

## بررسی مشکلات همراه و عوارض تنفسی بعد از ترمیم آترزی مری در بیمارستان حضرت علی اصغر تهران از سال ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۹

\* **دکتر علیرضا ناطقیان:** فوق تخصص بیماری‌های عفونی کودکان، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران (✉ نویسنده مسئول). nateghian.ar@iums.ac.ir  
**دکتر صلاح الدین دلشاد:** فوق تخصص جراحی کودکان، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.  
**دکتر سید جواد نصیری:** فوق تخصص جراحی کودکان، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.  
**دکتر پیروز فرهود:** فوق تخصص جراحی کودکان، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.  
**دکتر مریم جوانبخت:** پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۰/۲۵

تاریخ دریافت: ۹۲/۷/۳۰

### چکیده

**زمینه و هدف:** آترزی مری از ناهنجاری‌های شایع مری می‌باشد که اشکال مختلف آن هم به دلیل عوارض تنفسی قبل و بعد از عمل جراحی و هم به دلیل همراهی با سندرم‌ها و ناهنجاری‌های متعدد دیگر اعضاء بدن بیمار را در خطر عوارض جدی کوتاه مدت و بلند مدت قرار می‌دهد که میزان و تنوع این عوارض در مطالعات مختلف متفاوت ذکر شده است. این مطالعه با هدف بررسی ناهنجاری‌های همراه و عوارض کوتاه مدت و بلند مدت بیماران مورد عمل جراحی انجام گرفت.

**روش کار:** این مطالعه بصورت گذشته نگر بر روی بیماران مورد عمل جراحی قرار گرفته از سال ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۹ در بیمارستان ارجاعی حضرت علی اصغر (ع) تهران انجام شد. ابتدا پرونده کلیه بیماران مربوطه از نظر اطلاعات دموگرافیک، سوابق زایمانی و میزان و نوع عوارض مشاهده شده در طی مدت پیگیری بررسی و سپس با ویزیت مجدد بیماران یا تماس تلفنی وضعیت فعلی سلامت کودک و رشد وزنی وی تا پایان مدت پیگیری (Follow up) مشخص گردید. یافته‌ها بصورت درصد فراوانی و با استفاده از نرم افزار آماری SPSS نسخه ۱۶ ارائه گردید.

**یافته‌ها:** در طی مدت پیگیری (حداقل ۲ و حداکثر ۱۵/۵ سال) ۶۶ بیمار مورد بررسی قرار گرفت که ۳۸ مورد (۵۷/۵٪) مونث و ۲۸ مورد (۴۲/۵٪) پسر بودند. ۴۲ مورد (۶۴٪) با وزن کم در زمان تولد و ۳۳ مورد (۵۰٪) نارس بودند. ۱۴ نوزاد (۲۳٪) نمره آپگار کمتر از ۷ در زمان تولد داشتند. نوع آترزی در ۵۸ مورد (۸۸٪) از نوع شایع و فیستول دار بود. ۲۸ مورد (۴۴٪) از بیماران ناهنجاری‌های همراه داشتند که شایع‌ترین آنها گوارشی (۱۳ مورد؛ ۲۰٪) و سپس قلبی (۱۰ مورد؛ ۱۵٪) بود. در ۱۹ بیمار (۲۹٪) عوارض تنفسی کوتاه مدت بعد از عمل جراحی بصورت پنومونی آسپیراسیون، پنوموتوراکس، کلاپس ریه و نشت محل آناستوموز رخ داد. پس از ترخیص، عوارض طولانی مدت تنفسی و غیر تنفسی در ۱۳۹ مورد رخ داد. شایع‌ترین آنها انواع پنومونی‌ها، کلاپس ریه، مشکلات دائمی مربوط به ریفلاکس معده، تنگی محل آناستوموز و ویزینگ مداوم بود. ۲۱ مورد از بیماران (۳۱٪) فوت نموده و در پیگیری طولانی مدت سایر بیماران، رشد کودک در ۶۲٪ موارد نرمال بود.

**نتیجه‌گیری:** این مطالعه نشان داد که میزان عوارض کوتاه مدت و طولانی مدت پس از عمل این بیماران با نتایج سایر مطالعات همخوانی دارد. با این وجود داشتن پروتکلی که با مشارکت متخصصین رشته‌های مختلف به منظور کشف هرچه سریعتر مشکلات همراه، استفاده هرچه بیشتر از روش‌های تشخیصی مناسب برای تعیین وضعیت آناتومیک و عملکرد ریه و اقدامات مرتبط با پیشگیری و درمان عفونت‌های تنفسی و مونیتورینگ رشد آنها ممکن است کیفیت زندگی بیماران را بهبود قابل ملاحظه ای دهد.

