

گزارش یک مورد نادر مسمومیت با اسپند (Peganum harmala) و مقایسه آن با سایر مقالات مشابه

خدیدجه سراوانی^۱، امیرحسین کامروا^۲، جواد پورصمیمی^۳

گزارش مورد

چکیده

مقدمه: امروزه مصرف داروهای گیاهی در طب سنتی - ایرانی به‌عنوان جایگزینی برای داروهای طب نوین (رایج) مورد توجه عموم قرار گرفته‌اند. اما عدم رعایت اصول مصرف آنها می‌تواند به مشکلات عدیده‌ای از جمله مسمومیت‌های شدید منجر شود. این مقاله به بررسی یک مورد مسمومیت ناشی از مصرف خوراکی اسپند (Peganum harmala) پرداخته است.

شرح مورد: بررسی شرح حال بیمار قابل‌اعتماد بود و بررسی علائم بالینی بیمار، حاکی از مسمومیت با اسپند بود. علائم بیمار با فارماکولوژی آلکالوئیدهای اسپند شامل هارمین و هارمالین که مهارکننده‌های مونوآمین اکسیداز و استیل کولین استراز هستند، مطابقت داشت. یافته‌های حاصل از بررسی‌های آزمایشگاهی و تصویربرداری سی‌تی‌اسکن بیمار نرمال بود. بیمار با دایزپام و متوکلوپرامید تحت درمان قرار گرفت و مایعات وریدی تجویز شد. علائم بیماری پس از ۲۴ ساعت به طور کامل برطرف شد و بیمار بدون عوارضی ترخیص گردید.

نتیجه‌گیری: مطالعات گذشته نشان داده‌اند که مصرف نادرست (خوراکی) اسپند موجب مسمومیت می‌شود. این مطالعه ضمن تایید مسمومیت ناشی از مصرف خوراکی اسپند نشان داد که شناسایی به‌موقع مسمومیت توسط پزشکان در مواجهه با بیماران دارای علائم عصبی - روانی، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. علاوه بر این، بر ارائه آموزش‌های لازم در آگاهی از خطرات مصرف خودسرانه داروهای گیاهی تأکید دارد.

واژگان کلیدی: اسپند، مسمومیت، آلکالوئیدها، علائم عصبی، مطالعه موردی

ارجاع: سراوانی خدیجه، کامروا امیرحسین، پورصمیمی جواد. گزارش یک مورد نادر مسمومیت با اسپند (Peganum harmala) و مقایسه آن با سایر مقالات مشابه. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۴۰۴؛ ۴۳ (۸۴۸): ۲۰۵۴-۲۰۵۸.

مقدمه

تنوع و گستردگی مصرف داروهای با منشأ گیاهی به‌عنوان طب سنتی در کشورهای مختلف رایج بوده و گاهی جایگزینی مناسب در درمان بیماری‌ها مورد توجه قرار می‌گیرد. از سویی دیگر، مصرف خودسرانه و عدم توجه به آثار جانبی آن و فقدان مرجع نظارت علمی در بسیاری از موارد می‌تواند عواقب جبران‌ناپذیری را برای افراد به دنبال داشته باشد. مسمومیت ناشی از سوء مصرف خوراکی آنها، از جمله مواردی است که به‌وفور گزارش می‌شود. در این میان، اسپند با نام علمی (Peganum harmala) که استفاده زیادی در طب سنتی ایرانی دارد، به سبب استفاده نادرست می‌تواند سلامت افراد را به خطر بیندازد. اثرات فارماکولوژی یک این گیاه به آلکالوئیدهای بتا - کربولین فعال

زیستی آن، از جمله هارمین، هارمالین و تتراهیدروهارمین نسبت داده می‌شود که دارای فعالیت مهاری قوی مونوآمین اکسیداز هست و می‌تواند سمیت قابل توجهی ایجاد کنند (۱ و ۲). آلکالوئیدهای P. harmala، سمیت وابسته به دوز ایجاد نموده و دستگاه عصبی مرکزی، کبد و دستگاه قلبی - عروقی را تحت تأثیر قرار می‌دهند (۳). باوجود استفاده گسترده از اسپند در ایران، مطالعات زیادی در مورد مسمومیت‌های ناشی از آن و درمان‌های مؤثر انجام نشده است. ارائه این گزارش می‌تواند نقش مهمی در بهبود آگاهی پزشکان و تصمیم‌گیری بالینی داشته باشد.

