

## بررسی هزار مورد آسپیراسیون جسم خارجی در کودکان

**دکتر مسعود نادرپور:** استادیار گوش و حلق و بینی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز  
**دکتر نیکزاد شهیدی:** دستیار گوش و حلق و بینی دانشگاه علوم پزشکی تبریز: نویسنده رابط

### چکیده

**زمینه و اهداف:** آسپیراسیون جسم خارجی یکی از فوریت‌های مهم درشاخه تخصصی گوش و حلق و بینی است که می‌تواند تهدید کننده زندگی باشد. تشخیص بموقع و درمان مناسب سبب جلوگیری از بروز عوارض و مرگ می‌شود. اجسام خارجی راه هوایی می‌توانند علایم بیماریهای دیگری مانند آسم و پنومونی را تقلید کنند.

**روش بررسی:** مطالعه روی هزار مورد آسپیراسیون جسم خارجی در بخش گوش و حلق و بینی بیمارستان کودکان تبریز صورت گرفت و بیماران از نظر سن، جنس، یافته‌های بالینی و رادیوگرافیک، نوع و محل جسم خارجی، مدت زمان ماندن جسم خارجی، نحوه ارجاع، فاصله زمانی بین آسپیراسیون و بستری، و موارد منفی برونکوسکوپی بررسی شدند.

**یافته‌ها:** آسپیراسیون جسم خارجی در پسرها ۱/۷ برابر شایع‌تر از دخترها بود. شایع‌ترین گروه سنی ۲-۱ سال و شایع‌ترین علامت بالینی سرفه بود. در ۲۴/۶٪ موارد در برونکوسکوپی یافته‌ای وجود نداشت. عکس سینه در ۵۴/۲٪ موارد طبیعی و شایع‌ترین یافته رادیوگرافیک آمفیژم انسدادی بود. شایع‌ترین محل برونش راست (۴۴/۲٪) و شایع‌ترین نوع جسم خارجی اجسام نباتی (۸۲/۵٪) بود. بیشترین موارد ارجاع توسط والدین و بیشترین مراجعات بین یک تا پنج روز اول بعد از آسپیراسیون بود (۲۹/۷٪).

**نتیجه گیری:** تأخیر در تشخیص و عدم درمان بموقع سبب بروز عوارض می‌شود. فقدان علایم بالینی و رادیوگرافیک نمی‌تواند آسپیراسیون جسم خارجی را رد کند. در هر بیمار مشکوک به آسپیراسیون جسم خارجی، برونکوسکوپی جهت تشخیص قطعی ضرورت دارد. آموزش والدین در پیشگیری از آسپیراسیون مهم است.

**کلید واژه‌ها:** اجسام خارجی، راه هوایی، آسپیراسیون

### مقدمه

حدود ۸۰-۷۰٪ اجسام خارجی را مواد نباتی شامل می‌شود و اجسام خارجی پلاستیکی حدود ۱۵-۵٪ مواد را تشکیل می‌دهد (۱). اکثر اجسام خارجی در برونش‌ها جای می‌گیرند و برونش راست شایع‌ترین محل محسوب می‌شود. در برخی منابع، میزان گیر کردن اجسام خارجی در برونش راست و چپ کودکان را مساوی ذکر کرده‌اند (۱). هر چه سن کودک پایین‌تر باشد به علت این که تفاوت‌های آناتومیک کمتر بارز است، تمایل به برابری بین برونش راست و چپ بیشتر می‌شود (۲). علایم بالینی شامل سرفه، خس‌خس سینه، استریدور، تنگی نفس، خشونت صدا، ایست تنفسی هستند. یافته‌های رادیوگرافیک غیرطبیعی در منابع مختلف به صورت آمفیژم انسدادی، آتلکتازی، تراکم لوب درگیر، علایم پنومونی، انحراف مدیاستن ذکر شده است.

