مجله دانشگاه علوم پزشکی بابل
سال ۱۴۰۰، دوره ۲۳، صفحه ۳۹۷-۳۹۳

گزارش یک مورد ورود قطعه شکسته شده لوله تراکئوستومی به برونش چپ

کیوان امینی (MD)[۱]، محمد وکیلی اجارود (MD)[۲]، مهناز داوری (MSc)[۳]، سولماز ارشادی فرد (MSc)[۳]، حسین اسدی (MSc)[۴*]

۱-گروه طب اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران
۲-گروه جراحی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران
۳-دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران
۴-کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران

دریافت: ۱۴۰۰/۱/۱۳، اصلاح: ۱۴۰۰/۳/۱۷، پذیرش: ۱۴۰۰/۴/۱

خلاصه

سابقه و هدف: تراکئوستومی یکی از رایج ترین اعمال جراحی در بیماران دچار نقص مسیر راه هوایی فوقانی است. تراکئوستومی یک روش جراحی برای باز کردن راه فرعی از طریق گردن به داخل تراشه جهت تثبیت راه هوایی است. عوارض این عمل بسیار مهم، شایع و در عین حال قابل پیشگیری است. هدف این مقاله گزارش یک مورد ورود قطعه شکسته شده لوله تراکئوستومی به برونش چپ است.

گزارش مورد: بیمار مردی ۳۴ ساله با تشخیص اسکلروز جانبی آمیوتروفیک و کوادری پلژی که از ۷ سال قبل دارای لوله تراکئوستومی است، با شکایت از تنگی نفس به دنبال شکستگی لوله تراکئوستومی به بیمارستان مراجعه کرده بود. ساچوریشن بیمار ۶۰٪ و دیسترس تنفسی قابل توجهی داشت، بعد از تایید شکستن قطعه لوله تراکئوستومی با سی تی اسکن ریه، قطعه افتاده به برونش با برونکوسکوپی سخت خارج شده و برای بیمار لوله تراکئوستومی مجدد قرار داده شد. بیمار دو روز بعد از قرار دادن لوله تراکئوستومی از بیمارستان ترخیص گردید.

نتیجه گیری: در صورت بروز تنگی نفس و کاهش ساچوریشن، شکستگی لوله تراکئوستومی در نظر گرفته شود. تمیز کردن مناسب و جایگزینی برنامه ریزی شده لوله تراکئوستومی ممکن است از این عارضه جلوگیری کند.

واژه‌های کلیدی: تراکئوستومی، راه هوایی، جسم خارجی.

