# العلوم الطبية

## تشريح

### تركيبية – بوتكس – حقن

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **185** |  | **رقــم البحــث :** | 010/428 |
|  |  | **عنوان البحـــث :** | 1. التغيرات التركيبية الدقيقة الناتجة عن الحقن بسم البوتيولينوم (بوتوكس) وعلاقتها بالعمر، نوع الألياف العضلية وعدد مرات الحقن |
|  |  | **الباحث الرئيــس :** | د. شريف محمد السيد حسن |
|  |  | **الباحثون المشاركون :** | د. عبدالمنعم عبدالسلام الحياني  د. محمد حسان بادوود |
|  |  | **الجهـــــــة :** | كلية الطب |
|  |  | **مدة تنفيـذ البحـث :** | 18 شهور |
|  | مستخلص البحث | | |

تزايدت قائمة الإستخدامات العلاجية لعقار البوتيولينوم (بوتوكس) زيادة كبيرة فى السنوات الأخيرة، حيث يستخدم الحقن العضلى بهذا العقار فى علاج التشنجات العضلية الغير إرادية. من هذه الحالات تشنجات العضلات المحركة للعين، وتشنجات عضلات الوجه والرقبة والحنجرة والفك والأطراف. أيضا فإنه يستخدم فى علاج تصلب العضلات المصاحب لبعض حالات الاضطرابات العصبية مثل الشلل الرعاش والشلل المخى فى الأطفال. ومن الاستخدامات الحديثة لهذا العقار علاج بعض الحالات الجلدية مثل الافراط فى افراز العرق وأيضا للتجميل مثل ازالة تجاعيد الوجه والرقبة.

وحيث أن التأثير العلاجى لهذا العقار مؤقت، فإن المريض يحتاج إلى تكرار الحقن فى فترات متفاوتة.

فى ضوء الاستخدامات العديدة لحقن البوتوكس يصبح من الهام معرفة التغيرات التركيبية التى يحدثها هذا الحقن فى العضلات، حيث أن المعرفة االدقيقة لهذه التغيرات تساعد الطبيب المعالج على تحديد الجرعة ومكان الحقن فى العضلات المختلفة وذلك للحصول على أحسن النتائج ولتفادى الأعراض الجانبية.

هذا المقترح البحثى يشتمل على فحص التغيرات التركيبية التى يحدثها حقن البوتيولينوم فى العضلات وعلاقة ومدى تأثر هذه التغيرات بأربعة عوامل رئيسية هى: 1) العمر، 2) نوع الألياف العضلية المحقونة، 3) مكان العضلة المحقونة و 4) عدد مرات الحقن.

سيتم فحص وتوثيق هذه التغيرات باستخدام الميكروسكوب الإلكترونى والميكروسكوب الضوئى. أيضا ستستخدم الكيميائية المناعية للأنسجة لمتابعة نمو النهايات العصبية وتكوين نقاط اتصال عصبية-عضلية جديدة.

الهدف الرئيس من هذا المقترح البحثى هو التوثيق الدقيق للتغيرات التى يحدثها حقن البوتوكس بالعضلات. فبالإضافة لأهمية معرفة هذه التغيرات للطبيب المعالج، فإنها تعمق فهم الأبعاد المختلفة للعلاقة العصبية-العضلية.

# Medical Sciences

## Anatomy

### Ultrastructural – Botox - Injection

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **185** |  | **Award Number :** | 010/428 |
|  |  | **Project Title :** | Ultrastructural alteraltions induced by IM injection of botulinum toxin(Botox)Influence of age, muscle fiber type and number of injections |
|  |  | **Principal Investigator :** | Dr. Sherif Mohamed E. Hassan |
|  |  | **Co-Investigator :** | Dr. Mohamed Hassan Badawood  Prof. Dr. Abdel Moneim Al-Hayani |
|  |  | **Job Address :** | Faculty of Medicine |
|  |  | **Duration :** | 18 Months |
|  | Abstract | | |

The list of indications for the clinical use of botulinum toxin (BOTOX) injection has widely expanded. Botox injections are used to control a large number of disorders, characterized by abnormal involuntary spasmodic muscle contractions. Examples include focal dystonia, dysfunction of extra-ocular muscles, alleviation of spasticity associated with cerebral palsy and Parkinsonism.

Recently, BOTOX injections are used in cosmetic and dermatological conditions, e.g. treatment of excessive sweating and correction of skin wrinkles. As the toxin-induced cure is temporary, patients need to receive more than one injection at timely intervals.

In view of such extensive use of botulinum toxin, it is critically important for clinicians to have a comprehensive understanding of the sequence of events when this toxin is injected into muscle. Such understanding should help clinicians determine the dose and the site of injection, in order to obtain better results and to avoid side effects.

The present research proposal involves examining the morphological alterations induced by IM injection of botulinum toxin in relation to four main aspects; 1) age, 2) muscle fiber type, 3) the muscle injected, and 4) the number of injections used.

# The structural alterations will be examined at the light and electron microscopic levels. In addition, immunohistochemistry will be used to identify nerve terminal outgrowth and the formation of new neuro-muscular junctions. Such documentation should also deepen our understanding of nerve-muscle interactions.