



## مدیریت ایمنی و بهداشت در آزمایشگاه ها

سعیده سیف هاشمی<sup>۱\*</sup>، مهندس فاطمه کاشانی<sup>۲</sup>

۱- دکتری دامپزشکی و کارشناس ارشد مدیریت کیفیت، مدرس دانشگاه؛ ۲- کارشناس ارشد مهندسی شیمی، مدرس دانشگاه علمی کاربردی

پست الکترونیکی نویسنده مسؤول: Saideh\_seif@yahoo.com

در جامعه امروز بهداشت و ایمنی کار یکی از سرفصل های مهم علوم می باشد. یکی از محیط های کار که حوادث و خطرات در آن بیشتر رخ می دهد آزمایشگاه ها می باشند. خطرات ناشی از عوامل شیمیایی، بیولوژیکی و فیزیکی در محیط کار نظیر آزمایشگاه ها، بیماری ها و حوادثی مانند مرگ و میر حاصل از تنفس گازها و سموم، انفجار، بریدگی ها، پارگی ها، حساسیت ها، صدمات چشمی حاصل از تماس مواد شیمیایی، آتش سوزی، سرطان و همچنین آلودگی های عفونی که می تواند توسط میکروارگانیسم ها مانند باکتری ها، ویروس ها، قارچ ها، انگل ها و ... به انسان منتقل گردد، می باشد.

مسائل ایمنی و بهداشتی مربوط به کار آزمایشگاهی توسط سازمان های بسیاری مورد تجدید نظر قرار گرفته است و نیاز به کاربرد و اقبال بیشتر از بهداشت صنعتی در آزمایشگاه ها یادآوری شده است. با این وجود مخاطرات همیشه برای کارکنان آزمایشگاه آشکار نیست. غفلت درباره تدابیر ایمنی و بهداشتی می تواند نتایج جدی در بر داشته باشد. یک سیاست ایمنی وقتی موفق خواهد بود که ترتیب ایجاد، ادامه و اجرای آن توسط یک مدیر مسؤول و دارای قدرت کافی مورد حمایت قرار گیرد، و مسؤلیت او از مرحله طراحی آزمایشگاه و نصب وسایل شروع شود.

در این مقاله سعی گردیده است مهمترین عوامل خطر در آزمایشگاه ها ناشی از طراحی نابلجای ساختمان و انبار آزمایشگاه، خطرات فیزیکی، خطرات شیمیایی و خطرات بیولوژیکی و راهکارهای کاهش آنها بررسی و ارائه گردد.

خطرات فیزیکی نظیر خطرات حرارتی، خطرات ناشی از سر و صدا، خطرات ناشی از فشار، خطرات ناشی از اشعه، خطرات الکتریکی و خطرات ناشی از گازها می باشند. همچنین مواد شیمیایی با توجه به خواص شیمیایی، فیزیکی، بیولوژیکی، مقدار و زمان تاثیر گذاریشان دارای خطراتی هستند که باید مورد توجه قرار گیرد. هدف از کنترل خطرات بیولوژیکی نیز مهار عوامل عفونتی است که به نوعی به کارکنان و محیط آسیب می رسانند.

واژه های کلیدی: مدیریت، ایمنی، آزمایشگاه

## فیلو تایپینگ جدایه های اشریشیاکلی از موارد اسهال انسانی در ارتباط با ژن های بتالاکتاماز در شهرستان همدان

رضا قنبرپور<sup>۱</sup>، زهرا همتی<sup>۲\*</sup>، سکینه بیگی<sup>۳</sup>

۱- دانشگاه شهید باهنر کرمان دانشکده دامپزشکی، استاد بخش میکروبیولوژی؛ ۲- دانشگاه شهید باهنر کرمان دانشکده دامپزشکی، دانشجوی کارشناسی ارشد باکتری

شناسی؛ ۳- دانشگاه شهید باهنر کرمان دانشکده دامپزشکی، دانشجوی کارشناسی ارشد انگل شناسی

پست الکترونیکی نویسنده مسؤول: z.hemmati22@yahoo.com

**مقدمه و هدف:** گسترش مقاومت های آنتی بیوتیکی در میان باکتری ها به ویژه اشریشیاکلی، یکی از معضلات در درمان عفونت های بیمارستانی می باشد. از سوی دیگر فیلو تایپینگ و آنالیز زمینه فیلوژنی جدایه های اشریشیاکلی روشی جهت تعیین سیر تکاملی و قابلیت بیماریزایی این باکتری است. هدف از این بررسی شناسایی ژن های کد کننده بتالاکتاماز، تعیین الگوهای مقاومت دارویی و همچنین تعیین هویت جدایه ها از موارد اسهال انسانی در شهرستان همدان بوده است.

**مواد و روش کار:** در این مطالعه ۹۶ جدایه از موارد عفونت های گوارشی در انسان بررسی شدند. DNA جدایه ها به روش لیز استخراج شده و جدایه ها از نظر حضور ژن های bla<sub>TEM</sub>، bla<sub>SHV</sub>، chuA، yjA و TSPE4.C2 به روش PCR بررسی شدند. همچنین مقاومت آنتی بیوتیکی تمام جدایه ها نسبت به ۹ آنتی بیوتیک به روش انتشار دیسک انجام شد.

**نتایج و بحث:** تمامی ۹۶ جدایه بررسی شده در ۴ فیلو تایپ اصلی A (۵۲/۱ درصد)، B<sub>۱</sub> (۲/۱ درصد)، B<sub>۲</sub> (۱۰/۴ درصد) و D (۳۵/۴ درصد) انتشار داشتند. جدایه های مورد آزمایش در ۶ تحت گروه فیلوژنی دسته بندی شدند که بیشترین فراوانی آن ها مربوط به تحت گروه A<sub>۰</sub>، ۳۳ جدایه (۳۴/۴ درصد) و سپس تحت گروه D<sub>۱</sub>، ۲۴ جدایه (۲۵ درصد) بوده است. همچنین، ۱۷ جدایه در تحت گروه A<sub>۱</sub>، ۱۰ جدایه در تحت گروه B<sub>۲۲</sub>، ۲ جدایه در تحت گروه B<sub>۱</sub> و ۱۰ جدایه در تحت گروه D<sub>۲</sub> قرار گرفتند. در این بررسی ۳۵ (۳۶،۵ درصد) جدایه مولد بتالاکتامازهای وسیع الطیف یا ESBL<sub>S</sub> بودند که ۲۷ (۷۷/۱ درصد) جدایه از نظر ژن bla<sub>TEM</sub> و ۸ (۲۲/۹ درصد) جدایه از نظر ژن bla<sub>SHV</sub> مثبت بودند. بیشترین مقاومت آنتی بیوتیکی نسبت به سفازولین ۹۸ درصد (۹۴ جدایه) و کمترین مقاومت مربوط به نیتروفورانتوین ۸،۳ درصد (۸ جدایه) مشاهده گردید.

واژه های کلیدی: اشریشیاکلی، فیلوژنتیک، بتا لاکتاماز، مقاومت های آنتی بیوتیکی