مقدمه

تراکئوستومی یکی از راه های عمده اداره مشکلات راه های هوایی فوقانی می باشد، که طی آن یک سوراخ در دیواره قدامی تراشه برای برقراری راه هوایی ایجاد می شود (۱). این روش اغلب دائمی نیست و موقتی و برگشت پذیر می باشد (۲). این روش برای اولین بار توسط یونانیان ابداع شد و تاریخچه انجام آن به قبل از میلاد مسیح بر می گردد (۳). امروزه تراکئوستومی به دو روش جراحی باز و روش تراکئوستومی از طریق پوست انجام می گردد (۴). در اوایل دهه ۱۹۰۰، Chevalier Jacksons روش جراحی باز را گسترش داد، اما در طی سالیان اخیر استفاده از روش پرکوتانئوس افزایش یافته است (۵). زمان انجام تراکئوستومی حداکثر طی سه هفته اول لوله گذاری است ولی مناسب ترین زمان پس از هفته اول است. مطالعات نشان داده که تراکئوستومی زودرس میزان مورتالیته را کاهش می دهد (۶). تراکئوستومی به عنوان روش دوم، بیشتر در بیمارانی انجام می گردد که نیازمند تهویه طولانی مدت و دائمی هستند و ادامه اینتوباسیون در این بیماران با عوارض جدی همراه خواهد بود (۷). تراکئوستومی در مقایسه با لوله گذاری داخل نای دارای مزایای متعددی از جمله کاهش مقاومت راه های هوایی تحتانی، ایجاد فضای مرده کمتر، حرکت کمتر لوله داخل نای، راحتی بیشتر بیمار، تخلیه مناسب ترشحات، امکان دریافت غذا از راه دهان و حتی الامکان صحبت کردن بیمار توسط لوله های مخصوص می باشد (۸). علاوه بر این تراکئوستومی امکان تحرک بیشتری را برای بیمار فراهم می آورد و حتی اجازه خروج از بستر را نیز به بیمار می دهد (۹). عوارض ناشی از تراکئوستومی به سه دسته عوارض حین تراکئوستومی، عوارض زودرس و عوارض دیررس تقسیم می شوند. شیوع عوارض بین ۵ تا ۴۰ درصد گزارش شده است. از عوارض زودرس می توان به خونریزی، پنوموتراکس و آسیب به ارگان های گردن اشاره کرد. از عوارض دیررس می توان به خارج شدن لوله تراکئوستومی، فیستول تراشه به مری و آسیب تراشه اشاره کرد (۱۰). میزان عوارض تراکئوستومی با توجه به تکنیک جراحی، مراقبت های حین عمل و بعد از آن، مدت زمان عمل و شرایط طبی بیمار متفاوت خواهد بود (۱۱). عوارض تراکئوستومی و مدیریت مناسب این بیماران به عنوان یک چالش برای بیمارانی مطرح است که در منازل تحت مراقبت قرار می گیرند و در صورت عدم آموزش صحیح، بروز عوارض در این بیماران اجتناب ناپذیر خواهد بود (۹و۶). مراقبت های بعد از تراکئوستومی به عنوان یک نکته مراقبتی بسیار مهم جهت مدیریت صحیح این بیماران است که نیازمند صرف هزینه و وقت زیاد می باشد (۱۲). علیرغم گزارش مواردی از شکستگی لوله تراکئوستومی در مطالعات، نیاز به گزارش موارد خاص و بررسی تفاوت های بالینی بین بیماران و عوامل دخیل در ایجاد این مشکلات می تواند در افزایش دانش بالینی و ادغام آن با نتایج مطالعات قبلی در جهت بهبود زندگی بیماران و همچنین پیشگیری از عوارض پروسیجر های بالینی مفید واقع

*مسئول مقاله: حسین اسدی
آدرس: اردبیل، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، کمیته تحقیقات دانشجویی. تلفن: ۳۳۲۵۸۷۶۳-۰۴۵
E-mail: asadihosein5361@gmail.com

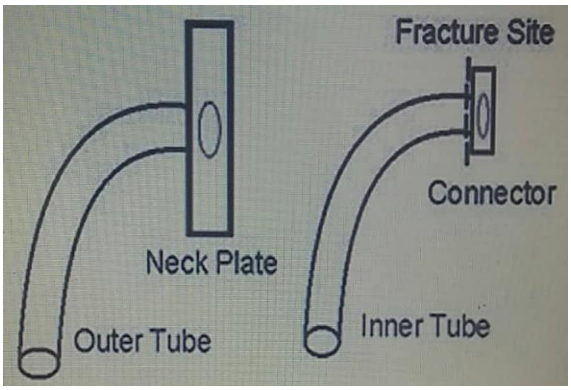
[DOR: 20.1001.1.15614107.1400.23.1.55.4]
[DOI: 10.22088/jbums.23.1.393]

شود. بررسی دوره ای بیماران با تراکئوستومی طولانی مدت به عنوان یک نکته کلیدی مهم در جهت کاهش عوارض احتمالی در این بیماران باید بیشتر مورد توجه قرار گیرد. هدف این مطالعه گزارش یک مورد ورود قطعه شکسته شده لوله تراکئوستومی به برونش چپ است.