عوارض اجسام خارجی عبارت‌اند از انسداد حاد راه هوایی و مرگ ناگهانی، پنومونی، کولپس ریه، آبسه ریوی، سپتی سمی. این بیماری با انجام برونکوسکوپی سخت تحت بیهوشی عمومی یا انتخاب برونکوسکوپ دارای اندازه مناسب بیمار درمان می‌شود که جنبه تشخیصی قطعی نیز دارد. گاهی تلاش آندوسکوپی

اجسام خارجی راه هوایی از فوریت‌های مهم طبی است و در صورت عدم تشخیص بموقع می‌تواند سبب بروز عوارضی از قبیل پنومونی مقاوم به درمان شود. درمان آسپیراسیون جسم خارجی در ENT هنوز هم با مشکل مواجه است، به نحوی که سبب ۳۰۰۰ مرگ و میر سالانه در ایالات متحده می‌شود (۱).

هدف از این مطالعه، بررسی علل عدم تشخیص بموقع و صحیح بیماری و افزایش سطح آگاهی و آموزش والدین، پزشکان عمومی و متخصصین به طور عام و بررسی اجسام خارجی راه هوایی در شیرخواران و کودکان به طور خاص بود. بررسی توزیع سنی و جنسی در آسپیراسیون جسم خارجی، بررسی علایم بالینی، علایم رادیوگرافیک، محل جسم خارجی از نظر شیوع، فراوانی انواع جسم خارجی، موارد منفی برونکوسکوپی، نحوه ارجاع و فاصله زمانی بین آسپیراسیون و انجام برونکوسکوپی، اهداف اختصاصی این مطالعه را تشکیل می‌داد.

از نظر اپیدمیولوژی اکثر موارد آسپیراسیون جسم خارجی زیر ۱۵ سال رخ می‌دهد و بیشترین بروز آن بین یک تا سه سالگی است (۱). آسپیراسیون اجسام خارجی در تمامی منابع در پسرها شایع‌تر از دخترها ذکر شده است.

وجود داشت. در ۱/۶٪ موارد جسم خارجی در گرافی رؤیت شده بود و در ۰/۴٪ آمفیژیم مדיاستن وجود داشت. از نظر محل جسم خارجی در ۴۴/۲٪ برونش راست، در ۳۳/۱٪ برونش چپ، در ۳/۲۰٪ نای و در ۲/۴٪ حنجره درگیر بود (نسبت درگیری برونش راست به چپ ۱/۳۳ به ۱). از نظر نوع جسم خارجی اجسام نباتی در ۸۲/۵٪، اجسام پلاستیکی در ۷/۶٪، استخوان در ۴/۳٪، اجسام فلزی در ۲/۴٪ و سایر اجسام (مانند دندان، زوروق دارویی و...) در ۳/۲٪ موارد وجود داشت. در بین اجسام خارجی نباتی شایعترین جسم تخم آفتابگردان بود (۴۴/۹٪ کل اجسام نباتی). از نظر فاصله زمانی آسپیراسیون تا زمان بستری، بیشترین مراجعات بین ۱ تا ۵ روزه دست آمد (جدول ۲).

از نظر نحوه ارجاع بیماران در ۴۲/۲٪ موارد بیمار توسط والدین به بخش فوریت های مرکز تخصصی ENT آورده شده بودند. در ۳۸/۱٪ بیمار توسط پزشک عمومی، در ۱۰/۲٪ توسط متخصص کودکان، در ۶/۶٪ توسط متخصص ENT و در ۲/۷٪ توسط متخصص داخلی ریه ارجاع شده بودند. یک مورد عارضه آمفیژیم زیرجلدی گردن وجود داشت که با درمان محافظه کارانه خودبه خود بهبود یافت.

جدول ۲ : فاصله زمانی از آسپیراسیون تا مراجعه جهت بستری در آسپیراسیون جسم خارجی

درصد	زمان
۵/۸	کمتر از دو ساعت
۱۲/۳	۲ تا ۸ ساعت
۱/۸	۸ تا ۲۴ ساعت
۲۹/۷	۱ تا ۵ روز
۱۲	۵ تا ۱۰ روز
۱۷/۵	۱۰ تا ۳۰ روز
۱۷	۱ تا ۶ ماه
۲/۴	۶ ماه تا یک سال
۱/۵	بیش از یک سال

جهت خارج کردن جسم خارجی با شکست مواجه می شود که مستلزم دخالت به روش توراکوتومی است (۲).

