Comparison between various DNA sterilization procedures applied in forensic analysis

إجراء مقارنة بين طرق تعقيم الحمض النووي المختلفة في مجال البحث الجنائي

ملخص البحث

مع تطور التقنيات العلمية الخاصة في اجراء فحوصات الحمض النووي والبصمة الوراثية وزيادة دقة مواد وأطقم الفحص الخاصة في الاستعراف البشري، أصبح من اللازم تطوير وتحسين من إجراءات التعقيم المتبعة في مجال البحث الجنائي خاصة في المختبر الجنائي ومسرح الجريمة تفادياً لتلوث العينات والأدلة مع الحمض النووي الخاص للعاملين في المجال الشرطي.

في هذه الدراسة ، تم تقييم نسبة التلوث البيولوجي في هواء المختبر والأسطح والقفازات والأدوات والمعدات والتي تعد كمصادر محتملة لوجود تلوثات بيولوجية. و أيضاً تم قياس كفاءة طرق التعقيم المختلفة مثل 10٪ من المبيض كلوريكس، والإيثانول، وأشعة الفوق البنفسجية، ومادة المحلولو DNA-ExitusPlus IF وذلك باستخدام عدة عوامل مثل الزمن والتركيزات المختلفة لكل مادة مستخدمة في مختبرين مختلفين: نموذج لمختبر الحمض النووي المنخفض ونموذج لمختبر قاعدة بيانات الحمض النووي العالي. تم إجراء المسح وفحوصات الحمض النووي لكافة العينات المرفوعة قبل وبعد التعقيم باستخدام أحدث التقنيات البيولوجية.

تم الكشف عن النتائج باستخدام برنامجي HID Real-Time PCR Analysis Software v1.2 و GeneMapper ID-X Software v1.4.

تم استنتاج أن معظم طرق إزالة تلوث الحمض النووي المستخدمة حاليا ليست مناسبة للعمل مع تقنيات الحمض النووي المستحدثة مثل طقم التكثير GlobalFiler PCR Amplification Kit حيث تم اعتماد الطريقة الأكثر ملاءمة هي استخدام المحلول DNA-ExitusPlus IF مع زيادة وقت الرش والانتظار إلى 15 دقيقة بدلاً من 10 دقائق.

مركز الإعلام الأمني
Police Media Center