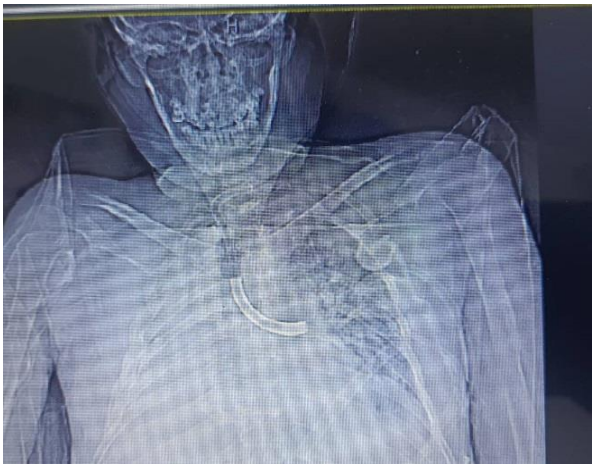
گزارش مورد

این مطالعه توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی اردبیل با کد IR.ARUMS.REC.1400.051 تایید شد. بیمار آقای ۳۴ ساله با اسکلروز جانبی آمیوتروفیک و کوادری پلژی که از ۷ سال قبل دارای لوله تراکئوستومی است. بیمار با دیسترس واضح و تنگی نفس با احتمال شکستن لوله تراکئوستومی (بنا به اظهار همراهان بیمار)، توسط عوامل اورژانس ۱۱۵ به بخش اورژانس بیمارستان مراجعه کرده است. ساچوریشن بیمار در هنگام مراجعه به اورژانس بیمارستان ۶۰٪ بود. علایم حیاتی بیمار در بدو ورود به اورژانس، تعداد تنفس ۸ بار در دقیقه، ضربان قلب ۱۰۰ بار در دقیقه، درجه حرارت بیمار ۳۸/۲ بود. در سمع ریه صدا های تنفسی در دو طرف تقریباً یکسان بود. نتایج آزمایشات خون در بدو ورود بیمار به بیمارستان (گلبول سفید ۲۰/۸، گلبول قرمز ۴/۹۴، هموگلوبین۱۶/۱، هماتوکریت ۴۵/۵، قند خون ۱۴۷، اوره ۱۳، سدیم ۱۴۹ و پتاسیم ۴) بود.

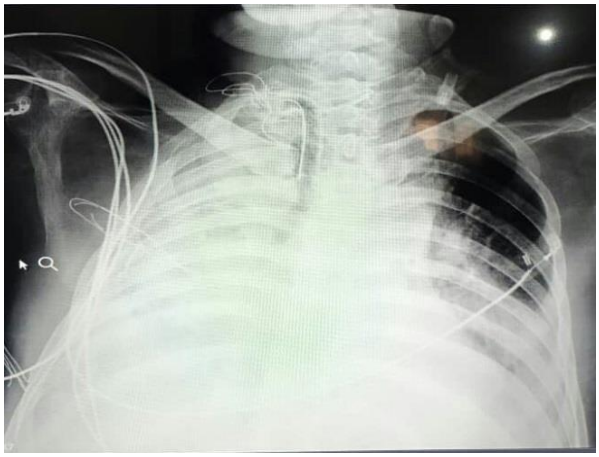
با توجه به وضعیت بالینی بیمار بلافاصله به اتاق CPR انتقال داده شد. در حین معاینه مشخص شد که قسمت داخلی لوله تراکئوستومی بیمار شکسته شده و به داخل ریه افتاده است. با توجه به تغییر وضعیت بالینی بیمار و افت احتمالی ساچوریشن برای بیمار، لوله گذاری تراشه با لوله شماره ۶ انجام شد. بعد از انجام مراقبت های بالینی اولیه و تثبیت وضعیت بیمار، مددجو با ساچوریشن ۹۰٪ به بخش مراقبت های ویژه منتقل گردید. در همان روز پذیرش بیمار، سی تی اسکن ریه انجام شد که نشان دهنده شکسته شدن لوله تراکئوستومی از محل اتصال لوله به لبه های خارجی و افتادن قطعه شکسته شده به برونش چپ بود (شکل ۱). قسمت شکسته به درون لوله تراشه وارد شده و به طور غیر معمول و نادر در برونش چپ قرار گرفته است (شکل ۲). تشخیص این عارضه نادر به سرعت صورت گرفته و بیمار به اتاق عمل فرستاده شد و قطعه شکسته با استفاده از برونکوسکوپی سخت به وسیله فوق تخصص جراحی توراکس خارج گردید و برای بیمار لوله تراکئوستومی مجدد قرار داده شد. بیمار دو روز بعد از قرار دادن لوله تراکئوستومی از بیمارستان ترخیص گردید (شکل ۳).



