

عنوان البحث باللغة الانجليزية
The Potential Therapeutic Effect of Orexin-Treated versus Orexin-Untreated Adipose Tissue-Derived Mesenchymal Stem Cell Therapy on Insulin Resistance in Type 2 Diabetic Rats

عنوان البحث باللغة العربية: التأثير العلاجي المحتمل للخلايا الجذعية اللحمية الوسيطة المشتقة من النسيج الدهني المعالجة بالأوريكسين مقابل الخلايا غير المعالجة بالأوريكسين على مقاومة الأنسولين في الجرذان المصابة بالنوع الثاني من داء السكري المشترك في البحث:

م	أسماء الباحثين	التخصص
1	د/ايمن فكرى بشرى	مدرس الفسيولوجيا الطبية ، كلية الطب ، جامعة الفيوم
2	د / رانيا حسنى سالم	مدرس الكيمياء الحيوية والبيولوجيا الجزيئية ، كلية الطب جامعة الفيوم
3	د/ شيماء أيوب	مدرس الكيمياء الحيوية والبيولوجيا الجزيئية ، كلية الطب جامعة الفيوم
4	د/ رحاب احمد محمد	مدرس الفسيولوجيا الطبيه كلية الطب جامعة الفيوم
5	د/ حنان عبد المنعم	استاذ مساعد الفارماكولوجي ، كلية الطب ، جامعة الفيوم
6	د/ أمانى محمد الأمين على السيد	أستاذ مساعد الفسيولوجيا الطبيه كلية الطب جامعة الفيوم

تاريخ النشر: January 2022

مكان النشر: Journal of Diabetes Research Volume 2022, Article ID 9832212, 9 page

<https://doi.org/10.1155/2022/9832212>

Abstract: Type 2 diabetes mellitus is a chronic metabolic disease characterized by resistance to peripheral insulin actions. Mesenchymal stem cells have been studied for years in T2DM therapy, including adipose tissue-derived mesenchymal stem cells (AD-MSCs). Orexin neuropeptides (A and B) are well-known regulators of appetite and physical activity. The aim of this work was to elucidate the possible therapeutic effect of AD-MSC preconditioning with orexin A (OXA) on insulin resistance in rats. Twenty-eight adult male albino rats were divided into 4 equal groups: a normal control group and 3 diabetic groups (a control T2DM group, diabetic rats treated by an AD-MSCs group, and diabetic rats treated by AD-MSCs preconditioned with OXA). We noticed that the treated groups showed a significant alleviation of insulin resistance parameters as shown in lowering the serum levels of glucose, insulin, total cholesterol, inflammatory markers, and HOMA-IR as compared to the control diabetic group with more significant reduction observed in the OXA-pretreated AD-MSCs-administrated group. More improvement was also noted in the glucose uptake and GLUT-4 gene expression in the skeletal muscle and adipose tissue in the OXA pretreated AD-MSCs-administrated group compared to the untreated diabetic group. **Conclusion.** Preconditioning of ADMSCs with OXA can significantly increase their potential to reduce the insulin resistance in the rat model of T2DM.