [31] H. C. Grillo, J. D. Cooper, B. Geffin, and H. Pontoppidan, "A low-pressure cuff for tracheostomy tubes to minimize tracheal injury. A comparative clinical trial," *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, vol. 62, no. 6, p. 898—907, 1971.
- [32] H. C. Grillo, D. M. Donahue, D. J. Mathisen, J. C. Wain, and C. D. Wright, "Postintubation tracheal stenosis: treatment and results," *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, vol. 109, no. 3, pp. 486—493, 1995.
- [33] Azizollah Abbasi Dezfouli, Mohammad Behgam Shadmehr, Mojtaba Javaherzadeh, Sviz Pejhan, "Surgical Treatment of Post-Intubation Tracheal Stenosis," *Tanaffos*, vol. 9, no. 4, pp. 9—21, 2010.
- [34] U. H. Schmidt, K. Kumwilaisak, E. Bittner, E. George, and D. Hess, "Effects of supervision by attending anesthesiologists on complications of emergency tracheal intubation," *Anesthesiology*, vol. 109, no. 6, p. 973—977, 2008.
- [35] L. Herrak, S. Ahid, R. Abouqal, B. Lescot, and N. Gharbi, "Tracheal stenosis after intubation and/or tracheostomy," *Egypt. J. Chest Dis. Tuberc.*, vol. 63, no. 1, pp. 233—237, 2014.
- [36] L. Touat, C. Fournier, P. Ramon, J. Salleron, A. Durocher, and S. Nseir, "Intubation-related tracheal ischemic lesions: incidence, risk factors, and outcome," *Intensive Care Med.*, vol. 39, no. 4, pp. 575—582, 2013.
- [37] M. Amin, V. Hasanloee, R. Mahmoodlou, and E. Javanmardi, "valuation of the incidence of post intubation tracheal stenosis in patients admitted to intensive care unit of Urmia Imam Khomeini hospital at 2012-2013," pp. 10—17, 2013.
- [38] N. Kastanos, R. E. Miró, A. M. Perez, A. X. Mir, and A. Agustí-vidal, "Laryngotracheal injury due to endotracheal intubation: incidence, evolution, and predisposing factors. A prospective long-term study.," *Crit. Care Med.*, vol. 11, no. 5, pp. 362—367, 1983.
- [39] E. Esteller-Moré, J. Ibañez, E. Matión, J. M. Ademà, M. Nolla, and I. M. Quer, "Prognostic factors in laryngotracheal injury following intubation and/or tracheotomy in ICU patients," *Eur. Arch. Oto-Rhino-Laryngology*, vol. 262, pp. 880—883, 2005.

- [40] J. L. Stauffer, D. E. Olson, and T. L. Petty, "Complications and consequences of endotracheal intubation and tracheotomy. A prospective study of 150 critically ill adult patients.," *Am. J. Med.*, vol. 70, no. 1, pp. 65–76, 1981.
- [41] N. Kastanos, R. E. Miró, A. M. Perez, A. X. Mir, and A. Agustí-vidal, "Laryngotracheal injury due to endotracheal intubation: incidence, evolution, and predisposing factors. A prospective long-term study.," *Crit. Care Med.*, vol. 11, no. 5, pp. 362–367, 1983.
- [42] F. G. Pearson and M. J. Andrews, "Detection and Management of Tracheal Stenosis Following Cuffed Tube Tracheostomy," *Ann. Thorac. Surg.*, vol. 12, no. 4, pp. 359–374, 1971.

۲۳- جدول حداقل متغیرهای ضروری ثبت:

واحد	تعریف عملی	**نقش	*نوع	متغیر	n
	اسم بیمارستان	زمینه ای	اسمی	بیمارستان	1
	پرونده پزشکی	زمینه ای	اسمی	پرونده پزشکی	2
Years	سن در زمان بستری بر اساس کارت شناسایی	زمینه ای	اسمی	سن	3
Female/Male	جنسیت بیمار بر اساس فنوتیپ بیمار	زمینه ای	اسمی	جنسیت	4
	دیابت/فشار خون/بیماری قلبی/اریفلاکس/خود ایمنی/دیگران	زمینه ای	اسمی	سابقه بیماری	5
	نارسایی تنفسی/سپسیس/تروما/بیماری های مغزی/خودکشی/دیگر موارد	مستقل	اسمی	تشخیص بستری	6
	اورژانس تنفسی/ایست قلبی/محافظت راه هوایی/مصرف بیش از حد دارو/تروما/جراحی/خودکشی/بعد عمل جراحی/دیگر موارد	مستقل	اسمی	دلیل انتوباسیون	7
Days	روزهای انتوباسیون	مستقل	عددی	روزهای انتوباسیون	8
Day/Night	زمان انتوباسیون	مستقل	اسمی	زمان انتوباسیون	9
	بخش جراحی/بخش مراقبت های ویژه/بخش	مستقل	اسمی	محل انتوباسیون	10
	اورژانس / الکتیو	مستقل	اسمی	وضعیت انتوباسیون	11
	استاد/ مشاور بخش مراقبت های ویژه/فلوی بخش مراقبت های ویژه/رزیدنت/دانشجو	مستقل	اسمی	مهارت فرد انجام دهنده انتوباسیون	12
	لارینگوسکوپ/گایداسکوپ/فیبر/پتیک	مستقل	اسمی	تکنیک برای اولین اقدام	13
	تعداد موارد انتوباسیون	مستقل	رتبه ای	تعداد موارد انتوباسیون	14
	طاق باز، کنار/نشسته/نیمه نشسته	مستقل	اسمی	موقعیت بیمار	15
	دهانی/بینی	مستقل	اسمی	نوع انتوباسیون	16