شکل ۱. ناحیه شکستگی در محل اتصال بین لوله داخلی و قسمت رابط



شکل ۲. رادیوگرافی بیمار پس از ورود قطعه شکسته به برونش چپ



شکل ۳. تراکئوستومی مجدد بیمار بعد از خارج کردن قطعه شکسته

بحث و نتیجه گیری

بیمار معرفی شده با علایم دیسترس تنفسی و تنگی نفس با ساچوریشن ۶۰٪ و سابقه داشتن لوله تراکئوستومی از ۷ سال قبل به بخش اورژانس مراجعه کرد که بعد از سی تی اسکن ریه مشخص گردید که لوله تراکئوستومی بیمار دچار شکستگی شده و قطعه شکسته به برونش چپ وارد شده است.

در مطالعه Nemati و همکاران یک مورد شکستن لوله تراکئوستومی در یک بیمار ۵۸ ساله گزارش شد. بررسی اولیه نشان داد بیمار در هنگام مراجعه به اورژانس علایم دیسترس خفیفی داشته است. سمع ریه بیمار در دو طرف تقریباً یکسان بوده ولی بعد از انجام گرافی ریه از بیمار مشخص می شود که لوله تراکئوستومی شکسته، و وارد برونش راست شده است. شکستن لوله تراکئوستومی بعد از ۱۴ ماه برای بیمار اتفاق افتاده است (۳). در مطالعه حاضر بیمار هنگام مراجعه به بخش اورژانس بیمارستان دیسترس تنفسی واضحی داشت و دچار افت ساچوریشن بود و شکسته شدن لوله تراکئوستومی در بازه زمانی طولانی مدت اتفاق افتاده است. در ضمن در مطالعه حاضر قطعه شکسته به برونش چپ افتاده بود که غیر همسو با نتایج مطالعه Nemati و همکاران بود. در مطالعه Piromchai و همکاران که یک مورد شکستگی لوله تراکئوستومی در یک کودک اتفاق افتاده بود، بیمار کودک ۱۴ ساله‌ای بود که دارای لوله تراکئوستومی بوده و ۲ ماه بعد از گذاشتن لوله تراکئوستومی دچار

[DOR: 20.1001.1.15614107.1400.23.1.55.4]
[DOI: 10.22088/jbums.23.1.393]

سرفه متناوب می شود. والدین کودک در حین تمیز کردن لوله تراکئوستومی متوجه جدا شدن قطعه داخلی شده و بیمار را به بیمارستان انتقال می دهند. بعد از انجام گرافی از ریه بیمار مشخص می شود که لوله تراکئوستومی شکسته و قطعه شکسته به برونش راست افتاده است. محل شکستگی لوله تراکئوستومی در ناحیه اتصال بین لوله داخلی و قسمت رابط بوده است (۴). در مطالعه حاضر نیز محل شکستگی از ناحیه اتصال بین لوله داخلی و قسمت رابط بود. ولی نسبت به زمان شکستن قطعه جدا شده در مطالعه حاضر با مطالعه Piromchai و همکاران تفاوت وجود دارد. تفاوت در این نتایج می تواند ناشی از جنس و نوع لوله تراکئوستومی، نحوه مراقبت از ناحیه تراکئوستومی و میزان آگاهی مراقبین بیمار از نحوه تمیز کردن لوله تراکئوستومی باشد. یکی از قسمت های ضعیف در لوله های تراکئوستومی ناحیه اتصال لوله داخلی با بدنه خارجی لوله است که می تواند محل عمده شکستگی ها باشد (۴).

