

أجريت هذه الدراسة لتقييم النشاط البيولوجي للميلاتونين على خصوبة الذكور وإناث الفئران البيضاء. بجرعة اختبار مقدارها (١,٠ ملغ / كلغ) من الميلاتونين ومقرنة التأثير بفاعلة عقار البيموفلار "primovlar" وقد تمت المعالجة بإعطاء جرعة يومية من خلال الفم لإناث الفئران ٢ دورات قبل التزاوج (المجموعة الأولى) و من أول يوم من التزاوج حتى ٢١ يوما (المجموعة الثانية). من ناحية أخرى كما تم إعطاء الذكور جرعة من الميلاتونين لمدة أسبوعين قبل التزاوج (المجموعة الثالثة). هذا وقد تمت دراسة الجرعات العطاء من كل من الميلاتونين والبيوموفلار على آثار الميلاتونين على مؤشر الخصوبة، نسبة الحمل ، وعدد الحيوانات المنوية، ومستويات الهرمونات (البرولاكتين، والهرمون المحفز لنمو البويضات (FSH) و البروجستيرون والاستراديول وبعض القياسات البيوكيميائية (الدهون والكوليسترول) كما تم كذلك دراسة الفاعلية على التراكيب الهستولوجية في كل من المبيضين والخصيتين وقد أظهرت النتائج حدوث انخفاض ملحوظ في نسبة الحمل ومؤشر الخصوبة وقد كان التأثير غير ملحوظ في عدد الحيوانات المنوية بعد تجرع الميلاتونين. وأظهرت البيانات أيضا حدوث تغيرات هامة في مستوى البرولاكتين وانخفاض كبير فيمستوي الهرمون المحفز لنمو البويضات ومستويات هرمون البروجسترون والاستراديول في الجرذان الذكور والإناث التي تجرعت الميلاتونين أو primovlar . في نفس الوقت سجلت النتائج حدوث ارتفاع كبير في إجمالي الدهون ومستويات الكوليسترول. وأظهر الفحص النسيجي تغيرات صغيرة في المبيض والخصية .

This study was performed to evaluate the biological activity of melatonin on the fertility of male and female albino rat. The tested dose (1.0 mg/kg) of melatonin and reference drug “primovlar” were administered through oral route daily to female rats 2 cycles before mating (group I) and from the first day of mating till 21 days (group II). On the other hand, the male rats were administered only the tested dose of melatonin for two weeks before mating (group III). The effects of melatonin and primovlar administration on fertility index, pregnancy percentage, sperm count, hormonal levels (prolactin, FSH, LH, progesterone and estradiol) and some biochemical parameters (total lipid and cholesterol) were investigated. Also, histopathological changes of ovaries and testes of rats treated with melatonin were examined. The results showed significant decrease in the pregnancy percentage and fertility index and non-significant decrease in the sperm count after melatonin treatment. The data also showed significant increase in prolactin level and significant decrease of FSH, LH, estradiol and progesterone levels of male and female albino rats treated with melatonin or primovlar versus those of controls. In the same domain, biochemical analysis revealed significant elevation in total lipid and cholesterol levels. Histological examination showed little changes in ovarian and testicular structure in melatonin administered animals versus those of controls. In conclusion, the tested dose of melatonin affected the fertility in negative manner and exerted a more potent effect than primovlar.