شرح بیمار

۱- دانشیار، گروه پزشکی قانونی و سم شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زابل، زابل، ایران

۲- دانشجوی پزشکی عمومی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زابل، زابل، ایران

۳- استادیار گروه ایمونولوژی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زابل، زابل، ایران

نویسنده مسؤؤل: جواد پورصمیمی؛ استادیار گروه ایمونولوژی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زابل، زابل، ایران

Email: javadpoursamimi@gmail.com

بیمار، خانم ۳۲ ساله مجرد است که سابقه بیماری‌های مزمن نداشته و به سبب اضافه‌وزن به عطاری مراجعه نموده و دستور مصرف اسپند را جهت کاهش وزن دریافت نموده است. این دستور شامل جو شاندن ۴۰ عدد دانه اسپند به صورت روزانه و مصرف جوشانده حاصله همراه با شکر و لیمو به همراه جویدن ۱۰ عدد دانه اسپند برای طول مدت زمانی ۴ هفته بوده است. بیمار پس از اولین نوبت استفاده، با شکایت تهوع، سه نوبت استفراغ و بروز توهمات شنوایی و بینایی، آتاکسی و عدم ادراک زمان و مکان و اشخاص به اورژانس بیمارستان امیرالمؤمنین زابل آورده شد.

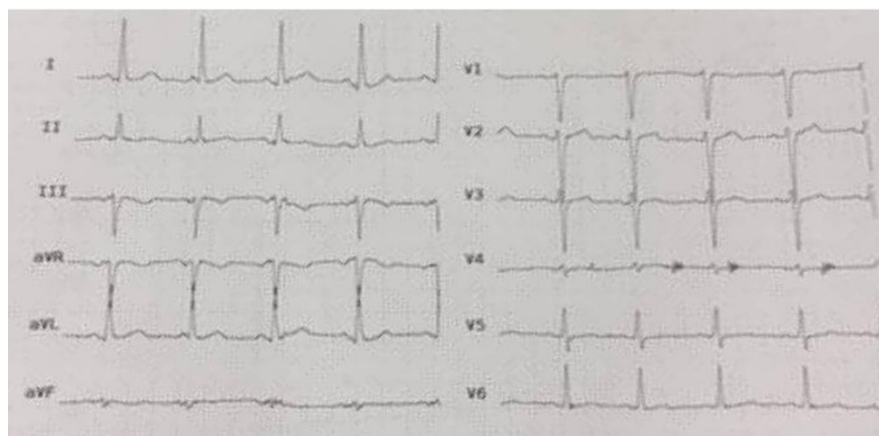
طبق اظهارات همراه بیمار، علائم وی از ۶ ساعت قبل از مراجعه شروع شده بود. در بدو ورود، علائم حیاتی بیمار پایدار بود: دمای بدن ۳۷٫۱ درجه سانتی‌گراد، ضربان قلب ۸۰ ضربه در دقیقه، فشارخون ۸۰/۱۲۰ میلی‌متر جیوه، تعداد تنفس ۱۸ بار در دقیقه و اشباع اکسیژن ۹۸ درصد در هوای اتاق بود. معاینه فیزیکی بیمار شامل بررسی سر، گردن، قفسه سینه، شکم و اندام‌ها طبیعی بود. برای ارزیابی وضعیت بیمار، الکتروکاردیوگراف (ECG) انجام شد که نشان‌دهنده سینوس ریتم نرمال بود. (تصویر ۱)

همچنین تحلیل گازهای شریانی (ABG) با مقادیر pH برابر ۷٫۴۰، pCO_2 برابر ۴۰ mmHg، pO_2 برابر ۹۵ mmHg، HCO_3^- برابر ۲۴ mEq/L و SO_2 برابر ۹۸٪ را نشان داد که همه در محدوده نرمال بودند. آزمایش‌های خون شامل هموگلوبین ۱۱٫۴ گرم بر دسی‌لیتر، شمارش گلبول‌های سفید 7.2×10^9 در لیتر و پلاکت‌ها 291×10^9 در لیتر بود. الکترولیت‌ها شامل سدیم ۱۳۹ میلی‌مول بر لیتر و پتاسیم ۴٫۰ میلی‌مول بر لیتر بودند. عملکرد کلیوی با نیتروژن اوره خون (BUN) ۱۵ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر و کراتینین ۰٫۸ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر نرمال گزارش شد. عملکرد کبدی با آسپاراتات آمینوترانسفراز (AST) ۲۰ واحد در لیتر و آلانین آمینوترانسفراز (ALT) ۱۷ واحد در لیتر طبیعی بود. سطح هورمون محرک