**کلیدواژه‌ها:** آترزی مری، ایران، مشکلات تنفسی، پیامد

### مقدمه

(type) ۴٪ آترزی مری با فیستول در هر دو طرف (D type) و آترزی مری با TEF در پروکسیمال (B type) (۱).

در همراهی با آترزی مری، آنومالی‌ها و نواقص سایر اعضا نیز بسیار دیده می‌شود. این آنومالی‌ها بر روی درمان و بقای این بیماران تاثیر گذار هستند. شایع‌ترین آنها آنومالی‌های قلبی و سپس سیستم ادراری و دستگاه گوارش هستند و گاهی یک مجموعه آنومالی بصورت VACTERL

آترزی مری شایع‌ترین آنومالی مادرزادی مری می‌باشد که شیوعی در حدود یک مورد در هر ۲۴۰۰ تا ۴۵۰۰ تولد زنده دارد (۲ و ۱). اشکال آترزی مری طبقه بندی‌های متفاوتی دارند که شایع‌ترین شکل طبقه بندی آن به صورت زیر است: آترزی مری با فیستول TEF دیستال (C type) ۸۵٫۸٪، آترزی مری بدون فیستول (A type) ۸٪، TEF بدون همراهی آترزی مری (E type)

با تاریخچه چنین مشکل مادر زادی مبتلا به آسم تشخیص داده شدند (۴). پیشرفت روش های درمانی و محافظت های خوب بعد از جراحی، میزان بقای بیماران آترزی مری را تا ۹۵٪ رسانده است. درگیری های ریوی قبل و بعد از عمل جراحی یکی از مسائل ضروری در بررسی وضعیت این کودکان است و پیامدهای تنفسی این بیماری شایع هستند و ممکن است در تمام دوره زندگی باقی بمانند (۵). با توجه به این نکته بر آن شدیم که این مطالعه را به صورت گذشته نگر در مدت ۱۴ سال بر روی بیماران آترزی مری مراجعه کننده به بیمارستان حضرت علی اصغر انجام دهیم و با توجه به نتایج این مطالعه بتوانیم پیشنهاداتی مبنی بر نحوه انجام مراقبت های بعد از عمل یا فالوآپ این بیماران ارائه و یا با پیگیری های تشخیصی بهتر یا ایجاد هماهنگی بیشتر در گروه های پزشکان داخلی و جراحی، عوارض تنفسی را زودتر تشخیص داده تا میزان درگیری های تنفسی قابل پیشگیری در این بیماران تا حد ممکن کاهش یابد.

### روش کار

این مطالعه به صورت گذشته نگر در بیمارستان حضرت علی اصغر که مرکزی ارجاعی برای بیماری های کودکان و وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران می باشد انجام شد. جامعه مورد مطالعه همه کودکان دچار ناهنجاری های مادرزادی آترزی مری بود که در این مدت (از سال ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۹) به این بیمارستان ارجاع و مورد عمل جراحی قرار گرفته بودند. نمونه گیری در این مطالعه به صورت سر شماری صورت گرفت. معیارهای حذف از مطالعه شامل ۱. شیرخوارانی که عمل آنها در خارج از این بیمارستان انجام شده و از ابتدا در مراکز درمانی دیگری تحت پیگیری بودند ۲. افرادی که پس از عمل جراحی برای پیگیری مراجعه نکرده بودند. بدین ترتیب سایر بیماران در مطالعه وارد گردیدند. پرسشنامه حاوی لیست متغیرها ( شامل متغیر های دموگرافیک و اطلاعات بدو تولد، نوع آترزی، عوارض کوتاه مدت ( یعنی عوارض رخ داده در طی بستری اولیه) و

( vertebral, anal, cardiac, tracheoesophageal, renal, and limb association) دیده می شود (۲). پنجاه درصد از کودکان آترزی مری آن را به همراه دیگر سندروم ها دارند. این سندروم ها معمولاً در همین گروه VACTERL قرار گرفته و بهره هوشی کودک در ارتباط با این سندروم ها معمولاً نرمال است. نوزادانی که آترزی مری دارند اپیزودهای سرفه، سیانوز و دیسترس تنفسی دارند و در هنگام تغذیه پس زنش (Regurgitation) و آسپیراسیون خواهند داشت که ممکن است برای کودک منجر به عوارض تنفسی بشود (۱).

بیشتر بچه هایی که آترزی مری دارند در همان دوران اولیه نوزادی مورد عمل جراحی که به صورت جدا کردن فیستول و آناستوموز اولیه مری می باشد، قرار می گیرند. بعد از عمل عوارض گوناگونی ممکن است متوجه این بیماران باشد.

