

بررسی پروتکل‌های تشخیصی و درمانی در بیماران مبتلا به سوختگی با بلع مواد سوزاننده در مرکز لقمان حکیم

دکتر روزه شدیدی اصیل*، دکتر امیر زمانی*، دکتر سید هادی میرهاشمی**، دکتر محسن سوری*
دکتر فریبرز رشنو*، دکتر بهادر اوشیدری*، دکتر ستاره محمودی*، دکتر اسماعیل حاجی نصرالله***

چکیده:

استفاده از مواد سوزاننده در کشور ما رایج است. سوختگی با بلع مواد سوزاننده، به صورت بالقوه یکی از ناتوان‌کننده‌ترین آسیب‌های عصر صنعتی می‌باشد که می‌تواند بار بسیار زیادی به بیمار، سیستم سلامتی وارد نماید. برای تشخیص و درمان این بیماران، لازم است که پزشکان حیطه‌های مختلف شامل جراحان، متخصصان گوارش، گوش و حلق و بینی و رادیولوژیست‌ها همکاری کنند. تأخیر در تشخیص و درمان تکروز تمام ضخامت مری و معده یکی از عوامل مهم در مرگ و میر بیماران است. در واقع، میزان تأخیر در جراحی می‌تواند به عنوان یک پیش‌بینی‌کننده مرگ و میر در این بیماران محسوب شود.

بلع مواد سوزاننده منجر به ایجاد آسیب بافتی در عرض چند ثانیه اول می‌شود. در ابتدای بیماری خونریزی، ترومبوز و التهاب همراه با ادم فرایندهای غالب بافتی هستند. سوختگی شدید می‌تواند با نواحی تکروز موضعی همراه با خطر پرفوراسیون منجر شود. به طور روتین پس از انجام بررسی‌های اولیه و در صورت عدم وجود علائم واضح تنفسی و علائم بالینی گردنی، قفسه صدري و شکمی، توصیه می‌شود که در 24 ساعت اول اندوسکوپی انجام شود و بر اساس نتایج آندوسکوپی، تصمیم درمانی لازم گرفته شود. تنوع در دستورالعمل‌های موجود در این زمینه و موارد بروز نسبتاً ناشایع در مراکز درمانی، دلیل عدم وجود پروتکل ثابت در درمان این بیماران است. به این علت شیوه‌های درمانی در بسیاری از مراکز با یکدیگر متفاوت هستند.

واژه‌های کلیدی: بلع مواد سوزاننده، سوختگی مری و معده، تشخیص و درمان بلع مواد سوزاننده

زمینه و هدف

استفاده از مواد سوزاننده در کشور ما رایج است. ناتوان‌کننده‌ترین آسیب‌های عصر صنعتی می‌باشد که سوختگی با بلع مواد سوزاننده، به صورت بالقوه یکی از می‌تواند بار بسیار زیادی به بیمار، سیستم سلامتی وارد

نویسنده پاسخگو: دکتر اسماعیل حاجی نصرالله

تلفن: 66462590

E-mail: e.hajinasrollah@gmail.com

* استادیار گروه جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، مرکز آموزشی و درمانی لقمان حکیم

** دانشیار گروه جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، مرکز آموزشی و درمانی لقمان حکیم

*** استاد گروه جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، مرکز آموزشی و درمانی لقمان حکیم

تاریخ وصول: 1401/10/03

تاریخ پذیرش: 1402/01/07

وجود مکانیسم‌های تنظیمی و کمبود آموزش‌های عمومی، در حال افزایش باشد گزارش‌ها درباره وضعیت ایران بر اساس مراکز مختلف متفاوت است و آمار دقیقی در این زمینه وجود ندارد. در یک بررسی از مرکز آموزشی لقمان حکیم، علیرغم اینکه عامل خودکشی با استفاده از مواد سوزاننده در رتبه هجدهم قرار داشت، مرگ و میر مرتبط با آن در رتبه چهارم قرار داشته است.¹ دو گروه سنی، در معرض آسیب به طور ویژه قرار دارند. یکی از آنها کودکان در بازه سنی 2 تا 6 سال است و در بعضی گزارشات تا 80 درصد از موارد بلع مواد سوزاننده به این گروه تعلق دارند. در این گروه، آسیب به صورت تصادفی رخ می‌دهد. گروه سنی دیگر، جوانان و سالمندان در بازه سنی 30 تا 70 سال است و در این گروه، علل بلع مواد سوزاننده بیشتر به صورت عمدی و ناشی از تلاش برای خودکشی است.^{8,7} مشکلات روانی و روانشناختی و اعتیاد، از عواملی هستند که خطر بلع مواد سوزاننده به منظور خودکشی را افزایش می‌دهند.