## مواد و روش ها

مطالعه به صورت غیرمداخله ای توصیفی بر روی ۱۰۰۰ مورد جسم خارجی راه هوایی از روی پرونده های موجود در بخش گوش و حلق و بینی مرکز آموزش درمانی کودکان تبریز از سالهای ۱۳۶۸ لغایت ۱۳۸۰ انجام گرفته است. متغیرهای اختصاصی مورد نظر از پرونده ها استخراج شدند و تحت بررسی آماری قرار گرفتند.

## یافته ها

از نظر نسبت جنسی ۶۲/۵٪ پسر و ۳۷/۵٪ دختر بودند و نسبت پسر به دختر ۱/۷ به ۱ بود. از نظر توزیع سنی، بیشترین گروه را کودکان بین ۱ تا ۲ سال تشکیل می دادند (جدول ۱).

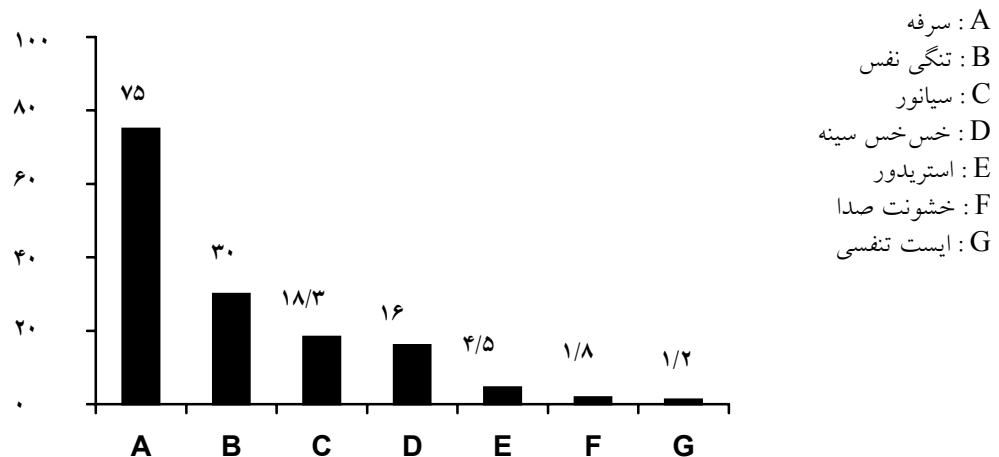
جدول ۱ : توزیع سنی آسپیراسیون جسم خارجی راه هوایی

گروه سنی	درصد
زیر یک سال	۱۱/۱
یک تا دو سال	۳۱/۱
دو تا سه سال	۱۷/۱
سه تا چهار سال	۱۱/۱
چهار تا پنج سال	۷/۸
پنج تا ده سال	۱۸/۵
بالای ده سال	۳/۳

از نظر موارد برونکوسکوپی، در ۷۵/۴٪ موارد برونکوسکوپی مثبت و در ۲۴/۶٪ برونکوسکوپی منفی بود. از نظر علایم شایعترین یافته را سرفه های مکرر یا مزمن (۷۵٪) تشکیل می داد (نمودار ۱).

## علایم بالینی آسپیراسیون جسم خارجی

از نظر یافته های رادیوگرافیک در ۴/۴٪ موارد گرافی قبل از برونکوسکوپی انجام نگرفته بود. در ۵۴/۲٪ عکس سینه طبیعی بود. در ۱۸/۳٪ آمفیژیم انسدادی، در ۱۳/۵٪ پنومونی و در ۷/۶٪ آتلکتازی