علائم تنفسی در بیماران با EA/TEF ترمیم شده شایع می باشند. پنومونی راجعه، آسپیراسیون و احساس خفگی (Choking) یا حالت خفگی (رفلکس gag) یا سیانوز در هنگام غذا خوردن، سرفه مزمن و نیز درگیری های تنفسی ناشی از ریفلکس مری (Gastroesophageal reflux; GERD) در درصدی از این بیماران دیده می شود (۳).

تنگی نفس (دیس پنه) در حال غذا خوردن یا ویزینگ بازدمی در زمان عفونت های ریوی ممکن است دیده شود. تکرار TEF در حدود ۹٪ از موارد اتفاق می افتد و معمولاً در محل پانچ فیستول اولیه اتفاق می افتد. این حالت معمولاً با سرفه، احساس خفگی، با یا بدون سیانوز در هنگام غذا خوردن بروز می کند و با یا بدون همراهی پنومونی های مکرر بوده و معمولاً نیاز به عمل جراحی مجدد دارد. عفونت های مکرر راه های هوایی در بچه های EA/TEF شایع است اما با افزایش سن شیوع آنها کمتر می شود. ویزینگ یک مشکل کاملاً شایع در بچه های با EA/TEF می باشد (۱). هم در کودکان و هم در بالغین اختلالات دائمی در تست های عملکردی ریه در بیمارانی که سابقه EA/TEF ترمیم شده داشته اند، دیده می شود. در یک مطالعه تا ۱۴ درصد بالغین

دائی). در ۳ مورد (۵٪) از بیماران سابقه سقط قبلی در مادر گزارش شده بود. ۱۱ مورد آپگار ۹-۱۰ داشتند و ۱۴ مورد آپگار ۸-۹ و ۹ مورد آپگار ۷-۸. در ۱۴ مورد آپگار پائین تر از ۷ داشتند. در ۱۷ مورد آپگار بدو تولد ثبت نشده بود.

نوع آترزی با توجه به اطلاعات شرح عمل بصورت زیر بود: ۵۸ مورد (۸۸٪) آترزی مری فیستول دار و ۸ مورد (۱۲٪) بدون فیستول بودند. نوع فیستول در ۴ مورد در شرح عمل و پرونده بیمار ذکر نشده و در ۴ مورد پروگزیمال (تایپ B) (۷/۵٪) و در ۴۷ مورد (۸۸/۶٪) Common type یا همان تایپ C بوده است و در ۳ مورد H تایپ ذکر شده است (۵/۲٪).

آنومالی‌های همراه در این بیماران در جدول ۱ نمایش داده شده اند. در کل حدود ۴۴٪ از بیماران مورد مطالعه (۲۸ مورد) دچار ناهنجاریهای همراه بودند که همانطور که مشاهده می‌شود شایعترین آنها آنومالی‌های مادرزادی قلبی و روده ای بوده است. از سه مورد سندروم داون دو مورد فیستول دار و H تایپ بودند.

شایعترین عارضه در پیگیری بلند مدت این بیماران پنومونی‌های آسپیراسیون بود که در نمودار ۱ تعداد و دفعات بستری‌ها در این بیماران مشخص گردیده است.

از مجموع بیماران بررسی شده ۲۱ مورد فوت

بلند مدت و آنومالی‌های همراه از پرونده‌ها جمع آوری و تکمیل شد. اطلاعاتی که در پرونده‌ها از نظر پیگیری عوارض و وضعیت رشد کودک موجود نبود از طریق تماس تلفنی با مادر کامل شد. داده‌های جمع آوری شده در مطالعه با استفاده از نرم افزار آماری SPSS نسخه ۱۶ آماده و به لحاظ درصد فراوانی مورد بررسی قرار گرفت.