اتیولوژی

نوع مواد آسیب رساننده می‌تواند شامل قلیا و اسید باشد. شدت آسیبی که یک ماده سوزاننده می‌تواند ایجاد کند، به نوع ماده، غلظت محلول، حجم، ویسکوزیته، مدت تماس، PH ماده و حضور یا عدم حضور غذا در معده وابسته است. PH کمتر از دو برای مواد اسیدی و بیشتر از دوازده برای مواد قلیایی بیشترین آسیب را وارد می‌کند. انواع اسیدها مثل آب باتری و انواع قلیاها مثل بازکننده لوله‌ها به راحتی در دسترس می‌باشند. اسید هیدروفلوئوریک که یک اسید ضعیف است، می‌تواند در صورت تماس خوراکی، استنشاقی یا پوستی، مسمومیت جدی تا حد مرگ در انسان ایجاد کند. این اسید می‌تواند منجر به اختلالات الکترولیتی، به خصوص هیپوکلسمی، هیپومنیزیمی و هیپرکالمی شود.

در شرح حال بیمار، به زمان مصرف، نوع و میزان ماده و وجود قصد خودکشی توجه شود. با استفاده از برچسب سازنده محصول یا آزمایش با کاغذ، می‌توان شدت آسیب آن ماده را تخمین زد. در موارد مصرف عمدی، احتمال مصرف هم‌زمان سایر مواد یا داروها باید توجه شود. بیماران با مصرف عمدی مواد سوزاننده ممکن است علائم خود را کمتر از واقعیت توصیف کنند.

نماید. ماده سوزاننده، ماده‌ای شیمیایی است که توانایی آسیب رساندن به بافتی که در تماس با آن قرار می‌گیرد را دارد. این مواد شامل مواد سوزاننده خانگی و صنعتی هستند. اغلب در مواقع تماس با این مواد صورت، چشم‌ها و انتهای اندام‌ها در معرض خطر قرار می‌گیرند، اما در تمامی موارد به دنبال بلع مواد سوزاننده احتمال مرگ و میر وجود دارد. بلع مواد سوزاننده به صورت اتفاقی، جهت خودکشی و در موارد نادر، در مسائل جنایی صورت می‌گیرد و این مواد اغلب اسیدی یا قلیایی هستند.¹

برای تشخیص و درمان این بیماران، لازم است که پزشکان حیطه‌های مختلف شامل جراحان، متخصصان گوارش، گوش و حلق و بینی، و رادیولوژیست‌ها همکاری کنند. تأخیر در تشخیص و درمان نکرور تمام ضخامت مری و معده یکی از عوامل مهم در پیش‌آگهی بیماران است. در واقع، میزان تأخیر در جراحی می‌تواند به عنوان یک پیش‌بینی‌کننده مرگ و میر در این بیماران محسوب شود.² تنوع در دستورالعمل‌های موجود در این زمینه و موارد بروز نسبتاً ناشایع در مراکز درمانی، دلیل عدم وجود پروتکل ثابت در درمان این بیماران است. به این علت شیوه‌های درمانی در بسیاری از مراکز با یکدیگر متفاوت هستند.³

اپیدمیولوژی

حدود سیزده میلیون ماده شیمیایی طبیعی و سنتتیک در دنیا وجود دارد که کمتر از سه هزار نوع آن برای انسان خطرناک است.¹

کمبود گزارش‌های این نوع آسیب در بخش اورژانس منجر به کمبود داده‌های اپیدمیولوژیک مربوط به این بیماری نیز می‌شود. در ایالات متحده، سالانه 200/000 مورد آسیب با مواد سوزاننده مشاهده می‌شود و در بیشتر آن‌ها به دلیل بلع مواد سوزاننده ایجاد آسیب‌های شدید می‌کنند.⁴ همچنین حداقل 30 مورد مرگ و میر سالانه ناشی از عوارض بلع مواد سوزاننده در ایالات متحده گزارش شده است.⁵ در انگلستان، سالانه 40/000 مورد این نوع آسیب ثبت شده است.⁶

در کشورهایی که این میزان بیشتر است مانند فرانسه، هند، شمال آفریقا و اروپای شرقی، آمار دقیقی در مورد بروز و شیوع عوارض ناشی از آن وجود ندارد.⁵ در اینگونه موارد، گمان می‌رود میزان بروز این آسیب‌ها در دنیا، به ویژه در کشورهای با درآمد پایین و در حال توسعه، به دلیل عدم

مخاطی در برابر نکرروز انعقادی، آسیب به حلق و مری کمتر اتفاق می‌افتد. از آنجایی که اسیدها بوی بسیار شدیدی دارند و در تماس با مخاط دهان درد فوری ایجاد می‌کنند، معمولاً به مقدار کمی مصرف می‌شوند. اسیدها ممکن است به صورت سیستمیک جذب شده و آسیبی به طحال، کبد، مجاری صفراوی، پانکراس و کلیه‌ها وارد کنند.

تماس با مواد قلیایی موجب نکرروز میعانی، صابونی شدن چربی و تخریب پروتئین شده و اجازه نفوذ و تخریب بیشتر بافت را به قلیا می‌دهد.

