

: البولي إيثيلين هو احد البلمرات المستخدمة في تصنيع بعض انواع البلاستيك وقد اوضحت الدراسات السابقة خمول هذه المادة وعدم وجود اعراض سمية من تناولها عن طريق الفم. ولكن في الاونة الاخيرة ظهرت دلائل علي وجود بعض الاثار السمية التراكمية في الكائنات البحرية والبرية نتيجة التعرض لأكياس ونفايات البولي إيثيلين وقد عزي بعض العلماء تلك الاثار السمية لوجود مواد مضافة الي البولي إيثيلين وحدوث نزوح من هذه الاضافات في البيئة الطبيعية لهذه الكائنات. ولذا فقد هدفت هذه الدراسة لبحث دور البولي إيثيلين الخام وكذلك المعامل حراريا ومادة الـ BHT الخام او المضافة الي البولي إيثيلين علي جرذان التجارب. استخدم في الدراسة عدد ١٠٥ جرذ قسمت الي مجموعات. استخدمت المجموعة الاولى كمجموعة ضابطة اطعمت بزيت الذرة اما المجموعة الثانية (مجموعة البولي إيثيلين) فتم وضع ٢٠% من محتوى الطعام من مادة البولي إيثيلين المجروشة. المجموعة الثالثة (مجموعة الـ BHT) تم اذابة ٥٠٠مجم/كجم من الـ BHT في زيت الذرة و اضافته لغذاء الجرذان. المجموعة الرابعة (مجموعة البولي إيثيلين والـ BHT) تم وضع ٢٠% من محتوى الطعام من مادة البولي إيثيلين المجروشة مع اضافة ٥٠٠مجم/كجم من الـ BHT المذاب في زيت الذرة. المجموعة الخامسة (مجموعة البولي إيثيلين المعامل حراريا) تم وضع ٢٠% من محتوى الطعام من مادة البولي إيثيلين الذي سبق تسخينه وجرشه. تم وزن الجرذان قبل الدراسة وبعد ٦ اسابيع من بداية الدراسة ثم تم اخذ عينات من الدم لتحليل وظائف الكبد كما تم وزن الكبد وفحصه بالعين المجردة مع اخذ عينات للفحص بالمجهر الضوئي. وقد اظهرت النتائج مايلي: ان متوسط وزن الفئران في مجموعة البولي إيثيلين وفي مجموعة الـ BHT وفي مجموعة الـ BHT و في مجموعة البولي إيثيلين والـ BHT قد انخفض انخفاضاً ذو دلالة احصائية عن متوسط جرذان المجموعة الضابطة. وزاد وزن الكبد في مجموعة البولي إيثيلين وفي مجموعة الـ BHT وفي مجموعة البولي إيثيلين والـ BHT زيادة ذات دلالة احصائية عن متوسط وزن الكبد في فئران المجموعة الضابطة. وفي مجموعة البولي إيثيلين اظهر فحص نسيج الكبد فقدان الكبد لتنظيم خلاياه الطبيعي مع ظهور كثير من الخلايا الكبدية الداكنة الاصطباغ بالايسين مع ضمور أنويتها (موت مبرمج). بينما ظهرت بقية الخلايا متضخمة وبها تجويف خلوي كبير بالقرب من النواة. كما ارتفع متوسط نسبة الـ GOT و GPT في مجموعة البولي إيثيلين ارتفاعاً ذا دلالة احصائية عن متوسط النسب في المجموعة الضابطة. وفي مجموعة الـ BHT اظهر فحص نسيج الكبد تمدد واحتقان جزء من الوريد المركزي والوريد الكبدى وحدوث تهتك في بطانة الأنايبب المرارية وكذلك الوريد البابي. كما ارتفع متوسط نسبة الـ GOT, GPT ارتفاعاً ذا دلالة احصائية عن متوسط النسب في المجموعة الضابطة. في مجموعة البولي إيثيلين والـ BHT اظهر فحص نسيج الكبد ضمور الكثير من الخلايا والتي أصبحت داكنة اللون وذات انوية صغيرة داكنة كما تلف البعض الآخر وبدء حدوث تليف كبدي. كما ارتفع متوسط نسبة الـ GOT, GPT ارتفاعاً ذا دلالة احصائية عن متوسط النسب في المجموعة الضابطة. في مجموعة البولي إيثيلين المعامل حراريا اظهر فحص نسيج الكبد التوسع والاحتقان الشديد في الاوردة والقنوات المرارية وفقد الفصيصات الكبدية لشكلها الطبيعي وتوسع القنوات المرارية وضمور البطانة الطلائية لها. كما ارتفع متوسط نسبة الـ GOT, GPT ارتفاعاً ذا دلالة احصائية عن متوسط النسب في المجموعة الضابطة.

: د. محمد بن إبراهيم مجلد. أ.د. علي بن أحمد الرباعي

: ٢٠٠٧

المشرف  
سنة النشر