

محدودیت‌های بررسی عوارض گاز خردل

دکتر فرید کریمیان*

* گروه چشم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

اگر چه تلاش آقای دکتر کاکا و همکاران ایشان در بررسی اثرات درمانی بتامتازون و دیکلوفناک سدیم بر اپیتلیوم و سلولهای گابلت ملتحمه در چشم خرگوشهای آلوده به (گاز) خردل در مرحله حاد و نگارش آن قابل تقدیر است، اما ذکر چند نکته و تعمق و دقت بیشتر در بررسی این مطالعه مورد نیاز است.

در این مطالعه دکتر کاکا و همکاران ایشان سعی نموده‌اند که با بکار گرفتن مدل حیوانی و بازسازی شرایط تقریباً کنترل شده مواجهه چشمی با گاز خردل و استفاده از قطره‌های چشمی بتامتازون و دیکلوفناک سدیم، اثرات مرحله حاد تماس با این ترکیب شیمیایی را مورد بررسی قرار دهند. فرضیه‌های مختلفی درباره اثرات مخرب گاز خردل ارائه گردیده است که از جمله می‌توان به آزاد شدن اسید کلریدیک داخل سلولی (۴)، تشکیل مواد شیمیایی جدید مخرب سلولی، آلکیل کردن مواد داخل سلولی (۵) و ایجاد مشتقات اکسیداتیو اشاره کرد. درمان‌های استروئیدی و دیکلوفناک سدیم تنها بر روی مکانیزم‌های التهابی ملتحمه و اپیتلیوم آن موثر می‌باشند و شاید تنها با کاهش التهاب و اثرات تخریبی ثانویه ناشی از آزاد شدن مدیاتورهای التهابی بر روی سلولهای گابلت و اپیتلیوم ملتحمه اثرات جانبی و غیرمستقیم گاز خردل را کنترل نماید.

بنابراین آنچه از کاربرد قطره‌های استروئیدی و غیراستروئیدی مطالعه فوق‌الذکر انتظار می‌رود، تنها کاهش علائم ثانویه و سطحی عوارض گاز خردل می‌باشد و این درمان‌ها بر روی مکانیزم‌های پایه‌ای و تخریبی گاز تأثیری نخواهد داشت.

براساس مطالعات قبلی، مواجهه با گاز خردل در غلظت‌های ۷۰-۱۲ میلی‌گرم در هر متر مکعب در دقیقه علائم خفیف ایجاد می‌کند، ولی مقدار بکار برده شده در این مطالعه ۰/۵ درصد بوده که اگر چه بصورت تماس مستقیم بوده، حداکثر

اثرات حدود یک قرن از اولین کاربرد سلاح شیمیایی در جنگ‌ها می‌گذرد. مروری بر مقالات منتشر شده و موجود در مورد اثرات این عوامل شیمیایی و نحوه درمان آنها نشان دهنده تعداد کم این مطالعات است. تعداد محدود این مقالات که عمدتاً به پیش از سی سال قبل باز می‌گردد، نشان دهنده دشواری و غیراخلاقی بودن انجام مطالعات بر روی موارد انسانی، محدودیت‌های اعلام نتایج بدلیل نظامی-سیاسی و بالاخره عدم توانایی در اجرای مطالعات دقیق حیوانی است که نمی‌تواند در دراز مدت قابل تعمیم به موارد انسانی گردد. از سوی دیگر، احتمالاً نگهداری نتایج مطالعات بصورت محرمانه سیاسی-نظامی می‌تواند از سوی مراکز سازنده این عوامل شیمیایی بعنوان امتیاز و برتری تلقی گردد. متأسفانه در طول جنگ تحمیلی، بارها از سوی عراق سلاح شیمیایی بر علیه نیروهای نظامی و غیرنظامی ایران مورد استفاده قرار گرفت که نتیجه آن مصدوم شدن بیش از یک صد هزار نفر در طیف وسیعی از خفیف تا بسیار شدید بود. گاز خردل عمدتاً به دو شکل ترکیب شیمیایی سولفور و نیتروژنه می‌باشد که نوع سولفور آن دارای اثرات طولانی‌تر بوده، ایجاد عوارض مزمن می‌نماید و با دفعات بیشتری مورد استفاده قرار می‌گیرد. علی‌رغم تعداد زیاد مصدومین سلاحهای شیمیایی و گذشت سالها از آن وقایع ناگوار، تعداد مقالاتی که توسط مراکز پزشکان ایرانی گزارش و وارد ادبیات پزشکی گردیده از تعداد انگشتان فراتر نمی‌رود (۱-۳). در سال‌های اخیر با تاسیس پژوهشکده علوم مهندسی پزشکی بنیاد جانبازان تلاش زیادی برای تدوین، تالیف و انتشار این مطالعات صورت پذیرفته است.