بلع مواد سوزاننده منجر به ایجاد آسیب بافتی در عرض چند ثانیه اول می‌شود.¹⁰ در ابتدای بیماری، خونریزی، ترومبوز و التهاب همراه با ادم فرایندهای غالب بافتی هستند. سوختگی شدید می‌تواند در برخی از نواحی منجر به نکرروز موضعی همراه با خطر پرفوراسیون شود. در این حالت، التهاب از لایه عضلانی عبور می‌کند و ترومبوز در ناحیه زیر مخاط و نفوذ باکتری‌ها نیز در این مرحله رخ می‌دهد. در بررسی پاتولوژی، نکرروز تمام ضخامت بافتی را شامل می‌شود که شامل تغییر در ساختار عمومی بافت، تغییر ساختار سلول‌های منعقد شده، وجود میزان زیادی ائوزینوفیلی سلولی و همچنین معیارهای غیر اختصاصی نکرروز پیشرفته مانند به هم خوردن ساختار دیواره مری، کاربولیز، وجود سلول‌های بدون هسته، دبری نکروتیک و انفیلتراسیون لوکوسیتی می‌باشد. کلونیزاسیون فیبروبلاست‌ها، اسلافینگ در سطح مخاط و گرانولاسیون در بافت در طی هفته اول ایجاد می‌شود. ترمیم پس از 10 تا 15 روز از بلع شروع می‌شود و تشکیل مجدد اپیتلیوم بعد از 6 هفته ایجاد می‌شود. انقباض اسکار در هفته سوم شروع می‌شود، در عرض چند ماه پیشرفت می‌کند و ایجاد تنگی می‌کند.¹¹

بعد از نکرروز اولیه در هفته اول، تورم و ترومبوز وریدی افزایش می‌یابد. ده روز بعد، گرانولاسیون و ضعف دیواره مری رخ می‌دهد که در طول دوره اولیه، مری در معرض خطر پرفوراسیون قرار دارد. سه هفته بعد، فیبروز و تنگی ایجاد می‌شود و احتمال پرفورشن کمتر است.

التهاب مری شدید در کودکان کوچکتر از 2 سال نیازمند انتوباسیون سریع است. اگرچه علائم صدمه به راه هوایی فوقانی بلافاصله پس از تماس با مواد سوزاننده شروع می‌شود، اما در صورت بلع مواد پودری، ممکن است تا 2-1 ساعت تأخیر داشته باشد. سوختگی مری می‌تواند با

ویژگی فیزیکی ماده نیز می‌تواند در الگوی ایجاد آسیب تأثیرگذار باشد. مواد جامد در دهان و حلق ماندگاری دارند و به مخاط این نقاط متصل می‌شوند و در نتیجه بیشتر آسیب در دهان و حلق ایجاد می‌کنند. از طرفی، مصرف مواد مایع ممکن است در مری و در صورت عبور از آنها، در معده آسیب ایجاد کند.

میزان مصرف ماده سوزاننده نیز می‌تواند به طور نسبی مفید باشد. در بزرگسالان میزان 20 تا 30 سی سی اسید به عنوان مصرف خفیف در نظر گرفته می‌شود و در بیماران با مصرف 60 تا 90 سی سی، این میزان قابل توجه در نظر گرفته می‌شود. با این حال، در اکثر موارد اطلاعات مربوط به میزان ماده مصرفی به‌طور قطعی مشخص نمی‌شود.⁹ مواد اکسیدان از طریق تبدیل آمینواسید به آلدهید و دناتوراسیون پروتئین، به بافت آسیب می‌زنند.

در مواردی که مصرف آمونیاک صورت می‌گیرد، آسیب همزمان با تبخیر آن ایجاد می‌شود که می‌تواند منجر به آسیب در مجاری هوایی شود. همچنین، آمونیاک باعث ایجاد گاستریت هموراژیک می‌شود که ممکن است بین 24 تا 48 ساعت پس از مصرف آن ظاهر شود و به همین علت بیماران نیاز به پیگیری دارند. غالباً آسیب‌هایی که توسط آمونیاک ایجاد می‌شود، به طور کلی خفیف‌تر هستند. برخی افراد باور دارند که در مواد قلیایی، شدت ضایعه بیشتر است و به دلیل دسترسی آسان‌تر به این مواد، استفاده از آنها رواج بیشتری دارد.⁹

سوختگی مری اغلب به دلیل بلع تمیزکننده‌های خانگی حاوی سدیم و پتاسیم هیدروکسید و شوینده‌های لباسشویی رخ می‌دهد. بلع مواد آرایشی مانند حالت دهنده‌های مو و سفیدکننده‌های خانگی به ندرت صدمه‌ای به مری وارد می‌کنند. مواد سوزاننده حاوی سدیم که تمایل به تماس با مخاط دارند، می‌توانند سوختگی شدید در حفره دهان و مری ایجاد کنند، اما کمتر به معده دسترسی پیدا می‌کنند. مواد شوینده پودری یا گرانولی باعث آسیب به مجاری هوایی، به خصوص اپی‌گلوت، می‌شوند و صدمه به مری کمتر شایع است.

پاتوفیزیولوژی

مواد اسیدی در برخورد با سلول‌های اپی‌تلیال باعث نکرروز انعقادی و ایجاد اسکار در محل می‌شوند که مانع نفوذ و آسیب عمیق‌تر می‌شود. به دلیل مقاومت نسبی اپی‌تلیوم

روش‌های تشخیصی نهایی در بیماران مبتلا به بلع مواد سوزاننده و به منظور تعیین شدت آسیب و تصمیم‌گیری در مورد مدیریت مناسب این بیماران، با استفاده از روش‌های موجود در کتب مرجع همیشه مورد بحث قرار گرفته است.