تیروئید (TSH) برابر با ۲٫۰ میلی‌واحد در لیتر و قند خون تصادفی ۹۷ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر اندازه‌گیری شد. تحلیل ادرار بدون یافته‌های غیرطبیعی بود و آزمایش سم شناسی ادراری از نظر ترکیبات مخدری و دارو‌ها نیز منفی گزارش شد. همچنین به دلیل آتاکسیک بودن بیمار جهت رد آسیب شناسی‌های ساختاری، تصویربرداری سی‌تی‌اسکن مغز انجام شد که هیچ یافته غیرطبیعی مشاهده نشد.

متأسفانه آزمایش‌های مرتبط برای شناسایی آلکالوئیدهای اسپند در خون در دسترس نبود. با این حال، با توجه به علائم بالینی و قابل‌اعتماد بودن منبع شرح‌حال بیمار، تشخیص مسمومیت با اسپند تأیید شد.

جهت کنترل تهوع و استفراغ، دوز ۱۰ میلی‌گرم متوکلوپرامید به صورت وریدی تجویز شد. همچنین، به دلیل وجود بی‌قراری، توهمات شنوایی و بینایی، دوز ۵ میلی‌گرم دیازپام در طی ۲-۳ دقیقه به صورت وریدی تجویز شد که به آرام‌سازی بیمار کمک کرد. سه ساعت پس از دریافت دوز اول دیازپام و به دنبال بازگشت توهمات و بی‌قراری، دوز دوم دیازپام ۵ میلی‌گرم به صورت داخل وریدی در طی ۲-۳ دقیقه تجویز شد که منجر به فروکش کردن علائم عصبی گشت. با توجه به اینکه بیمار با علائم توهم و اختلال در وضعیت هوشیاری (Disorientation) مراجعه نمود امکان تغذیه خوراکی (Per Nil Per Os (NPO)) غیرممکن بود. بیمار تحت شرایط قرار گرفت و به منظور جبران مایعات از دست‌رفته، حفظ تعادل الکترولیت‌ها و کنترل قند خون، طی ۲۴ ساعت، ۳ لیتر سرم دکستروز - سالین تجویز شد. پس از ۲۴ ساعت بستری در بخش اورژانس، علائم بیمار به طور کامل بهبود یافت و حال عمومی وی مناسب شد و پس از ارزیابی مجدد علائم حیاتی و معاینات کامل که نشان‌دهنده پایداری و وضعیت بالینی بود، بیمار بدون عوارض و با توصیه‌های لازم جهت پیشگیری از مصرف خودسرانه داروهای گیاهی مرخص شد.



تصویر ۱. نوار قلب بیمار (ECG) ارائه شده است.

بحث

این مطالعه، خطرات مرتبط با سلامت افراد ناشی از مصرف غیرقانونی و غیرعلمی از ترکیبات گیاهی را برجسته می‌نماید. در این مطالعه، یک زن ۳۲ ساله بدون سابقه بیماری‌های مزمن به سبب مصرف خوراکی دانه‌های اسپند (*Peganum harmala*) باهدف کاهش وزن خود به بیمارستان مراجعه نمود. علائم بالینی بیمار شامل تهوع، استفراغ، توهمات شنوایی و بینایی، آتاکسی و اختلال در درک زمان و مکان و اشخاص بود. این مطالعه در راستای مطالعه مشیری و همکاران در سال ۲۰۱۳ بود که خانمی ۴۵ ساله با مصرف خوراکی ۵۰ گرم دانه *P.harmala* باهدف سقط جنین را مورد ارزیابی قرار داده بودند. بیمار از تهوع، استفراغ، سرگیجه، لرزش، آتاکسی و گیجی رنج می‌برد. افت فشارخون ($BP=90/60$ mmHg) با ضربان قلب طبیعی (۶۰ ضربان در دقیقه) و اختلال در آزمون زانو تا پاشنه وجود داشت. هوشیاری او بدون هیچ توهمی کاهش داشت. آزمایش‌ها خون‌شناسی و شمارش سلولی نرمال بود. ۱۸ ساعت بعد با وضعیت مناسب مرخص شد (۳).