نمودار ۱ : شیوع علایم بالینی در کودکان دچار آسپیراسیون جسم خارجی

## بحث

در این تحقیق در ۴/۴٪ موارد رادیوگرافی قبل از برونکوسکوپی احتمالاً به دلیل ناپایداری راه هوایی، فوریت باز کردن آن و نداشتن فرصت کافی، انجام نشده است. از نظر محل جسم خارجی در این تحقیق شایع‌ترین محل برونش راست سپس برونش چپ بود که با منابع و مقالات ارایه شده مطابقت دارد. نای و حنجره در رده‌های بعدی شیوع قرار داشتند که با منابع موجود سازگار است. نسبت درگیری برونش راست به برونش چپ در این تحقیق ۱/۳۳ به ۱ بود. در تحقیق انجام شده توسط گروه «جکسون» بر روی ۵۸۸ بیمار این نسبت ۱/۸ به ۱ به دست آمد (۲). در مطالعه «سونسون» این نسبت ۱/۲ به ۱ بوده است (۲). در کل برونش راست بیشتر از برونش چپ گرفتار می‌شود ولی نسبت این برتری در تحقیقات مختلف بسته به سن بیمار متفاوت است، زیرا همان گونه که ذکر شد، این نسبت در سنین پایین‌تر کاهش می‌یابد ولی همچنان برونش راست شایع‌تر از برونش چپ باقی می‌ماند.

در این تحقیق شایع‌ترین جسم خارجی، اجسام نباتی بودند (۸۲/۵٪) که با نتایج منابع و مقالات موجود تطابق دارد. اجسام پلاستیکی در رده دوم شیوع قرار داشتند. در بین اجسام نباتی در این تحقیق شایع‌ترین نوع تخم آفتابگردان بود. لازم به ذکر است که نوع اجسام نباتی شایع آسپیره شده به عوامل فرهنگی و اجتماعی و اقتصادی جامعه و خانواده بستگی دارد. در آمریکا آجیل، در مصر تخم هندوانه و در یونان تخم کدو، شایع‌ترین نوع اجسام نباتی به شمار می‌روند (۲).

در ایران شایع‌ترین جسم نباتی آسپیره شده تخم آفتابگردان است که ارزان بودن، متداول بودن مصرف آن در میهمانی‌ها و مجالس و دسترسی آسان کودکان به آن از علل اصلی به شمار می‌روند.

از نظر فاصله زمانی بین آسپیراسیون و بستری شدن، در تحقیق انجام شده حدود یک سوم بیماران (۲۹/۷٪) در عرض ۵-۱ روز، ۱۹/۹٪ بیماران در ۲۴ ساعت اول بعد از آسپیراسیون مراجعه کرده بودند. شایع‌ترین زمان مراجعه بین روزهای اول تا پنجم بود. این یافته با نتایج حاصل از بررسی‌های انجام شده در کشورهای پیشرفته مغایرت داشت. اغلب بیماران این کشورها در ۲۴ ساعت اول مراجعه کرده بودند که دلالت بر سطح بالای آموزش همگانی و آگاهی بیشتر پزشکان و کارکنان بهداشتی سطوح مختلف ارجاع در مورد آسپیراسیون جسم خارجی می‌کند (۲). عوامل دخیل در تأخیر در مراجعه و بستری به دنبال آسپیراسیون جسم خارجی عبارتند از: مشکلات اقلیمی منطقه، اهمیت ندادن والدین به شکایات کودک، عدم اطلاع والدین از وقوع آسپیراسیون جسم خارجی توسط کودک به دلیل مراقبت ناکافی، تأخیر در ارجاع بیماران مشکوک به آسپیراسیون جسم توسط کارکنان پزشکی به دلیل عدم احاطه بر موضوع. از نظر نحوه ارجاع بیمار به بخش گوش و حلق و بینی در ۴۲/۴٪ موارد، بیمار مستقیماً توسط والدین به مرکز فوریت‌های تخصصی ENT منتقل شده بودند. در ۳۸/۱٪ موارد پزشکان عمومی بیماران را ارجاع داده بودند. از آنجا که مسئولیت ارایه خدمات پزشکی در مناطق محروم و روستاها بر عهده پزشکان عمومی است، نقش آنان در ارجاع بیماران به مراکز بالاتر برجسته‌تر است. ۶/۶٪ بیماران را متخصصان ENT معرفی کرده بودند. چون اغلب بیماران به ویژه در مناطق محروم به پزشکان متخصص دسترسی ندارند، قاعدتاً میزان موارد

نسبت جنسی آسپیراسیون جسم خارجی راه هوایی در پسرها ۱/۷ برابر بیشتر از دخترها بوده است که این یافته با سایر منابع همخوانی دارد، به طوری که در منابع بررسی شده نیز آسپیراسیون جسم خارجی در پسرها دوبرابر بیشتر از دخترها اتفاق می‌افتد.