استفاده از Xray ساده گردن، توراکس و شکم در صورت وجود هوای خارج از لومن می‌تواند کمک کننده باشد و در صورت حضور هوای آزاد در این مناطق نیاز به روش تشخیصی دیگری ندارد و جراحی باید انجام شود، اما عدم وجود هوا نمی‌تواند شدت ضایعه را تعیین کند.¹³

استفاده از بلع باریم برای تشخیص شدت ضایعه کمک کننده نیست و در موارد حاد، در صورت وجود پرفوراسیون و در موارد مزمن سوختگی مری و معده در تشخیص تنگی می‌تواند مفید باشد.¹⁴

به طور روتین پس از انجام بررسی‌های اولیه و در صورت عدم وجود علائم واضح تنفسی و علائم بالینی مرتبط با گردن، قفسه صدی و شکمی، توصیه می‌شود که در 24 ساعت اول آندوسکوپی انجام شود و بر اساس نتایج آندوسکوپی، تصمیم درمانی لازم گرفته شود.¹⁵

آندوسکوپی قادر است میزان آسیب به مری و معده را از فضای درون لومن نشان دهد، اما قادر به نشان دادن خارج از لومن نمی‌باشد. هنگام انجام جراحی، با مشاهده منطقه خارج از لومن می‌توان تصمیم‌گیری مناسب را گرفت.¹⁶

در این بیماران، طبقه‌بندی‌های مختلفی گزارش شده است، اما یکی از معتبرترین طبقه‌بندی‌ها، طبقه‌بندی ZARGAR است.⁹

بر اساس این طبقه‌بندی:

درجه 0: معمولی و بدون آسیب است

درجه 1: وجود ادم و افزایش مخاط

درجه 2a: وجود زخم و تراکم ناحیه‌های سطحی شکسته شده

درجه 2b: وجود زخم‌های عمیق و سیرکومفرنشیال

درجه 3a: وجود چندین زخم عمیق و نواحی پراکنده نکروتیک

درجه 3b: وجود نکروز گسترده (تصویر 1).

پرفوراسیون همراه شده و منجر به التهاب مدیاستن و ایجاد فیستول تراکئوآزوفازیاال شود.

تظاهرات بالینی

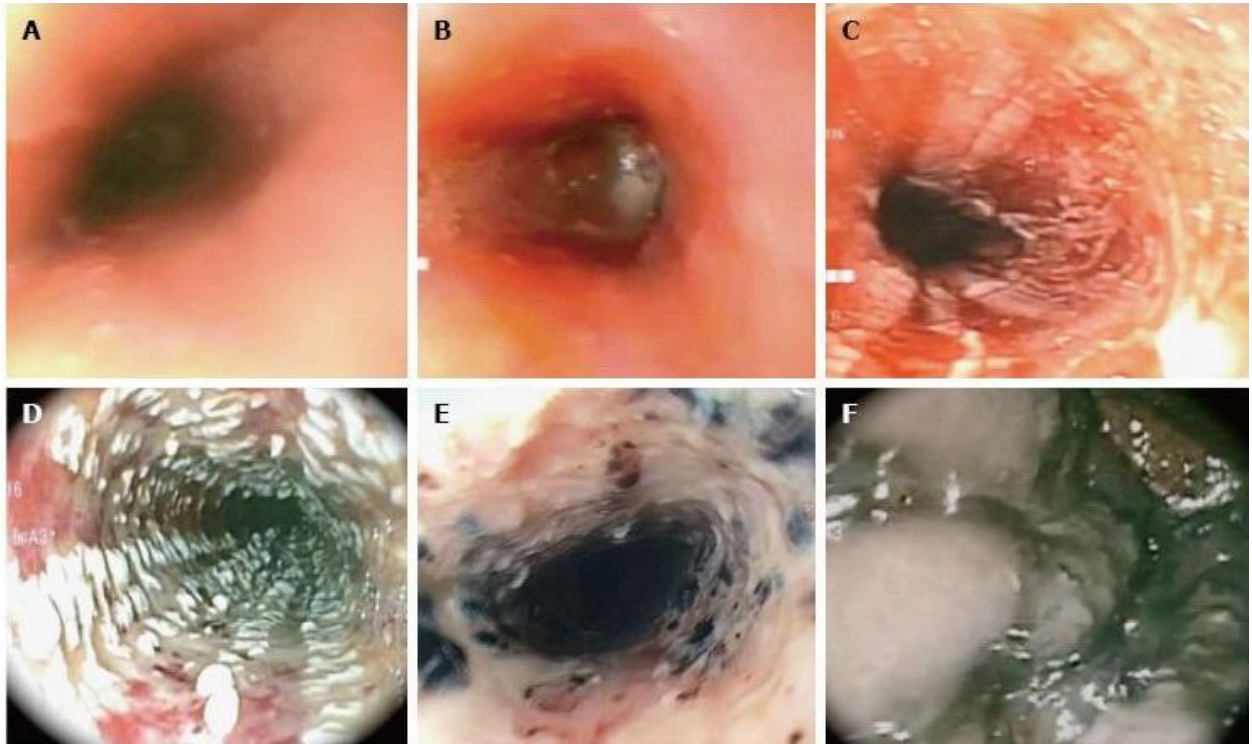
در یک مطالعه از مرکز لقمان حکیم در معاینه بالینی شایع‌ترین شکایت مرتبط با دستگاه گوارش شامل دیسفاژی و اودینوفاژی 87% و شایعترین علامت فیزیکی مرتبط با دستگاه گوارش تندرینس اپی گاستریک 46% و علائم پریتونیت 21% موارد بودند. علائم شایع مرتبط با دستگاه تنفسی شامل تاکی‌پنه 68% و دیسفونی 64% بود. سایر یافته‌ها شامل سوختگی شدید در منطقه اوروفارنژیال 64%، لکوسیتوز 70% و اسیدوز متابولیک در 71% بود.¹¹