خردل (گروه سوم یا HD) در مقایسه با گروه دوم و اول دچار التهاب و تغییرات هیستوپاتولوژیک می‌گردد. در مقایسه با گروه‌های درمانی، عدم وجود گروه شستشوی چشم‌ها با نرمال سالیین برای درمان، نقطه ضعف مطالعه است. به عبارتی یکی از ابتدائی‌ترین و موثرترین راه‌های کاهش صدمات و علائم مواجهین با گاز خردل، شستشوی چشم‌ها با نرمال سالیین می‌باشد که در طراحی روش و اجرای تحقیق بین گروه‌های درمانی به این نکته توجه نشده است. شستشوی سریع چشم‌ها پس از مواجهه با گازها و مواد شیمیایی، نخستین و شاید مهمترین اقدام درمانی و پیشگیرنده از عوارض احتمالی بعدی می‌باشد.

با نگاهی به مجموعه منابع مورد استفاده در این مطالعه متوجه می‌گردیم که اشاره و استفاده از همان تعداد محدود مقالات و مطالعات پزشکان ایرانی که در مجلات داخلی و خارجی به چاپ رسیده‌اند، به فراموشی سپرده شده است. این امر سبب نادیده انگاشتن زحمات همکاران گرانقدرمان در این زمینه و ناقص شدن مقالات مرور شده توسط نویسندگان محترم مقاله گردیده است. در مجموع بر خود واجب می‌دانم از تلاش آقای دکتر کاکا و همکاران ایشان در طراحی و اجرای مطالعه‌ای که برای کشور ما دارای اهمیت زیادی می‌باشد و بطور مشخص جهت انجام آن متحمل زحمات زیادی گردیده‌اند تقدیر بعمل آید. اما با توجه به ضعف‌هایی که در روش پژوهش آن مطالعه وجود دارد، قادر نخواهیم بود که به نتیجه‌گیری قطعی دست یابیم و نکته‌ای از نادانسته‌های ما در مورد گاز خردل و درمان مواجهه با آن را به دانسته تبدیل کنیم.

قادر به ایجاد علائم خفیف است. لذا در بسیاری از موارد کاربرد این غلظت تنها قادر به ایجاد پرخونی عروقی ملتحمه بدون کیموز قابل توجه است. درجه خفیف مصدومیت شیمیایی که خوشبختانه اکثریت مصدومین ما را در جنگ تشکیل می‌داد، در بسیار از موارد خودبخود بهبود می‌یافتند (۵). واکنش سریعی که در مواجهه با گاز خردل اتفاق می‌افتد، کوئزکتیویت شیمیایی می‌باشد که در غالب موارد خود محدود شونده (Self-limiting) بوده و بدون ایجاد صدمه‌ای بهبود می‌یابد. اما آنچه اهمیت صدمات گاز خردل را افزایش می‌دهد، واکنش‌های تاخیری است که حتی تا چندین دهه بعد از تماس با گاز امکان وقوع آن می‌رود. اگر چه در طی جنگ احتمالی تعداد مصدومین شیمیایی ما بسیار زیاد بود، اما تنها حدود دویست نفر از ایشان از نظر چشمی به مراحل مزمن رسیده و عوارض شدیدی (حتی از دست دادن بینائی) در ایشان رخ داد که به پیگیری‌های بیشتر و از نظر زمانی نزدیک بهم نیاز دارند. هر از گاهی هنوز مصدومی با یافته‌های مزمن و دیررس چشمی ناشی از صدمات گاز خردل مراجعه می‌نمایند. کاهش واضح پرخونی ملتحمه و کیموز چشم خرگوش‌ها در اکثر موارد می‌تواند ناشی از عوارض آبی و تماس شیمیایی با گاز خردل باشد که درمان راحت‌تر و گذرائی نیاز دارد. یکی از نکاتی که در طراحی این مطالعه مشاهده می‌گردد، عدم وجود گروه درمان شستشو و irrigation چشم خرگوش‌ها با نرمال سالیین پس از مواجهه با گاز خردل می‌باشد، هرچند در گروه دوم مطالعه نرمال سالیین بدون تماس قبلی گاز خردل استفاده شده است. بدیهی است که ملتحمه پس از مواجهه با گاز

REFERENCES

- 1-Javadi MA, Yazdani Sh, Sajadi H, Jadidi Kh, Karimian F, Einollahi B, et al. Chronic and delayed onset Mustard gas Keratitis. *Ophthalmology* 2005;112: 617-25.
- 2-Balali – Mood M, Hefazi M. Comparison of early and late toxic effects of sulfur mustard in Iranian veterans. *Basic Clin Pharmacol Toxicol* 2006;99:273-82.
- 3-Javadi MA, Yazdani Sh, Rezaee KM, Mohammad pour M, Baradaran AR, Einollahi B, et al. Long-term outcomes of penetrating keratoplasty in chronic and delayed onset keratitis. *Cornea* 2007;26:1074-78.
- 4-Hughes WF Jr. Mustard gas injuries to the eyes. *Arch Ophthalmol* 1942;27:582-601.
- 5-Safarinejad MR, Moosavi SA, Montazeri B. Ocular injuries caused by mustard gas: diagnosis, treatment and medical defense. *Mil Med* 2001;166:67-70.