توجه به این نکته لازم است که طبق منابع و مقالات موجود، تعداد بیماران مورد مطالعه کمتر از هزار نفر بوده است بنابراین رقم ۱/۷ دقیق‌تر و واقعی‌تر به نظر می‌رسد. در مورد علت شایع‌تر بودن این بیماری در جنس مذکر علت خاصی در منابع بیان نشده است ولی یکی از عوامل مستعدکننده به آسپیراسیون جسم خارجی، بازی کردن و دویدن حین خوردن غذا است که در پسرها بیشتر از دخترها اتفاق می‌افتد. البته فرضیه‌هایی از قبیل تمایل بیشتر جنس مذکر به بردن مواد موجود در محیط اطراف به دهان یا تکامل تأخیری مکانیسم‌های بلع در جنس مذکر نیز ممکن است مطرح شوند که اثبات یارد آنها مستلزم انجام تحقیقات وسیع‌تر و پیشرفته‌تری در زمینه روان‌شناسی و اعصاب است. سن شایع آسپیراسیون جسم خارجی در تحقیق حاضر بین ۱ تا ۲ سال به دست آمد که با سایر منابع مطابقت دارد، به نحوی که تکامل ناقص مکانیسم‌های بلع، تمایل به بردن اجسام به دهان و فقدان دندانهای مولار این یافته را توجیه می‌کنند. در ۲۴/۶٪ موارد نتیجه برونکوسکوپی منفی بوده است. در یکی از مقالات این عدد ۳/۴٪ و در یک مقاله دیگر ۳۰٪ گزارش شده است (۴). با توجه به این که تشخیص آسپیراسیون جسم خارجی راه هوایی فقط با انجام برونکوسکوپی مسجل می‌شود و یافته‌های بالینی یا پرتو نگاری هیچ یک، رد یا اثبات‌کننده قطعی تشخیص نیستند، وجود نتایج برونکوسکوپی منفی بیانگر دقت بالاوشک بالینی قوی معاینه‌کننده است و در صورتی که نتایج برونکوسکوپی‌ها مثبت باشد، معلوم می‌شود که تعدادی از بیماران دچار آسپیراسیون جسم خارجی بدون تشخیص رها شده‌اند، بنابراین وجود نتیجه منفی برونکوسکوپی نه تنها مورد انتظار است بلکه نبودن آن دقت بالینی و قدرت ارزیابی پزشک را زیر سؤال می‌برد.

از نظر علائم بالینی موقع مراجعه در این تحقیق، شایع‌ترین علامت سرفه مکرر بوده است که با سایر منابع و مقالات مطابقت دارد. میزان شیوع علائم دیگر از قبیل تنگی نفس، خس‌خس سینه، استریدور و خشونت صدا در مقالات و منابع مختلف متفاوت است که به عوامل زیر بستگی دارد: نحوه و دقت اخذ شرح حال توسط پزشک، توانایی ارایه شرح حال دقیق توسط والدین با توجه به سطح فرهنگ و اضطراب آنان. در کل، خشونت صدا علامت اصلی و بارز در جسم خارجی حنجره، و خس‌خس سینه و سرفه علائم اصلی در جسم خارجی برونش بودند.

در این تحقیق در ۵۴/۲٪ موارد CXR طبیعی گزارش شد. این رقم بسته به مطالعه انجام شده متفاوت است، به طوری که در یکی از منابع این میزان ۵۰٪ (۱) و در منبع دیگری ۱۳٪ طبیعی گزارش شده است (۲). زمان مراجعه بیمار و عکس برداری در تحقیقات مختلف متفاوت بوده است و هرچه تأخیر در مراجعه و عکس برداری بیشتر شود، میزان طبیعی بودن گرافی کمتر خواهد شد زیرا در ۲۴ ساعت اول تغییرات رادیوگرافیک واضح رخ نمی‌دهد. شایع‌ترین یافته غیرطبیعی رادیوگرافیک در تحقیق انجام شده، آمفیژم انسدادی بوده است که با تمام منابع و مقالات موجود مطابقت دارد.