تظاهرات بالینی که به طور معمول دیده می‌شوند، شامل تهوع و استفراغ، درد گردن، درد در قفسه سینه، تحریک پذیری و دیسفاژی، درد شکم، افزایش بزاق، سرفه، زخم‌های دهانی، هماتم و تب می‌باشد. لازم به ذکر است که این علائم بالینی به تنهایی قادر به نشان دادن شدت یا وجود ضایعه در مری و معده نیستند. همه این نشانه‌ها ممکن است در همه بیماران وجود نداشته باشد و تنها در بعضی از آنها مشاهده شود. دیسفاژی، شایع‌ترین علامت بلع مواد سوزاننده است که ممکن است حتی در صورت عدم وقوع صدمه جدی به مری رخ دهد.

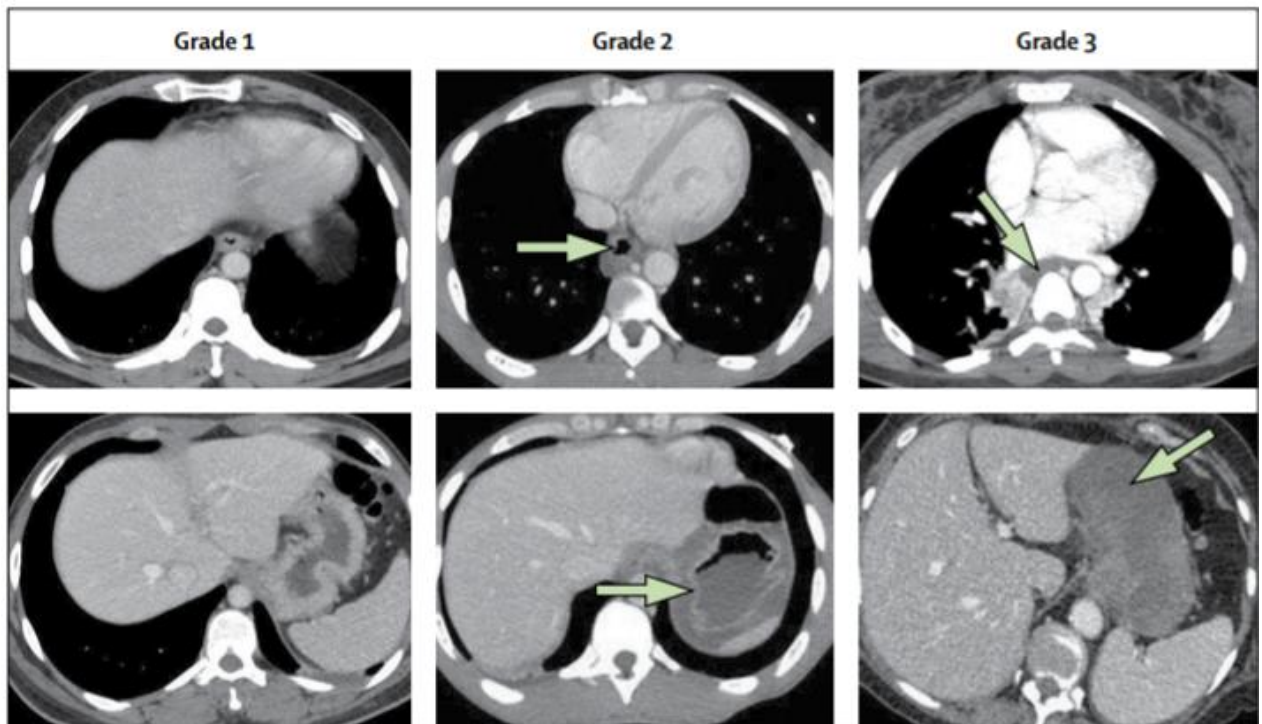
در مواقعی که علائم بالینی واضحی از مدیاستنیت یا پریتونیت وجود دارد، جراحی بهترین نتیجه را به همراه دارد. اما متأسفانه در این موارد به علت مصرف زیاد مواد سوزاننده یا تأخیر در تشخیص با مرگ و میر بالایی همراهی دارند.