در مطالعه Ganjloo و همکاران بیمار مردی ۷۴ ساله بود که با تشخیص هماتوم وسیع لوب فرونتال راست تحت عمل جراحی کرانیوتومی، تخلیه و فشار برداری هماتوم قرار گرفته است. برای بیمار در داخل اتاق عمل لوله تراکئوستومی گذاشته شده است. دو روز بعد از تراکئوستومی، در حین معاینه متوجه شکسته شدن لوله تراکئوستومی بیمار می شوند. این شکستگی از محل اتصال لوله با لبه های خارجی بوده است. قطعه شکسته به برونش چپ رفته است (۵). در مطالعه حاضر نیز قطعه شکسته به برونش چپ رفته بود. ولی از نظر بازه زمانی شکسته شدن لوله تفاوت وجود داشت. جنس لوله تراکئوستومی و بررسی اولیه لوله تراکئوستومی قبل از قرار دادن آن می تواند در پیشگیری از شکستن لوله تراکئوستومی موثر باشد. نیاز به بررسی بیشتر در مورد لوله های تراکئوستومی و استفاده از لوله های استاندارد می تواند در کنترل عواض احتمالی موثر باشد.

در مطالعه Sandeep و همکاران بیمار یک پسر ۲۴ ساله بود که از ۴ سال قبل به دنبال تصادف رانندگی و کوادری پلژی، تراکئوستومی شده است. به دنبال تغییر وضعیت بالینی بیمار و تنگی نفس، بیمار توسط والدین خود به بیمارستان مراجعه می کند و بعد از انجام گرافی ریه متوجه شکسته شدن لوله تراکئوستومی می شوند. ساچوریشن بیمار در هنگام مراجعه ۹۵٪ بوده است (۱۳). در مطالعه Moideen و همکاران بیمار آقای ۴۲ ساله است که با آسپیراسیون قطعه شکسته لوله تراکئوستومی به بیمارستان مراجعه کرده است. بیمار از سه سال قبل لوله تراکئوستومی داشته و تا ۲ سال اخیر حتی یک مراجعه هم به بیمارستان نداشته است. شکستگی لوله تراکئوستومی به دنبال تمیز کردن لوله توسط مراقب بیمار اتفاق افتاده است. بیمار در هنگام مراجعه به بیمارستان دچار تنگی نفس و دیسترس خفیف بوده است. ساچوریشن بیمار در هنگام مراجعه ۹۷٪ بود (۹).

ترشحات قسمت های فوقانی راه هوایی و عدم رعایت اصول تمیز کردن لوله تراکئوستومی و پیگیری دیر هنگام جهت بررسی محل لوله تراکئوستومی می تواند دلیل بر ایجاد عوارض در بیماران تراکئوستومی باشد (۱۴و۹). در مطالعه حاضر شکسته شدن لوله تراکئوستومی بعد از تمیز کردن لوله تراکئوستومی توسط مراقب بیمار اتفاق افتاده بود که همسو با نتایج مطالعه Moideen و همکاران بود. در ضمن عدم پیگیری جهت بررسی محل لوله تراکئوستومی در مطالعه حاضر همسو با نتایج مطالعه Moideen و همکاران بود. در مطالعه Waindeskar و همکاران بیمار آقای ۳۵ ساله است که از ۹ سال قبل دارای لوله تراکئوستومی است و از زمان تعبیه لوله تراکئوستومی تا زمان شکسته شدن لوله هیچ مراجعه ای به بیمارستان نداشته است. این بیمار در هنگام تمیز کردن لوله تراکئوستومی توسط مراقب خود دچار تنگی نفس شده و به بیمارستان انتقال داده می شود. در بررسی اولیه وضعیت همودینامیکی بیمار مناسب بوده است ولی ساچوریشن بیمار ۹۴ است. بعد از انجام گرافی ریه از بیمار مشخص می شود که لوله تراکئوستومی بیمار شکسته و به برونش راست افتاده است (۱۵). در مطالعه حاضر نیز زمان طولانی ماندگاری لوله تراکئوستومی و عدم پیگیری جهت بررسی محل لوله تراکئوستومی و خطای بالینی مراقب بیمار می تواند از دلایل شکستگی احتمالی لوله تراکئوستومی باشد. محل قرار گرفتن قطعه شکسته لوله تراکئوستومی در مطالعه حاضر غیر همسو با مطالعه Waindeskar و همکاران بود.

