نوع الوثيقة : رسالة جامعية

عنوان الوثيقة : *تأثير تلامس الغازولين على التركيب النسيجي والكيمونسيجي في جلد الخنزير الغيني*

Effect of Gasoline Contact on Histological and Histochemical Structures of Guinea Pig Skin

لغة الوثيقة : العربية

المستخلص : الغازولين له العديد من المرادفات والتي تتضمّن الغاز، والبنزين، ووقود المحركات. والغازولين هو سائل قابل للاشتعال والتطاير وبعض أنواعه ليس له لون، وأنواع أخرى لها لون بني أو وردي شاحب وله رائحة نفاذة. وما يهمنا هنا هو استعمال الغازولين كوقود للمحركات. و هو خليط معقّد من الهيدروكربونات المتطايرة نسبياً، مع المواد المضافة مثل MTBE [Methyl butyl ether] أو بدون مواد إضافية أخرى. وبعض المكونات في الغازولين يمكن أن تخترق الجلد عندما تستخدم كمنظفات أو عند سكبها عن غير عمد على الجلد أو الملابس. ويعتبر الجلد هو أحد أعضاء التعرض حيث يدخل البنزين بشكل واسع الانتشار، لذا فإن التنبؤات بامتصاصه الجلدي هي بالشيء المهم لتقدير الخطر. وأغلب أنواع الوقود الذي أساسه الغازولين يسبب التهيج الجلدي والسمية الجلدية بالاتصال الجلدي المطول أو المتكرر. ويمكن للأشخاص أيضا أن يتعرّضوا للغازولين عند استخدامهم للتربة الملوثة أو الماء الملوث بالغازولين. والاستنشاق هو طريقة أخرى للتعرض. فهناك تحذيرات كثيرة من وجود رائحة الغازولين في تركيزات كبيرة. وليس هناك دليل على أن التعرّض للغازولين يسبّب سرطاناً في البشر. ومع ذلك، فإن التعرّض طويل المدى للمستويات العالية من البنزين، وهو مكوّن من مكونات الغازولين، قد يزيد من خطر إصابة الإنسان باللوكيميا. إن الهدف من هذه الدراسة هو فحص تأثيرات التعرض الجلدي قصير الأمد (طريق مباشر) والتعرض الجلدي طويل الأمد (طريق غير مباشر) للغازولين على استجابات تهيج الجلد وملاحظة أي تغيرات التهابية أو مظاهر حساسية نتيجة لهذا التعرض. ولكون جلد الخنازير شديدة الشبه للجلد البشري، وقامت الدراسة بفحص الامتصاص الجلدي للغازولين عن طريق التعرض المباشر القصير في المعمل، وقد أستخدم ٨٥ من ذكور خنازير هارتلي الغينية في هذه الدراسة، والتي تتراوح أوزانها من ٤٠٠-٦٠٠ جرام وحددت المنطقة المعرضة من جلد الظهر محلوق الشعر،حيث سيتم في هذا البحث دهن منطقة من الجلد مساحتها (٣×٤سم) لمدة ٧ – ١٤ – ٢١ يوماً على التوالي بطريقة مباشرة مرتين يومياً، والتعرض الغير مباشر للوقود الذي يعتمد على استنشاق أبخرته خلال مدة ٣٠-٦٠-٩٠ يوم على مدار ٢٤ ساعة. ولقد تم تقييم التغييرات النسيجية المرضية في الجلد بعد التعرّض المباشر للغازولين عن طريق فحص التغيرات على الأنسجة. ولقد لوحظت أعداد متزايدة من الخلايا المحببة تخترق الجلد بعد ٧-١٤-٢١ يوم من التعرض. كما يؤدي التعرّض إلى استجابات التهابية داخلية، والتي يمكن ملاحظتها من خلال التغييرات على المستوى النسيجي. كما لوحظ الاحمرار الجلدي، والتقرحات، والحساسيات الجلدية الأخرى بعد التعرّض المتكرّر للغازولين. كما كشفت مظاهر أخرى من الالتهاب الجلدي أيضا، مثل الازدياد في السمك الجلدي، وازدادت عدد الطبقات الخلوية في مناطق التعرض التي أدت إلى ظهور فرط التقرن والخراج الممتلئ بالخلايا المتعادلة والتنكرز المتكرر والرخاوة بالجلد .إن التعرض للغازولين بطريقة مباشرة بالتلامس أو الدهن أظهرت تغيرات نسيجية مرضية واضحة أعلى مرتين من حالة التعرض الجلدي بالاستنشاق،حيث كشفت الدراسات المجهرية لقطاعات أنسجة الجلد في خنازير غينيا التي أخذت من محطة وقود السيارات بعد تعرضها غير المباشر للأبخرة المتصاعدة أن طبقة البشرة طبيعية، بينما يلاحظ إرتشاح للخلايا الالتهابية في الجزء الأعلى من طبقة الأدمة. وأظهرت الدراسات التركيبية الدقيقة أن هيدروكربونات الوقود قد أحدثت تشكيل انشقاق في الطبقات الثنائية الدهنية الصفائحية من الطبقة القرنية وإحداث تغييرات متشابهة في كل من طبقتي الخلايا الشوكية والقاعدية متمثلة في ظهور الإديما بين الخلايا و تواجد الأنوية في حافة جدار الخلية، وعند الفحص الدقيق لمحتويات الخلايا لوحظ تغير في شكل الميتوكوندريا حيث أصبحت متضخمة، وأدى الانتفاخ والتضخم الحاصل بالميتوكوندريا إلى تمزق cristae أي نقصان متلاحق في الكثافة العامة للأعراف أو الزوائد الأصبعية (cristae). وكما سيتم دراسة تأثير العلاج ببعض المواد الكيميائية مثل كريمات مضادة للحروق والالتهابات الجلدية ومنها Zinc Oxide cream وDermovate cream، ومواد طبيعية مثل مستخلص الفلافونويد من قشر فاكهة الحمضيات للتخفيف من حدة هذه التغيرات ٠ وتوصلت الدراسة الحالية أنه عند توقف المعاملة بالغازولين وإعطائها فترة راحة لاسترداد شفائها، قد أظهرت تحسن واضح و أصبحت طبقة البشرة طبيعية . وهناك حاجة ملحة للمزيد من الفحوصات والدراسات في هذا المجال لأن التأثيرات الصحية للتعرض للغازولين لفترات طويلة من الوقت ليست معروفة جيداً.

المشرف : د. محمد إبراهيم مجلد . د. سمر محمد السقاف . د. سعاد شاكر عبد الهادي

سنة النشر : ٢٠٠٧