تشخیص و درمان

در یک مطالعه، برای حفظ راه هوایی فوقانی، 23% از بیماران انتوباسیون و 3% تراکئوستومی اورژانسی انجام شد. همچنین آندوسکوپی در 55% موارد انجام شد که شدت آسیب در 8% در درجه 1 سوختگی، 42% به درجه 2 و 50% در درجه 3 سوختگی بود.¹²



تصویر 1- درجه بندی آندوسکوپی در بیماران مبتلا به بلع مواد سوزاننده⁹



تصویر 2- درجه بندی سی تی اسکن در بیماران مبتلا به بلع مواد سوزاننده²⁶

در مورد کودکان بدون علامتی که به طور تصادفی مقدار کمی از ماده ضعیف را خورده‌اند، آندوسکوپی تشخیصی ضروری نیست و استفاده از درمان‌های نگهدارنده در 70% از اطفال مؤثر بوده است.²¹

در بیماران بالغ دچار سوختگی ناشی از بلع مواد سوزاننده، آندوسکوپی زودرس یا تأخیری از نظر وضعیت بیمارستانی تفاوت معنی‌داری نداشته است.²² علاوه بر استفاده از علائم بالینی و آندوسکوپی، روش‌های تشخیصی مختلفی دیگری همانند اندازه‌گیری میزان گازهای خون شریانی، فیبروایتیک آندوسونوگرافی، ام‌آر‌آی و سی‌تی‌اسکن، لاپاراسکوپی و توراکوسکوپی وجود دارد.

تعیین تغییرات میزان گازهای خون شریانی می‌تواند منجر به تشخیص سریعتر وضعیت بیمار شده و تصمیم‌گیری درباره ادامه درمان را تسهیل کند. در مورد سوختگی‌های ناشی از بلع مواد سوزاننده، باید ذکر شود که به‌طور عمده با اسیدی یا قلیایی بودن آسیب، اسیدوز در بیماران ایجاد می‌شود و با بررسی گازهای شریانی، میزان آنها قابل تشخیص است. زمانی که مقدار pH خون کمتر از 7/2 و تغییر بیش از 50% در میزان آکسیژن وجود داشته باشد، نشان دهنده شدت بالای آسیب می‌باشد و در این موارد، باید مداخله جراحی به‌صورت اورژانس انجام شود.²³

علاوه بر آن، سی‌تی‌اسکن یکی از گزینه‌های در دسترس است که قابلیت نشان دادن آسیب با دقت بالا را دارد. بر اساس بسیاری از مطالعات اولیه که سی‌تی‌اسکن و آندوسکوپی را مقایسه کرده‌اند، سی‌تی‌اسکن در تشخیص آسیب و تصمیم‌گیری برای عمل جراحی در بیماران، بهتر عمل کرده است.²⁴

با این حال این نتیجه در تمام مطالعات ذکر نشده است. یکی از تقسیم‌بندی‌های پذیرفته‌شده در سی‌تی‌اسکن درباره این بیماری به شکل زیر است:

درجه 1: تمام ارگان‌ها در وضعیت طبیعی قرار دارند. این درجه معادل با تقسیم‌بندی آندوسکوپی بین (0-2b) است.
درجه 2: وجود تورم در دیواره و تغییرات التهابی در اطراف بافت نرم و افزایش انقباض در دیواره، که معادل با آسیب شدید در آندوسکوپی بدون نکروز ترانس‌مورال (2b-3b) است.

این طبقه‌بندی می‌تواند به عنوان یک روش معتبر برای تشخیص شدت آسیب در بیماران بلع مواد سوزاننده مورد استفاده قرار گیرد.

درجه یک: درمان طبی و درجه سه: جراحی لازم است. در درجه دو نیز توصیه شده است که درمان جراحی صورت بگیرد، که شامل: مشاهده، بیوپسی خلف معده، استنت گذاری و قرار دادن لوله تغذیه‌ای از طریق ژژنوم می‌باشد. با این حال، توصیه‌های مربوط به درجه دو نیز مورد بحث قرار می‌گیرد. یک بررسی در مرکز لقمان حکیم نشان داد شده است که در بیمارانی که دارای گرید دو در آندوسکوپی بودند، اما به علت مشکلات روحی یا عدم رضایت، حاضر به عمل جراحی نشدند و تحت درمان طبی قرار گرفتند، عوارض آنها با بیمارانی که تحت عمل جراحی و استنت‌گذاری قرار گرفته بودند، تفاوت چندانی نداشته است.¹⁷ در این شیوه درمان مطالعه کنترل شده‌ای وجود ندارد که نشان دهد استنت گذاشتن یا عدم استفاده از استنت در سوختگی درجه دو کدام مفید است.¹⁸ ولیکن در کتب مرجع درمان جراحی را توصیه نموده است.

به دلایل زیر، بررسی آندوسکوپی ممکن است روش تشخیصی مناسبی جهت تشخیص شدت سوختگی نباشد: آندوسکوپی وابسته به اپراتور می‌باشد و ممکن است همیشه در دسترس نباشد.