## یافته‌ها

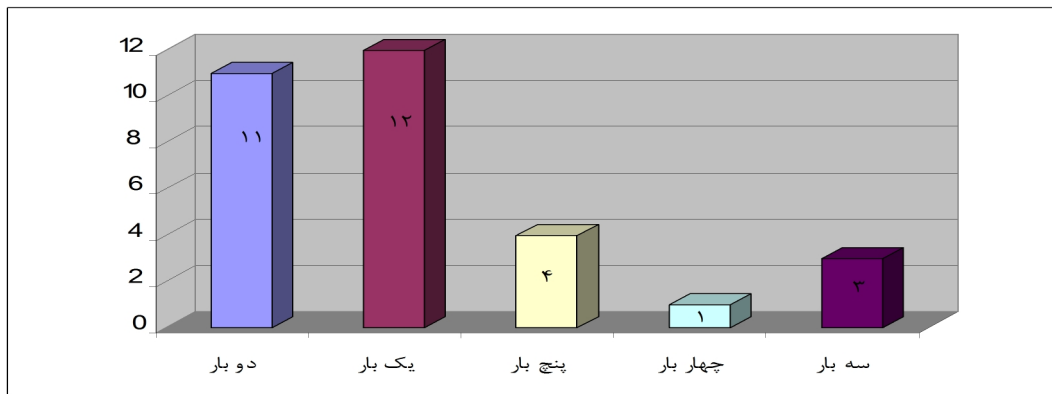
در این مطالعه در مجموع تعداد ۷۹ بیمار آترزی مری ثبت شده بود که از این تعداد، ۹ نفر از بیماران به دلیل نقص در اطلاعات پرونده، از مطالعه خارج شدند. ۴ بیمار دیگر نیز در بیمارستان دیگر تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند و بدین ترتیب ۶۶ بیمار تحت بررسی قرار گرفتند. حداقل مدت فالوآپ دو سال و حداکثر آن پانزده سال و ۷ ماه بود. از مجموع ۶۶ مورد بیمار بررسی شده ۳۸ مورد (۵۷/۵٪) دختر و ۲۸ مورد (۴۲/۵٪) پسر بودند. وزن زمان تولد در ۴۲ مورد (۶۴٪) کمتر از نرمال (Low birth weight) و در ۲۱ مورد نرمال و در ۳ مورد بیشتر از نرمال بودند. در ۳۳ مورد (۵۰٪) نوزادان پره ترم و در ۳۳ مورد ترم بوده اند. ۴۳ مورد (۶۵٪) از موارد فرزند اول و ۲۳ مورد فرزند غیر اول بودند. در ۲۶ مورد (۳۹٪) از موارد ازدواج والدین فامیلی بوده (فرزند عمو، عمه، خاله،

جدول ۱- شرح انواع ناهنجاریهای مشاهده شده به همراه آترزی مری

نوع آنومالی	تعداد موارد(٪)	مشخصات آنومالی
ناهنجاریهای قلبی مادرزادی	۱۰ (۱۵٪)	۲- مورد دکستروکاردی ۸- مورد VSD (۴ مورد به تنهایی؛ ۱ مورد به همراه آترزی شریان ریوی و سه مورد با ASD)
ناهنجاریهای گوارشی	۱۳ (۲۰٪)	۷- مورد آنوس بسته ۳- مورد آترزی دئودنوم ۱- مورد آترزی همزمان دئودنوم و آنوس بسته ۱- مورد آترزی همزمان دئودنوم و کیستهای متعدد کبدی ۱- مورد میکروکولون
ناهنجاریهای کلیوی	۸ (۱۲٪)	۶- مورد هیدرونفروز به همراه ریفلاکس شدید ادراری ۱- مورد مثانه نوروژنیک ۱- مورد هیپوسپادیا
سندرم داون	۳ (۵٪)	
نقایص تکاملی مهره	۱ (۱٫۵٪)	
پلی داکتیلی	۱ (۱٫۵٪)	
آترزی کوان	۱ (۱٫۵٪)	

جدول ۲- شرح عوارض کوتاه مدت و بلند مدت بیماران با سابقه آترزی مری

نوع عوارض	تعداد(%)	شرح عوارض
عوارض کوتاه مدت (عمدتا مرتبط با جراحی)	۱۹ (۲۹٪)	۸- مورد پنومونی آسپیراسیون ۴- مورد پنوموتوراکس ۳- مورد کلاپس ریه و تجمع مایع در همی توراکس ۴- مورد باز شدن سوچورها به صورت نشست از محل آناستوموز
عوارض بلند مدت (با یا بی ارتباط به جراحی)	مجموعا ۱۳۹ مورد عارضه بلند مدت در طی مدت پیگیری بیماران رخ داد	۱۷- مورد عفونت بعد از عمل جراحی (۶ مورد تب و باکتری می؛ ۱۱ مورد پنومونی بعد از عمل جراحی) ۵- نفر پنومونی های بی ارتباط با خود عمل جراحی رخ داد، در ۳۱ نفر مجموعا ۶۷ مورد پنومونی آسپیراسیون منجر به بستری اتفاق افتاد. ۸- مورد عفونت ادراری مرتبط با ناهنجاریهای کلیوی ۱۷- مورد کلاپس ریه؛ در ۱۴ مورد با پنوموتوراکس و در ۳ مورد با افیوژن پلورال ۱۵- مورد دچار مشکلات دائمی مرتبط با GERD ۱۵- مورد تنگی محل آناستوموز ۲- مورد تنگی کاردیا ۱- مورد انواژیناسیون در ۳ ماهگی ۶- مورد بدلیل ویزینگ دائمی تحت درمان داروهای آسم قرار گرفتند



نمودار ۱- تعداد و دفعات پنومونی آسپیراسیون در پیگیری بلند مدت بیماران با سابقه ترمیم آترزی مری

دهد (۶). در مطالعه حاضر فقط موارد سندرم داون بصورت مشخص تشخیص داده شده بود و سایر سندرمها ذکر نگردیده بود که نیازمند مطالعات آینده نگر میباشد. همچنین در مطالعه فوق الذکر جنس مذکر غالب بوده که با مطالعه حاضر همخوانی ندارد (۷). از طرف دیگر در این مطالعه که در سراسر اروپا انجام گرفته بود نشان داده شد که سن پایین مادران (زیر ۲۰ سال) با بروز آترزی همراهی دارد (۷)، یافته ای که به میزان قابل توجهی با موارد این مطالعه در فرزند اول خانواده میتواند هماهنگ باشد و توجیه خاصی برای آن ذکر نشده است.