آلکالوئیدهای اسپند، به‌ویژه هارمین و هارمالین، مهارکننده‌های مونوآمین اکسیداز و مهارکننده‌های برگشت‌پذیر استیل‌کولین استراز

هستند به‌سرعت در بدن جذب و متابولیزه می‌شوند و طور بالقوه می‌توانند منجر به علائمی شبیه به سندرم سروتونین شوند. این سازوکارها می‌توانند منجر به افزایش سطح سروتونین و سایر مونوآمین‌ها در دستگاه عصبی مرکزی و بروز علائم عصبی - روانی شوند (۲ و ۱). هارمالین با گیرنده‌های γ -Aminobutyric GABA (GABA) نیز در ارتباط بوده که می‌تواند توضیحی در بروز عوارض آتاکسی بیمار و اثربخشی دیازپام باشد (۴). در این مطالعه، داروی متوکلوپرامید جهت کنترل تهوع و استفراغ بیمار تجویز شد و مایعات ایزوتون نیز جهت حفظ هیدراتاسیون و تعادل الکترولیتی تجویز گردید که موجب بروز علائم بهبودی بیمار در بازه زمانی کمتر از ۲۴ ساعت گردید. این یافته‌ها با نیمه‌عمر نسبتاً کوتاه آلکالوئیدهای با منشأ اسپند همخوانی دارد (۵). بهبود بیمار بدون عوارض، نشان‌دهنده اهمیت مداخله درمانی به‌موقع در مسمومیت با ترکیبات گیاهی در این گزارش موردی بود.

برخی مطالعات مرتبط، با مسمومیت در گذشته با ذکر علائم و روش درمان در جدول زیر خلاصه شده است. (جدول ۱)

جدول ۱. مطالعات مرتبط با مسمومیت با ذکر علائم، نشانه‌ها و درمان ارائه شده است.

نویسندگان مقاله (سال)	جنسیت	سن	سلامت روان مثبت	علائم و نشانه‌ها	درمان	نتیجه
غزلان و همکاران (۲۰۲۱)	زن	۲۰	بارداری	بی‌قراری، استفراغ، اختلال هوشیاری، آنوری، کم‌خونی، ترومبوسیتوپنی، آسیب حاد کلیه، β -HCG مثبت پلاسما، ایسکمی مغزی، خونریزی زیر عنکبوتیه	درمان زودهنگام علائم، لوله گذاری تراشه، تهویه مکانیکی، آرامبخشی، همدیالیز	ترخیص پس از ۴۵ روز
وهاب زاده و همکاران. (۲۰۱۹)	زن	۳۱	بارداری ناخواسته (۸ هفته)	تهوع و استفراغ شدید، گرفتگی عضلات شکم، حساسیت به لمس شکم، هیپوناترمی خفیف، هیپوکالمی، لکوسیتوز، خونریزی غیرطبیعی رحم، سقط خود به خودی	شستشوی معده، زغال فعال، کلرید سدیم (۰٫۹٪)، متوکلوپرامید، پنتوپرازول	ترخیص با رضایت شخصی
دورماز چلیک و همکاران. (۲۰۲۱)	زن	۷۶	پارکینسون	سفتی عضلات، سفتی عضلات ناحیه منحنی، افزایش آسپارات آمینوترانسفراز، سردرد، فشار خون بالا، توهم، هذیان	انتقال به بخش مراقبت‌های ویژه، نظارت مداوم به مدت ۱۴ روز، درمان حمایتی	ترخیص پس از ۱۴ روز
مشیری و همکاران (۲۰۱۳)	زن	۴۵	-	تهوع و استفراغ، سرگیجه، لرزش، آتاکسی، گیجی، افت فشار خون، برادی کاردی، اختلال هماهنگی (آزمون مثبت پاشنه به زانو)	تجویز ۱۰۰۰ میلی‌لیتر سرم نمکی داخل وریدی، مراقبت‌های حمایتی	ترخیص ۱۸ ساعت بعد در شرایط خوب
آچور و همکاران (۲۰۱۲)	زن	۲۴	بارداری ترم (کامل)	تهوع و استفراغ مکرر، خواب‌آلودگی شدید، اختلال بینایی	اکسیژن (۳ لیتر در دقیقه از طریق ماسک)، نظارت حمایتی در طول زایمان، هیچ پادزهر خاصی استفاده نشده است	ترخیص پس از ۱ هفته
	زن	۱۸	بارداری (۸ هفته)	توهمات بینایی، سردرد، استفراغ، آشفتنگی، کاهش هوشیاری، خونریزی واژینال، تاکی کاردی	دیازپام، داروهای ضد اسپاسم، سرم نمکی وریدی، مشاوره روانپزشکی و مامایی	ترخیص پس از ۱ روز
محمدی و همکاران (۲۰۱۶)	زن	۵۴	فشار خون کنترل شده، پیوست مزمن	استفراغ شدید، تاری دید، ترس از نور، وزوز گوش، اختلال در جهت‌یابی، آتاکسی، مسخ واقعیت، مسخ شخصیت، خواب‌آلودگی، تاکی کاردی خفیف، فشار خون بالا	درمان حمایتی: مایعات وریدی (دکستروز/سالین)، متوکلوپرامید، آنتی‌اسید	بعد از ۱۲ ساعت؛ ترخیص با شرایط پایدار