آندوسکوپی روش تشخیصی تا حدودی تهاجمی است. در آندوسکوپی در موارد نکروز تمام ضخامت به دلیل خطر پارگی، نباید از محل مشکوک به نکروز تمام ضخامت پیشروی کنیم.

توانایی آن در تشخیص عمق نکروز مورد بحث می‌باشد. در بعضی بیماران به دلیل مشکلات تنفسی فوقانی، آندوسکوپی قابل انجام نیست.

در بعضی از موارد نتایج آندوسکوپی با نتایج درمان طبی، درمان جراحی و نتایج پاتولوژی همخوانی مناسبی ندارد.¹⁹

آندوسکوپی ممکن است باعث تأخیر در انجام عمل اورژانسی برای بیماران شود. همچنین زمان انجام این روش نیز اهمیت دارد و برخی مطالعات نشان می‌دهد که این روش در 24 ساعت اول پس از وقوع ضایعه مفید است و بعد از آن ممکن است باعث ایجاد خطرات زیادی شود.²⁰

بالغ با بلع مواد سوزاننده، انجام این روش‌های تشخیصی می‌تواند مفید باشد که همچنین در نتایج درمان نیز می‌تواند مؤثر باشد. در مواردی که نیاز به جراحی وجود دارد و با توجه به مشکلاتی که ذکر شد، تصمیم جراح به انجام استنت‌گذاری، مشاهده مجدد (Second Look) پس از 48 ساعت در موارد مشکوک یا رزکسیون عضو گانگرنه اهمیت زیادی دارد.

در صورت عدم امکان استفاده از روش‌های تشخیصی پاراکلینیک، از شرح حال مناسب و علائم بالینی می‌توان استفاده کرد و در موارد مشکوک، جراحی به عنوان روش تشخیصی و درمانی نهایی توصیه می‌شود.

درجه 3: عدم وجود انهانسمنت در دیواره پس از استفاده از کنتراست، که معادل با نکروز در آندوسکوپی و درجه 3b در آندوسکوپی است²⁵ (تصویر 2).

سونوگرافی آندوسکوپی یکی از روش‌های تشخیصی است که برخی اعتقاد دارند می‌تواند شدت ضایعه را به خوبی تشخیص دهد. اما تعداد مطالعات قابل قبول در این زمینه کم است و برخی معتقدند که نتایج مطلوب بستگی به تجربه سونوگرافیسیت دارد.²⁶

روش‌های تشخیصی مختلفی مانند Xray و CBC، ABG، سی تی اسکن و آندوسکوپی توصیه شده‌اند. در صورت امکان و با رعایت عدم ایجاد تأخیر در درمان بیماران

Abstract:

Assessment of Diagnostic and Treatment Protocols in Patients Suffering from Burns by Swallowing Caustic Substances in Loghman Medical Center

Shadidi Asil R. MD^{}, Zamani A. MD^{*}, Mirhashemi S. H. MD^{**}, Souri M. MD^{*}
Rashnow F. MD^{*}, Oshidori B. MD^{*}, Mahmoudi S. MD^{*}, Hajinasrillah E. MD^{***}*

(Received: 24 Dec 2022 Accepted: 27 March 2023)

The use of burning substances is common in our country. Burns caused by the ingestion of caustic substances are potentially one of the most debilitating injuries of the industrial, which can place a great burden on the patient and the health system.

To diagnose and treat these patients, it is necessary for surgeon from different fields to cooperate, including surgeons, gastroenterologists, otolaryngologists, and radiologists. Delay in the diagnosis and treatment of full-thickness necrosis of the esophagus and stomach is one of the important factors in the prognosis of patients

In fact, the amount of delay in surgery can be considered as a predictor of mortality in these patients. Ingestion of caustic substances leads to tissue damage within the first few seconds. At the beginning of the disease, bleeding, thrombosis and inflammation with edema are the dominant tissue processes. Severe burns can lead to focal areas of necrosis with the risk of perforation. Routinely, after conducting preliminary investigations and in the absence of clear signs of respiratory distress and clinical symptoms of the neck, chest and abdomen, it is recommended to perform an endoscopy in the first 24 hours, and based on the results of the endoscopy, the necessary treatment decision is made. The diversity in the existing guidelines in this field and the relatively uncommon occurrences in medical centers are the reason for the lack of a fixed protocol in the treatment of these patients. For this reason, treatment methods in many centers are different from each other.

Key Words: Ingestion of Caustic Substances, Burns of the Esophagus and Stomach, Diagnosis and Treatment of Ingestion of Caustic Substances

* Assistant Professor of General Surgery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences and Health Services, Loghman Hakim Hospital, Tehran, Iran

** Associate Professor of General Surgery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences and Health Services, Loghman Hakim Hospital, Tehran, Iran

*** Professor of General Surgery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences and Health Services, Loghman Hakim Hospital, Tehran, Iran

References:

1. Surgery in corrosive injury of Esophagus and Stomach, Esmail Hajinasrollah. Shahid Behshti Medical University 1398. 978-946-8858-6.
2. Wu M-H and Wu H-Y. Perioperative evaluation of patient outcomes after severe acid corrosive injury. *Surgery research and practice* 2015; 2015.
3. De Lusong MAA, Timbol ABG and Tuazon DJS. Management of esophageal caustic injury. *World journal of gastrointestinal pharmacology and therapeutics* 2017; 8: 90.
4. Mowry JB, Spyker DA, Brooks DE, et al. 2014 annual report of the american association of poison control centers 'national poison data system (NPDS): 32nd annual report. *Clinical toxicology* 2015; 53: 962-1147.
5. Hashmi MU, Ali M, Ullah K, et al. Clinico-epidemiological Characteristics of Corrosive Ingestion: A Cross-sectional Study at a Tertiary Care Hospital of Multan, South-Punjab Pakistan. *Cureus* 2018; 10.
6. Kluger Y, Ishay OB, Sartelli M, et al. Caustic ingestion management: world society of emergency surgery preliminary survey of expert opinion. *World journal of emergency surgery* 2015; 10: 48.
7. Chen C-M, Chung Y-C, Tsai L-H, et al. A nationwide population-based study of corrosive ingestion in Taiwan: incidence, gender differences, and mortality. *Gastroenterology research and practice* 2016; 2016.
8. Hall AH, Jacquemin D, Henny D, et al. Corrosive substances ingestion: a review. *Critical Reviews in Toxicology* 2019; 49: 637-669.
9. Hollenbach M, Tünnemann J, Struck M, et al. Endoscopic findings and outcome in caustic ingestion of acid and alkaline agents in adults. *Endoscopy* 2018; 50: eP076.
10. Osman M and Granger D. Pathophysiology of caustic ingestion. *Yearbook of Intensive Care and Emergency Medicine*. Springer, 2008, pp. 171-178.
11. Contini S and Scarpignato C. Caustic injury of the upper gastrointestinal tract: a comprehensive review. *World journal of gastroenterology: WJG* 2013; 19: 3918.
12. Hajinasrollah E, Alavi H, Mirhashmi H, et al. Cause of Mortality and Morbidity in Caustic Injuries of Adults. 2019.
13. Rossi A. Acute caustic ingestion: state of art and new trends. *Journal of gastroenterology and hepatology research* 2015; 4: 1501-1506.
14. Kamat R, Gupta P, Reddy YR, et al. Corrosive injuries of the upper gastrointestinal tract: A pictorial review of the imaging features. *The Indian journal of radiology & imaging* 2019; 29: 6.
15. Tringali A, Thomson M, Dumonceau J-M, et al. Pediatric gastrointestinal endoscopy: European society of gastrointestinal endoscopy (ESGE) and European society for paediatric gastroenterology hepatology and nutrition (ESPGHAN) guideline executive summary. *Endoscopy* 2017; 49: 91-83.
16. Zargar SA, Kochhar R, Mehta S, et al. The role of fiberoptic endoscopy in the management of corrosive ingestion and modified endoscopic classification of burns. *Gastrointestinal endoscopy* 1991; 37: 165-169.
17. Davoodi A, Hajinasrollah E, Mirhashemi H, et al. Conservative Versus Surgical Interventions for Patients with Grade 2B Corrosive Ingestion. 2019.
18. Abaskharoun RD, Depew WT and Hookey LC. Nonsurgical management of severe esophageal and gastric injury following alkali ingestion. *Canadian Journal of Gastroenterology and Hepatology* 2007; 21: 757-760.
19. Hajinasrollah E, Arayshkhan M, Mirhashemi H, et al. Caustic ingestion in adults: Accuracy of endoscopic and inoperative findings to estimate gastrointestinal injury depth. *Int J Med Sci Clin Interv* 2014; 1: 298-301.
20. Cheng H-T, Cheng C-L, Lin C-H, et al. Caustic ingestion in adults: the role of endoscopic classification in predicting outcome. *BMC gastroenterology* 2008; 8: 31.
21. مهری نث، معصومه ع، فاطمه ف، et al. آیا انجام آندوسکوپی تشخیصی در کلیه موارد بلع مواد سوزاننده در کودکان ضروری است؟
22. فرزاد ک، محمدحسین ص، بهنام ص، et al. بررسی آندوسکوپی زودهنگام و تأخیری دستگاه گوارش در تعیین نحوه درمان سوختگی ناشی از بلع مواد سوزاننده «مرکز تحقیقات بیماری‌های گوارش و کبد».
23. Hajinasrollah E, Hadizadeh M, Mirhashmi H, et al. Use of Arterial Blood Gas to Determine the Severity of Esophageal and Gastric Injury in Caustic Ingestion Cases. *Advances in Biology & BioMedicine* 2015.
24. Chirica M, Bonavina L, Kelly MD, et al. Caustic ingestion. *The Lancet* 2017; 389: 2041-2052.
25. Bahrami-Motlagh H, Hadizadeh-Neisanghalb M and Peyvandi H. Diagnostic accuracy of computed tomography scan in detection of upper gastrointestinal tract injuries following caustic ingestion. *Emergency* 2017; 5.
26. Kamijo Y, Kondo I, Watanabe M, et al. Gastric stenosis in severe corrosive gastritis: prognostic evaluation by endoscopic ultrasonography. *Clinical Toxicology* 2007; 45: 284-286.