این نقص در شرایط ایده آل میزان ماندگاری ۹۰ درصد دارد که به میزان زیادی مربوط به بهبود مراقبت های اولیه دوره نوزادی، تشخیص سریع

شده اند و در سایر بیماران (۴۵ مورد)، با توجه به معاینات انجام شده توسط پزشک یا بر اساس صدک رشد کودک در پرونده وی در خانه ها و مراکز بهداشتی، در ۲۴ مورد رشد کودک نرمال؛ در ۲ مورد عالی (در مجموع ۶۲٪ رشد طبیعی) و در ۱۶ مورد (۳۸٪) کم ذکر شده است و در ۳ مورد موفق به انجام پیگیری بیماران نشدیم.

### بحث و نتیجه گیری

گرچه میزان وقوع آترزی مری در کشورها و نواحی مختلف دنیا یکسان نبوده اما فاکتورهای ژنتیکی نقش زیادی در پیدایش بیماری ندارند و میزان عود در فرزند بعدی حداکثر ۱٪ است، با این وجود این نقیصه در برخی تریزومی ها مانند ۱۳، ۱۸ و ۲۱ و سندرمهای بالینی نیز ممکن است رخ

گاسترواینستستینال (گوارشی) (۱۳٪) اسکلتال و ورتبرال (اسکلتی-مهره ای) (۱۰٪) و تنفسی (۶٪) و ژنتیکی (۴٪) و سایر موارد (۱۱٪) بیان شد. بیشترین میزان آنومالی های همراه در حالت آترزی خالص و کمترین میزان در H تایپ دیده شده است (۱۰). در این مطالعه گرچه در ۴۴٪ از موارد آنومالیهای همراه مشخص شده اما در کل میزان آنها به حد چنین مطالعه ای نیست. این مسئله ممکن است بخاطر وضعیت نسبتا ناپایدار بسیاری از موارد بوده باشد که اجازه بررسی دقیق تمام مشکلات همراه را نداده و یا نیاز به یک پروتکل تشخیصی اجباری برای بررسی تمام موارد را نشان دهد.

عوارض بعد از عمل در این بیماران به شکل های مختلف تعریف شده و برخی عوارض کوتاه مدت را بصورت عوارضی که بعد از عمل در ۴۸ ساعت اول دیده شده و عوارض درازمدت را به عوارض بعد از آن تقسیم بندی نموده اند (۱۰). برخی نیز تا یکسال اول زندگی را جزو عوارض کوتاه مدت تقسیم نموده اند (۱۱) و بدین ترتیب ۴۹٪ از بیماران را دچار عوارض کوتاه مدت و ۵۴٪ را دچار عوارض بلند مدت قرار داده اند؛ از عوامل مهم مرتبط با عوارض کوتاه مدت نیاز به لوله گذاری تراشه پیش از عمل، باقی ماندن آن بیش از ۵ روز بعد از عمل، عدم امکان شروع تغذیه تا یکماه پس از عمل، آترزی با وقفه طولانی (long gap atresia)، نشت از محل آناستوموز و وزن کم در زمان تولد را میتوان ذکر کرد (۱۱). در بررسی ما که طبق تعریف عوارض کوتاه مدت به عوارض رخ داده تا زمان ترخیص اولیه اطلاق گردیده بود، کمتر از ۳۰٪ از بیماران دچار عوارض بعد از عمل جراحی شدند که با توجه به پایین بودن آپگار و وزن کم اکثریت بیماران مورد مطالعه، این میزان از عوارض قابل قبول بنظر میرسد.