جدول ۱. مطالعات مرتبط با مسمومیت با ذکر علائم، نشانه‌ها و درمان ارائه شده است. (ادامه)

نویسندگان مقاله (سال)	جنسیت سن	سلامت روان مثبت	علائم و نشانه‌ها	درمان	نتیجه
یوروکومن و همکاران (۲۰۰۸)	زن ۴۱	-	تهوع و استفراغ مکرر، خواب‌آلودگی شدید، توهمات بینایی، تعریق، از دست دادن هوشیاری، تاکی کاردی، تاکی‌پنه	اکسیژن درمانی، مانیتورینگ قلبی، تجویز مایعات داخل وریدی، ۵ میلی‌گرم هالوپریدول وریدی، لوله‌گذاری داخل تراشه و تهویه مکانیکی، بستری در بخش مراقبت‌های ویژه	ترخیص پس از ۱۰ روز
بدری و همکاران (۲۰۱۴)	زن ۲۴	بارداری (۲۲ هفته)	اختلال هوشیاری، تاکی‌پنه، انقباضات رحمی، الیگوری، ضعف شدید عضلانی، آتاکسی مخچه‌ای، پلی‌نوروپاتی محیطی شدید، نارسایی کلیه، آسیب کبدی، افزایش آنزیم‌های قلبی، مرگ داخل رحمی جنین پس از ۲ روز	اکسیژن درمانی، نرمال سالین، محلول دکستروز ۵٪، سایمتیدین، همودیالیز، فوروزماید، لوله‌گذاری تراشه و تهویه مکانیکی، میدازولام، توانبخشی حرکتی فشرده	ترخیص پس از ۲ ماه
فریسون و همکاران (۲۰۰۸)	مرد ۱۸	-	آشفته‌گی، توهم بینایی، لرزش منتشر، آتاکسی، استفراغ، دیستری، نیستاگموس	در مقاله ذکر نشده است	ترخیص پس از ۲ روز
محمودیان و همکاران (۲۰۰۲)	مرد ۳۵	اعتیاد به افیون	استفراغ همراه با خون، تشنج، لرزش، توهم بینایی، درد شکم	۳ لیتر سدیم/کلر/گلوکز، آنتی‌اسید هر ۳-۴ ساعت	ترخیص پس از یک روز

عمل شوند و با اقدامات فوری تشخیصی و درمانی موجب کاهش عوارض احتمالی این گونه مسمومیت‌ها شوند.