ارجاع بیماران مشابه توسط متخصص ENT نیز کمتر خواهند بود. درباره نحوه ارجاع بیماران تاکنون مطالعه‌ای صورت نگرفته است، بنابراین به منظور مقایسه این متغیر اطلاعات از پیش موجودی وجود ندارد.

## پیشنهاد

موارد زیر به منظور جلوگیری از آسپیراسیون اجسام خارجی و تشخیص و درمان بموقع آن پیشنهاد می‌شود:

- 1- دور کردن اجسام خارجی پرخطر از دسترس کودکان به ویژه گروه سنی شیرخواران توسط والدین یا پرستاران آنان.
- 2- در صورت بروز علائم آسپیراسیون نظیر خفگی، والدین کودک را سریعاً نزد پزشک بیاورند تا از بروز عوارض جلوگیری شود.
- 3- آموزش والدین توسط کارشناسان بهداشت و درمان به صورت شناساندن علائم آسپیراسیون، بیان اهمیت مسأله، شناساندن عوارض ناشی از تأخیر در تشخیص، و مشخص کردن مراکز درمانی مربوطه تا از اتلاف وقت و بروز اختلال در امور جلوگیری شود.
- 4- آموزش دادن به کودکان، متناسب با سن و میزان آموزش پذیری، از نظر نحوه صحیح غذاخوردن و عدم بازی کردن یا دویدن در حین غذاخوردن، به منظور پیشگیری از وقوع آسپیراسیون.
- 5- آموزش دادن به پزشکان عمومی از نظر داشتن شک بالینی قوی و ارجاع بموقع موارد مشکوک به آسپیراسیون جسم خارجی به مراکز تخصصی ENT و عدم اتلاف وقت به صورت ارابه درمانهای دارویی.

6- آموزش نحوه برخورد با انسداد حاد راه هوایی در سطوح مختلف از قبیل والدین، کارکنان مراکز بهداشتی - درمانی، پیراپزشکان و پزشکان از طریق برنامه‌های آموزشی مدونی که متناسب با میزان معلومات گروههای تحت آموزش باشد. هدف این است که در مواقع بروز انسداد تهدید کننده حیات، بتوان با اقدام فوری و مناسب از بروز مرگ و میر جلوگیری کرد.

7- برآورده کردن ملاک های استاندارد صنعتی در تولید اسباب بازی برای کودکان

8- آموزش دادن به والدین از نظر این که نباید به کودکان زیر دو سال اجازه خوردن آجیل بدهند.

9- در بررسی های طبی کودک همیشه باید احتمال وجود جسم خارجی مدنظر باشد؛ مثلاً، در مواقع بروز خس خس سینه بدون سابقه آسم یا مواقعی که علائم پنومونی وجود دارد ولی به درمانهای طبی مناسب پاسخ نمی‌دهد، حتی در غیاب سابقه آسپیراسیون، باید برونکوسکوپی انجام شود.

10- ایجاد همکاری نزدیک بین متخصصان کودکان و متخصصان ENT از نظر ارجاع موارد پنومونی‌های مقاوم به درمان یا طول کشیده جهت انجام برونکوسکوپی سفت برای تشخیص و درمان جسم خارجی احتمالی در راه هوایی.

## References

1. Cummings CW: Otolaryngology Head and neck surgery, Vol 5, 3rd ed Edition. Mosby, United States of America, 1998; 377-387
2. Evans J.N.G. Foreign bodies in the Larynx and Trachea. Kerr AG.Scott-Brown's Otolaryngology. 6th ed. Butterworth Heinemann, oxford, 1997; Vol6 ch:25 pp (1-11)
3. Senkaya I, Sagdic K, Gebitekin C, yilmaz M, ozkan H, cengiz M: Management of foreign body aspiration in infancy and children. Turkish Journal of pediatrics, 1997; 39(3): 353-62.
4. Schmidt H, Manegold BC: Foreign body aspiration in children. Surgical Endoscopy 2000; 14(7): 644-8.
5. Emir H, Tekant G, Besik C, Elicvik M, Senyuz of, Buyukunal C etal. Bronchoscopic removal of tracheobroncheal foreign bodies. Pediatric Surgery International, 2001; 17(2-3): 85-7
6. Melaku G: Foreign body aspiration in children. East African Medical journal, 1996; 73(7): 459-62