دلیوس (Dellius) و همکارانش بدون در نظر گرفتن زمان عوارض تنفسی پس از ترمیم آترزی، آماری در حد ۴۶٪ (از ۶۸ بیمار) مبتلا به عوارض تنفسی مانند آپنه و برادی کاردی، ایست تنفسی، آسپیراسیون و پنومونی راجعه تشخیص داده و گرچه مهمترین عامل این مشکلات را ریفلاکس

بیماری (ترجیحا پیش از تولد) و درمان های مناسب میباشد. نوزادان با وزن بدو تولد کمتر از ۱۵۰۰ گرم بیشتر در معرض خطر مرگ و میر هستند (۱). در برخی مطالعات حداکثر توانایی تشخیص پیش از تولد را ۱۰٪ با شرایط مراقبتهای معمول فعلی دوره بارداری ذکر نموده اند (۸). در این مطالعه میزان مورتالتیتی حدود ۳۱٪ بود که میتوان آنرا تا حدودی به مراقبتهای نامناسب پیش از ارجاع به بیمارستان، پایین بودن آپگار بدو تولد در اکثر بیماران و پایین بودن وزن اکثر آنها نسبت داد. با مطالعه پرونده ها می توان نتیجه گرفت که تشخیص پیش از تولد بندرت صورت گرفته و باید به آن توجه بیشتری در آینده مبذول نمود. در مطالعه دیگری در سال ۲۰۰۷ نیز مشخص شد که مهمترین فاکتورهای مرتبط با پیش آگهی در این بیماران ناهنجاریهای قلبی از پیش تشخیص داده نشده و وزن کم تولد بیماران است (۹).

نوع فیستول در ۴ مورد در شرح عمل و پرونده بیمار ذکر نشده و در ۴ مورد پروگزیمال (تایپ B) (۷/۵٪) بود که نسبت به آمارهای جهانی که شیوع تایپ B ۰/۸٪ ذکر شده است شیوع نسبتا بالا تری دارد و تایپ A که نوع بدون فیستول است به میزان ۷/۸٪ شیوع دارد و در مطالعه حاضر ۸ مورد یعنی معادل ۱۲/۱٪ دیده شد.

وجود موارد بیشتر از آترزیهای همراه با فیستول پروگزیمال نیز در آسپیراسیون ریوی و عوارض بعدی ممکن است تاثیر گذار بوده باشد. جالب اینکه میزان همراهی ناهنجاریها در موارد مختلف آترزی متفاوت بوده و بیشترین همراهی در موارد بدون فیستول (تا ۶۵٪ همراهی) وجود دارد که اتفاقا در این مطالعه سهم نسبتا بیشتری از آمارهای دیگر داشته و لزوم بررسی دقیقتر این موارد را ایجاب می نماید (۸).

در مطالعه ای که در سال ۲۰۰۷ توسط اسپیتز صورت گرفت، بیان شد که آنومالی های همراه در ۵۰٪ از موارد این بیماری دیده می شوند و آنومالی های همراه به ترتیب شیوع: کاردیوواسکولار (قلبی-عروقی) (۲۹٪) و آنورکتال (مقعدی) (۱۴٪) و ژنیکویوریناری (ادراری-تناسلی) (۱۴٪) و

تنفسی با تست های تحریکی متاکولین و PFT شدند و ارتباط معنی داری از نظر مثبت بودن این تست ها در این گروه و گروه کنترل یافت شد. ۵۲٪ از افراد این گروه PFT مختل داشتند و ۳۶٪ از این تعداد پترن رستریکتیو ۱۲٪ الگوی انسدادی و در ۴٪ الگوی میکس نشان داده شد. هیپر ریاکتیویته راه های هوایی که با تست تحریکی متاکولین سنجیده شد در ۶ مورد از افراد مورد مطالعه و ۴ مورد از افراد گروه کنترل دیده شد (۱۲). در هر حال ویزینگ یک مشکل کاملاً شایع در بچه های با EA/TEF می باشد. در مطالعه از یک گروه بچه های با سابقه EA/TEF ترمیم شده، ۴۳٪ شرح حال ویزینگ را داشته اند و در دو سوم از این بچه ها برای آنها تشخیص آسم داده شد اما فقط ۲۵ درصد از این بچه ها به دیلاتورها پاسخ مناسب داده اند که دلالت دارد بر اینکه بسیاری از موارد ویزینگ در این بچه ها به دلایل دیگری غیر از آسم می باشد (۱۳). در مطالعه دیگری تا دو سوم از بچه های که ویزینگ داشتند، هیستوری از آتوپي نیز داشتند، در این بیماران در ۲۵ درصد تشخیص آسم و در ۲۵ درصد دیگر ویزینگ های مرتبط با عفونتهای تنفسی تشخیص داده شد (۱۴).

در مورد رشد این بیماران نیز نتایج مطالعات مختلف متفاوت بوده است، اکثر مطالعات از تاثیر منفی این نقیصه بر رشد حکایت دارد (۱) و مثلاً در یک مطالعه صدک میانگین رشدی بیماران پیگیری شده روی ۲۸/۱٪ بوده است (۱۵). مطالعه دیگری در چین نیز نشان داد که بیش از نیمی از کودکان پیگیری شده تا ۶۲ ماه دچار اختلال رشد شده اند (۱۶) و در مطالعه حاضر نیز نزدیک به نیمی از بیماران از رشد مطلوبی برخوردار نبوده اند. عفونتهای مکرر، مشکلات مربوط به تغذیه، تنگی مری ریفلاکس و مصرف داروها و ناهنجاریهای همراه همگی ممکن است در این زمینه نقش داشته باشند اما با برنامه ریزی دقیق ممکن است بتوان رشد فیزیکی قابل قبولی را برای اکثریت بیماران متصور دانست (۵).