پوزیشن بیمار هنگام تمیز کردن راه هوایی، نحوه تمیز کردن لوله تراکئوستومی توسط مراقب بیمار و پوزیشن بیمار بعد از ساکشن کردن یا بعد از شکسته شدن قطعه می تواند در محل قرار گیری قطعه شکسته لوله تراکئوستومی موثر باشد. عوامل گوناگونی در خوردگی لوله تراکئوستومی و متعاقب آن شکستگی لوله دخیل است که از آن جمله می توان به تنگی سوراخ تراشه، التهاب، افزایش ترشحات، کلونیزاسیون میکروبی اطراف لوله، ترشحات قلیایی تراشه، عوامل مکانیکی مانند خارج و وارد کردن سوند نلاتون جهت ساکشن، استفاده از نسبت بالای مس در ترکیب لوله تراکئوستومی و در نهایت محلول های تمیز کننده اشاره کرد (۵و۳).

نکته مهم در این بیمار و بیماران دارای تراکئوستومی این است که باید بررسی دوره ای محل لوله تراکئوستومی، بسته به وضعیت بالینی بیمار، انجام گردد. همچنین برگزاری دوره های آموزشی برای مراقبین این بیماران می تواند در بهبود شرایط بالینی آنها و پیشگیری از شکستگی احتمالی لوله تراکئوستومی موثر باشد. در این بیمار عدم پیگیری منظم توسط بیمار و همراهان برای تعیین وضعیت لوله تراکئوستومی، ماندگاری طولانی مدت لوله در محل و خطای بالینی مراقب بیمار در حین تمیز کردن لوله می تواند دلیلی برای شکستگی لوله تراکئوستومی باشد. شکستگی لوله فلزی تراکئوستومی یک عارضه نادر است و ممکن است نادیده گرفته شود. این مورد شامل شکستگی در محل اتصال لوله داخلی و محل اتصال است. تمیز کردن مناسب و جایگزینی برنامه ریزی شده لوله تراکئوستومی ممکن است از این عارضه جلوگیری کند.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از معاونت تحقیقات و فناوری و کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل و همچنین از بیمار و خانواده محترم او که در تمام مراحل انجام مطالعه اطلاعات لازم را در اختیار گذاشتند، تقدیر و تشکر می گردد.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1400.23.1.55.4]
[DOI: 10.22088/jbums.23.1.393]

A Case of A Fractured Fragment of Tracheostomy Tube Entering the Left Bronchus: A Case Report

K. Amini (MD)[1], M. Vakili Ogharood (MD)[2], M. Davari (MSc)[3], S. Ershadifard (MSc)[3], H. Asadi (MSc)*[4]

1.Department of Emergency, School of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, I.R.Iran
2.Department of Surgery, School of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, I.R.Iran
3.School of Nursing and Midwifery, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, I.R.Iran
4.Student Research Committee, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, I.R.Iran

J BabolUniv Med Sci; 23; 2021; PP: 393-397

Received: Apr 2nd 2021, Revised: Jun 7th 2021, Accepted: Jun 22nd 2021.

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVE: Tracheostomy is one of the most common surgeries in patients with upper airway defects. Tracheostomy is a surgical procedure to open a side passage through the neck into the trachea to stabilize the airway. The complications of this operation are very important, common and at the same time preventable. The purpose of this article is to report a case of a fractured fragment of tracheostomy tube entering the left bronchus.

CASE REPORT: The patient was a 34-year-old man diagnosed with amyotrophic lateral sclerosis and quadriplegia, who has had a tracheostomy tube for 7 years, who referred with complaint of shortness of breath following a tracheostomy tube fracture. The patient had 60% saturation and significant respiratory distress. After confirming the fracture of the tracheostomy tube with a CT scan of the lung, the fractured fragment was removed with rigid bronchoscopy and the tracheostomy tube was re-inserted for the patient. The patient was discharged from the hospital two days after tracheostomy.

CONCLUSION: In case of shortness of breath and decreased saturation, tracheostomy tube fracture should be considered. Proper cleaning and planned replacement of the tracheostomy tube may prevent this complication.