17	نوع لوله	اسمی	مستقل	PVC/Rusch/Spiral	
18	شکل لوله	اسمی	مستقل	Single lumen/Double lumen/North/South	
19	نوع کاف	اسمی	مستقل	High volume and Low pressure/Low volume and High Pressure	
20	فشار کاف	رتبه ای	مستقل	فشار کاف	
21	سختی انتوباسیون	اسمی	مستقل	سختی انتوباسیون	Yes/No
22	تعداد روز تهویه مکانیکی	عددی	مستقل	تعداد روز تهویه مکانیکی	Days
23	علامت و نشانه بیماری	اسمی	وابسته	علامت و نشانه بیماری در پیگیری	
24	تست عملکرد ریوی	اسمی/عددی	وابسته	تست عملکرد ریوی در پیگیری	
25	برونکوسکوپی	اسمی/عددی	وابسته	برونکوسکوپی در پیگیری	
۲۶	سابقه جراحی قبلی	اسمی	مستقل	سابقه دستکاری در راه هوایی	Yes/No
۲۷	سابقه انجام تراکتوستومی	اسمی	مستقل	سابقه دستکاری در راه هوایی	Yes/No
۲۸	نوع تراکتوستومی	اسمی	مستقل	اورژانس / الکتیو	
۲۹	طول تنگی	عددی	وابسته	طول غضروف تخریب شده یا بافت گراتولیشن	میلیمتر
۳۰	فاصله تنگی از وکال کوردها	عددی	وابسته	فاصله پروگزیمال تنگی از طنابهای صوتی	میلیمتر
۳۱	فاصله تنگی از کارینا	عددی	وابسته	فاصله دیستال تنگی از کارینا	میلیمتر
۳۲	طول رزکسیون	عددی	وابسته	طول قطعه ای از نای که رزکت شده است	میلیمتر
	عوارض	اسمی	وابسته	آمفیزم/دهیسنس آناستوموز/خونریزی/عفونت	
	مرگ	اسمی	وابسته		Yes/No
	پیگیری	اسمی	مستقل	ویزیت مجدد بیماران در کلینیک و انجام برونکوسکوپی	Yes/No

۲۴- جدول زمانی مراحل اجرا و پیشرفت کار ثبت:

ردیف	نوع فعالیت	فرد مسئول	طول مدت به ماه	زمان اجرا (ماه)										
				۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱
۱														
۲														
۳														
۴														
۵														
۶														
۷														
۸														
۹														
۱۰														
۱۱														
۱۲														

جمع کل: ماه

بخش چهارم: اطلاعات مربوط به هزینه‌های ثبت

ردیف	نوع فعالیت	نام فرد یا افراد	رتبه علمی	تعداد افراد	کل رقم حق الزحمه برای یک نفر (ریال)	جمع کل (ریال)
۱						
۲						
۳						
۴						
۵						
۶						
۷						
۸						
جمع کل بودجه						ریال

۱- هزینه آزمایش‌ها و خدمات تخصصی که توسط دانشگاه و یا دیگر موسسات صورت می‌گیرد:

موضوع آزمایش یا خدمات تخصصی	مرکز سرویس دهنده	تعداد کل دفعات آزمایش	هزینه برای هر دفعه آزمایش	جمع (ریال)
جمع هزینه های آزمایش‌ها				

فهرست وسایل و موادی که باید از اعتبار این طرح از داخل یا خارج کشور خریداری شود:

۲- وسایل غیر مصرفی:

نام دستگاه	کشور سازنده	شرکت سازنده	شرکت فروشنده ایرانی	تعداد لازم	قیمت واحد	قیمت کل
--	-	-	-	-	-	-

۳- مواد مصرفی:

نام ماده	کشور سازنده	شرکت سازنده	شرکت فروشنده ایرانی	تعداد یا مقدار لازم	قیمت واحد	قیمت کل
-	-	-	-	-	-	-

هزینه های دیگر

ریال	سایر موارد
------	------------

جمع هزینه های طرح :

هزینه پرسنلی	هزینه مسافرت	
هزینه آزمایش ها و خدمات تخصصی	هزینه های دیگر	
هزینه مواد و وسایل مصرفی		
هزینه وسایل غیر مصرفی	جمع کل	