بطور کلی این مطالعه نشان داد که توجه بیشتری را باید به تشخیص هرچه سریعتر این

مری (۶۴٪) تشخیص داده اند اما عود فیستول (۱۳٪)، تنگی مری (۱۰٪) و تراکتومالاسی (۴٪) رانیز مطرح نموده اند، گرچه عوامل مختلف ممکن است با هم نقش داشته باشند (۳).

در یک مطالعه که در سال ۲۰۰۴ در امریکا انجام شد در بیماران آترزی مری بعد از درمان، شیوع تراکتومالاسیا از لحاظ پاتولوژیک تا ۷۵٪ گزارش شد اما در معاینات بالینی فقط حدود ۵ تا ۱۰٪ آنها تراکتومالاسی داشتند. عود فیستول به میزان ۹٪ در ۲ تا ۱۸ ماه بعد از درمان دیده شد. عفونت های مکرر تنفسی در فیستول های تراشه با تظاهر سرفه های مکرر طول کشیده در ۹۰٪ بیماران دیده شد که ۸۵٪ آنها با شرح حال پنومونی بستری شده بودند (۱). در مطالعه حاضر پنومونی های مکرر بخصوص از نوع اسپیراسیون مهمترین دلیل موربیدیتی بیماران و بستری های بعدی بوده است، این در شرایطی است که فقط ۲۳٪ از این بیماران بعنوان ریفلاکس مری تحت درمانهای دائمی بوده اند و می توان نتیجه گرفت که مشکل ریفلاکس در این بیماران باید بطور جدی تری مورد بررسی و درمان قرار گیرد زیرا اسپیراسیون حین تغذیه بعید است که این میزان از موارد پنومونی را توجیه کند. همچنین هیچ مورد واضحی از تراکتومالاسی در بیماران ذکر نشده بود ولی برونکوسکوپی در بیماران با علائم راجعه تنفسی صورت پذیرفته و احتمالاً این مسئله گرچه معمولاً خود محدودشونده است اما از نظر دور مانده است. تنگی محل آناستوموز در این مطالعه در ۲۳٪ بیماران رخ داده که بر طبق برخی مطالعات که میزان آنها ۶ تا ۴۰٪ ذکر می کنند در حد معقولی قرار دارد (۱). این تنگی نیز علاوه بر علائم انسدادی در هنگام تغذیه و اختلال رشد، در ایجاد پنومونی اسپیراسیون نقش دارد و ممکن است توجیه کننده بخش مهمی از موارد منجر به بستری در بیماران مورد مطالعه جاری بوده باشد. از طرفی فقط ۹٪ از بیماران مورد مطالعه ما بعنوان آسم تحت درمان قرار گرفته بودند، این در شرایطی است که مثلاً در یک مطالعه در سال ۱۹۹۵ در کانادا ۲۵ مورد از موارد آترزی مری در بین سالهای ۱۹۶۳ تا ۱۹۸۵ بررسی عملکرد

Coates AI. Late pulmonary function following repair of tracheoesophageal fistula or esophageal atresia, *pediatr pulmonol.* 1995 Jul;20(1):21-6.

13. Agrawal, L, Beardsmore, CS, MacFayden, UM. Respiratory function in childhood following repair of oesophageal atresia and tracheoesophageal fistula. *Arch Dis Child* 1999;81,404-408.

14. Couriel JM, Hibbert M, Olinsky A, et al. Long term pulmonary consequences of oesophageal atresia with tracheo- oesophageal fistula. *Acta Paediatr Scand* 1982;71,973-978.

15. Dahlberg ME, Gunasekaran TS, Anagst D, Masi S, Roy P. Children with esophageal atresia/TE fistula; demographic, treatment and outcome. *J Ped gastro Nut.* 1998;27, PP:478-482.

16. Guan XS, Yu JK, Zhong W, Li L, Wang Y, He QM, et al. Treatment strategy and prognosis analysis in children with type I esophageal atresia. *Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi.* 2013 Sep;16(9):860-3(Abstract).

بیماران، بررسی مشکلات همراه و بررسی علل زمینه ساز عوارض مخصوصا عوارض تنفسی معطوف ساخت. داشتن یک پروتکل مشخص با همکاری متخصصین رشته های مختلف در کاهش این عوارض و بهبود پیش آگهی بیماران می تواند بسیار موثر باشد.