نتیجه‌گیری

این مطالعه، پتانسیل سمیت شدید ناشی از مصرف خوراکی و غیرعلمی دانه اسپند را آشکار نمود. ارزیابی دقیق بالین بیمار و تشخیص علائم عصبی - روانی از اهمیت بسیاری برخوردار بود. این مطالعه پیشنهاد می‌نماید که ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی باید در راستای افزایش موارد مشابه که به سبب مسائل اجتماعی رخ می‌دهد، آموزش‌های لازم را دریافت نمایند تا در شرایط خاص به سرعت وارد

تشکر و قدردانی

از تمام افرادی که ما را در انجام این پژوهش یاری کردند سپاسگزاریم.

References

- Herraiz T, González D, Ancín-Azpilicueta C, Arán VJ, Guillén H. β -Carboline alkaloids in *Peganum harmala* and inhibition of human monoamine oxidase (MAO). *Food Chem Toxicol.* 2010;48(3):839-45.
- Moloudizargari M, Mikaili P, Aghajanshakeri S, Asghari MH SJ. Pharmacological and therapeutic effects of *Peganum harmala* and its main alkaloids. *Pharmacogn Rev.* 2013;7(14):199-212.
- Moshiri M, Etemad L, Javidi S, Alizadeh A. *Peganum harmala* intoxication, a case report. *Avicenna J phytomedicine.* 2013;3(3):288-92.
- Kosmowska B, Paleczna M, Biała D, Kadłuczka J, Wardas J, Witkin JM, et al. GABA-A Alpha 2/3 but Not Alpha 1 Receptor Subunit Ligand Inhibits Harmaline and Pimozide-Induced Tremor in Rats. *Biomolecules.* 2023;13(2):197-217.
- Nakagawa Y, Suzuki T, Ishii H, Ogata A, Nakae D. Mitochondrial dysfunction and biotransformation of β -carboline alkaloids, harmine and harmaline, on isolated rat hepatocytes. *Chem Biol Interact.* 2010;188(3):393-403.

A Case Report of Peganum harmala Poisoning: Evaluation of Neurological Symptoms and Treatment

Khadijeh Saravani¹, Amirhosein Kamrava², Javad Poursamimi³

Case Report

Abstract

Background: The use of herbal medicines in traditional Iranian medicine has recently gained public interest as an alternative to conventional modern medicine. However, neglecting the proper guidelines for these herbal treatments can result in serious issues, including severe poisoning. This article explores a case of poisoning induced by the oral consumption of Peganum harmala.

Methods: A 32-year-old woman experiencing symptoms such as nausea, vomiting, auditory and visual hallucinations, ataxia, and a distorted perception of time and space was transferred to the emergency room at Amir-al-momenin Hospital in Zabol. The medical team examined her, and diagnostic tests, along with a CT scan, were conducted.

Findings: The results from the patient's laboratory tests and CT scan were normal. The patient's medical history was reliable, and the clinical symptoms indicated poisoning from P.Harmala. These symptoms were consistent with the effects of the alkaloids, such as harmine and harmaline, which are known inhibitors of monoamine oxidase and acetylcholinesterase. The patient was treated with diazepam and metoclopramide, and intravenous fluids. The symptoms completely resolved after 24 hours, and the patient was discharged without any complications.

Conclusion: Consuming pecans improperly (orally) can lead to poisoning. This study highlights the critical importance of timely recognition of poisoning by medical teams, particularly regarding their accuracy and vigilance in managing patients with neuropsychiatric symptoms. Additionally, it emphasizes the need for education about the risks associated with the self-administration of herbal medicines.

Keywords: Peganum, Poisoning, Alkaloids, Neurologic Symptoms, Case Report

Citation: Saravani Kh, Kamrava A, Poursamimi J. A Case Report of Peganum harmala Poisoning: Evaluation of Neurological Symptoms and Treatment. J Isfahan Med Sch 2026; 43(848): 2054-8.

1- Associate Professor of Clinical Toxicology, Department of Community Medicine, School of Medicine, Zabol University of Medical Sciences, Zabol, Iran

2- Student in General Medicine, Student Research Committee, Zabol University of Medical Sciences, Zabol, Iran

3- Assistant Professor of Clinical Immunology, Department of Immunology, Faculty of Medicine, Zabol University of Medical Sciences, Zabol, Iran

Corresponding Author: Javad Poursamimi, Assistant Professor of Clinical Immunology, Department of Immunology, Faculty of Medicine, Zabol University of Medical Sciences, Zabol, Iran; Email: javadpoursamimi@gmail.com