KEY WORDS: *Tracheostomy, Airway, Foreign Body.*

Please cite this article as follows:

Amini K, Vakili Ogharood M, Davari M, Ershadifard S, Asadi H. A Case of A Fractured Fragment of Tracheostomy Tube Entering the Left Bronchus: A Case Report. J Babol Univ Med Sci. 2021; 23: 393-7.

***Corresonding Author: H. Asadi (MSc)**
Address: Student Research Committee, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, I.R.Iran
Tel: +98 45 33258763
E-mail: asadihosein5361@gmail.com

[DOR: 20.1001.1.15614107.1400.23.1.55.4]
[DOI: 10.22088/jbums.23.1.393]

References

1.Skoretz SA, Anger N, Wellman L, Takai O, Empey A. A Systematic Review of Tracheostomy Modifications and Swallowing in Adults. Dysphagia. 2020;35(2):935-47.

2.Whitmore KA, Townsend SC, Laupland KB. Management of tracheostomies in the intensive care unit: a scoping review. BMJ Open Respir Res. 2020;7(1):e000651.

3.Nemati Sh, Banan R, Kazem Nezhad E, Movahedi H, Bakhshi F, Taravat F. Evaluation of Post- Tracheostomy Care Status in Hospitals of Rasht. J Guilan Univ Med Sci. 2013;22(86):32-9. [In Persian]

4.Piromchai P, Lertchanaruengrit P, Vatanasapt P, Ratanaanekchai T, Thanaviratananich S. Fractured metallic tracheostomy tube in a child: a case report and review of the literature. J Med Case Rep. 2010;4:234.

5.Ganjloo J, Assarroudi A, Rad M. Entering the fractured tracheotomy tube into the left bronchus, A Case Report. J Sabzevar Univ Med Sci. 2013;20(2):230-5. [In Persian] Available from: http://jsums.medsab.ac.ir/article_333_3db31086935c6336f530660724410985.pdf?lang=en

6.Seyfi Sh, Banihashem N, Hassannasab B, Amri P. Comparison of surgical and percutaneous tracheostomy method in the intensive care unit. Tehran Univ Med J. 2018;76(1):19-25. [In Persian]

7.Malekzadegan AR, Kamkar P, Sargazi A. R. Evaluation of Causes and Early Complications of Tracheostomy in the Patients Admitted to Icu of Amir-al-Momenin Hospital of Zabol from 2010-2016. Iran J Surgery. 2016;24(3):53-60. [In Persian]

8.Youssef G, Abdulla KM. Value of endoscopic examination of airways and swallowing in tracheostomy decannulation. Egypt J Otolaryngol. 2020;36(1):1.

9.Moideen SP, Arun G, Mohan M, Afroze KH. Fractured Tracheostomy Tube- An Unusual Foreign Body in Tracheobronchial Tree. Bengal J Otolaryng Head Neck Surg. 2017;25(2):107-10.

10.Mofateh MR, Golboei Mosavi SH. Epidemiology of tracheotomy cases in Birjand,s Hospitals during 2000-2007. J Birjand Univ Med Sci. 2010;17(3):221-7. [In Persian]

11.Bishnoi T, Sahu PK, Arjun AP. Evaluation of Factors Determining Tracheostomy Decannulation Failure Rate in Adults: An Indian Perspective Descriptive Study. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg. 2020.

12.Fernandez-Bussy S, Mahajan B, Folch E, Caviedes I, Guerrero J, Majid A. Tracheostomy Tube Placement Early and Late Complications. J Bronchol Interv Pulmonol. 2015;22(4):357-64.

13.Sandeep KJ, Jothiramalingam SB, Jagadheesh MT. Broken tracheotomy tube: a case report. Otolaryngology Online Journal. 2015;5(2):1-5.

14.Kawale MA, Keche PN, Gawarle SH, Bhat SV, Buche A. A Prospective Study of Complications of Tracheostomy and Management in Tertiary Care Hospital in Rural Area. Int J Otorhinolaryngol Head Neck Surg. 2017;3(3):687-92.

15.Waindeskar V, Kumar S, Agrawal D. Tracheostomy Tube as Foreign Body in Right Main Bronchus: A Case Report. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg. 2020.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1400.23.1.55.4]
[DOI: 10.22088/jbums.23.1.393]