## منابع

1. Kovesi T, and Rubin S. Long-term Complications of Congenital Esophageal Atresia and/or Tracheoesophageal Fistula. *Chest.* 2004;126:915-925.
2. Engum SA, Grosfeld JL, West KW, Rescorla FJ, Scherer LR. Analysis of morbidity and mortality in 227 cases of esophageal atresia and/or tracheoesophageal fistula over two decades. *Arch Surg.* 1995 May; 130(5):502-8.
3. Delius RE, Wheatley MJ, Coran AG. Etiology and management of respiratory complications after repair of esophageal atresia with tracheoesophageal fistula. *Surgery* 1992;112:527-532.
4. Chetcuti P, Myers NA, Phelan PD, et al. Adults who survived repair of congenital oesophageal atresia and tracheo-oesophageal fistula. *BMJ* 1988; 297:344-346.
5. Somppi E, Tammela O, Ruuska T, et al. Outcome of patients operated on for esophageal atresia: 30 years' experience. *J Pediatr Surg.* 1998 Sep; 33(9):1341-6.
6. Shaw-Smith C. Oesophageal atresia, tracheoesophageal fistula, and the VACTERL association: review of genetics and epidemiology. *J Med Genet* 2006;43:545-554.
7. Depaepe A, Dolk H, Lechat MF. EUROCAT Working Group. The epidemiology of tracheo-oesophageal fistula and oesophageal atresia in Europe. *Archives of Disease in Childhood* 1993; 68: 743-748.
8. Holland A, Fitzgerald D. Oesophageal atresia and tracheo-oesophageal fistula: current management strategies and complications. *Paediatric Respiratory Reviews* 11 (2010) 100-107.
9. Sinha CK, Haider N, Marri RR. Modified prognostic criteria for esophageal atresia and tracheoesophageal fistula. *Eur J Ped Surg,* 2007(June):17/3; 153-157.
10. Spitz L. Oesophageal Atresia, *Orphanet J rare disease.* 2007; 2:24.
11. Castilloux J, Noble AJ, Faure C. Risk factors for short- and long-term morbidity in children with esophageal atresia. *J Pediatr.* 2010 May;156(5):755-60. Epub 2010 Jan 31.
12. Robertson DF, Mobaireek K, Davis GM,

## Investigating respiratory complications and anomalies after esophageal atresia treatment in Aliasghar Hospital in Tehran during 1995-2009

\*Alireza Nateghian, MD, Fellows in Pediatric Infectious Diseases, Associate Professor, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (\*Corresponding author). [nateghian.ar@iums.ac.ir](mailto:nateghian.ar@iums.ac.ir)

Salahedin Delshad, MD, Fellows in Pediatric Surgery, Associate Professor, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Seyed Javad Nasiri, MD, Fellows in Pediatric Surgery, Associate Professor, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Pirooz Farhood, MD, Fellows in Pediatric Surgery, Associate Professor, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Maryam Javanbakht, General Practitioner, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

### Abstract

**Background:** Esophageal atresia is a common congenital malformation which its various forms dispose patients to short term and long term complications with different rates of frequency and types of complications.

**Methods:** The present study was designed to consider these complications as well as associated anomalies in pediatric cases who were operated since 1995 to 2009 in Aliasghar Children Hospital in Tehran. First, all cases were studied through a chart review in terms of demographic, delivery history as well as types and rates of complications. As a follow up component, growth status and present general health status were checked by a follow up visit or calling the families. Findings were presented in terms of frequency and rates using SPSS software (version 16).

**Results:** A total of 66 patients were studied during follow up period (minimum 2 and maximum 15.5 years). Thirty eight (57.5%) cases were female, 42 (64%) were born low birth weight, 33 were premature (50%), and 14 had low APGAR score at birth (23%). Atresia was common in 58 cases (88%) and 28 (44%) showed associated anomalies, most commonly GI (13 cases, 20%) and cardiac (10 cases, 15%). Some 9 cases developed short term respiratory complication postoperatively (29%) including aspiration pneumonia, pneumothorax, lung collapse and anastomosis leak. Long term complications including respiratory and non respiratory ones leading to admission were developed in 139 episodes amongst them. Various pneumonias, lung collapse, gastroesophageal reflux, esophageal stricture and persistent wheezing were more frequent. Twenty one cases passed away (31%) during follow up period, 62% of remainder showed normal growth.

**Conclusion:** In spite of similarities concerning complication rates in this study comparing other studies, it was showed that there is a need to have a shared protocol for various specialists in order to yield earlier detection of associated problems, better applications of diagnostic imaging methods for anatomical evaluation of respiratory system and pulmonary function test, and also best practice parameters for prevention and treatment of respiratory infections and growth monitoring if their quality of life is to be improved.

**Keywords:** Esophageal atresia, Iran, Complications, Outcome.