العلاقة بين تركيزات فيتامين د وفيتامين ب ١٢ في مرضى إعتام عدسة العين (الشيخوخة مقابل السكري)

الملخص

المقدمة: إعتام عدسة العين هو سبب لفقدان البصر وخطر الإصابة بمشاكل الرؤية ينخفض بسبب ارتفاع تركيز فيتامين (د) في الدم، والتركيز العالي لفيتامين (د) في المصل له دور في الوقاية من العمى الناتج عن إعتام عدسة العين. تقدم هذه الدراسة مراجعة حول ارتباط فيتامين (د) وفيتامين (ب ١٢) ودورها في منع إعتام عدسة العين في مرضى الشيخوخة والسكري.

الهدف: تحديد دور فيتامين (د) وفيتامين (ب ١٢) بإعتام عدسة العين. ثانياً، العلاقة بين مستوى فيتامين (د) في الدم وفيتامين (ب ١٢) في حالات الإصابة بإعتام عدسة العين، الشيخوخة مقابل مرضى السكري. تحليل حدوث إعتام عدسة العين بمستويات فيتامين (د) وفيتامين (ب ١٢) مع العوامل الأخرى. أخيرًا، لتقييم عتامة العدسة قبل وبعد العلاج بفيتامين (د) وفيتامين (ب ١٢) المرتبط بالعمر وفقدان حدة البصر في كل من مرضى الشيخوخة والسكري.

الطرق: تم تحديد مجموعة حالات لدراسة تأثير فيتامين (د) وفيتامين (ب ١٢) على إعتام عدسة العين للأفراد كبيري السن (الشيخوخة) مقارنة بمرضي السكري ومقارنة هاتين المجموعتين. شملت هذه الدراسة مجموعه ٥٠ حالة، ٢٥ منها مصابة بإعتام عدسة العين والشيخوخة و٢٥ مصابة بالسكري. تم قياس تركيز ٢٥ هيدروكسي فيتامين (د) وفيتامين (ب ١٢) في الحالات كما تم إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام برنامج SPSS.

النتائج: مجموعة مرضى إعتام عدسة العين (الشيخوخة) قد استفادوا من فيتامين (د) وفيتامين (ب ١٢) حيث بلغ (٢٨,٥ ± ١,٥٠ و ٥٢١,١ ± ٢١,١٠) على التوالي، كما ظهر تحسن في مرضى السكري (٢١,٥ ± ١,٠٠ و ١٩٧,٢ ± ٧,٢٠) على التوالي. هذا بسبب تعاطي دواء الميتفورمين، لعلاج مرض السكري حيث يؤثر في تواجد فيتامين (ب ١٢). كما ارتبط هذا التعديل الوراثي الجيني بعدم استجابة مجموعة مرضى السكري. ونقص فيتامين (ب ١٢) يؤدي إلى ضعف في تحويل مادة Methylmalonyl-CoA الي Succinyl-CoA، والذي يقاوم الأنسولين. ليس هناك فرق معنوي بين العمر، مؤشر كتلة الجسم، ومتوسط معاملات قبل فيتامين D والقيم المتوسطة للهيموجلوبين لكل من مرضى الشيخوخة والسكري. من ناحية أخرى، كان هناك فرق بين متوسط قيم مستويات الجلوكوز في كل من مرضى الشيخوخة وداء السكري وإعتام عدسة العين.

الخلاصة: مرضى السكري استفادوا بصعوبة من فيتامين (د) وفيتامين (ب ١٢)، ومن ناحية أخرى استفادت مجموعة مرضى الشيخوخة كثيرًا من هذا العلاج.

الكلمات المفتاحية: إعتام عدسة العين - الشيخوخة - السكري - الفيتامينات.

Abstract

INTRODUCTION: Cataract, the most common cause of visual loss and blindness worldwide. This study provides a systemic review of the recent findings on the association of vitamin D (Vit-D), Vitamin B_{12} (Vit- B_{12}) and their possible role in preventing cataract in senile (S) and diabetes mellitus (DM) patients.

Objective: To investigate the role of Vit-D and Vit-B_{12} on cataract and eye health. secondly,testing the connection between serum level of Vit-D and Vit-B_{12} in cataract (S) vs (DM) patients. To evaluate and analyze cataract occurrence regarding Vit-D and Vit-$B1_2$ levels with other risk factors. Finally, to evaluate lens opacities pre and post treatment with Vit-Dand Vit-B_{12} related to age and visual acuity loss in both (S) and (DM) cataract patients.

Methods: Select prospective case control to study the effect of Vit-D and Vit B_{12} on (S) caused by age and (DM) cataract patients, compare between these two groups. This study prospectively enrolled a total of 50 participants, 25 with senile cataract and 25 with diabeticcataract. Measuring 25-hydroxy Vit-D and Vit-B_{12} concentrations among participants. The Cobas e 411 device was used from the international company Roche, and it is considered one of the most modern devices in the world to test vitamin D and B12, which is based on Electrochemiluminescence (ECL) technology.The participant is then taken to an ophthalmology clinic where an optical coherence tomography device is used to take an image of the eye. The therapeutic supplement consisting of vitamin D 50,000 IU once a weekand vitamin B12 at a dose of 2.4 micrograms daily for 3 months was used. Analyses were performed using SPSS (statistical package for the social sciences).

Results: (S) cataract patients' group were greatly benefited by the combination therapy of Vit-D and Vit-B_{12} reached 28.5±1.50 ng/ml and 521.1±21.10 pg/ml, respectively, on the contrary the diabetic cataract patient group reached (21.5±1.00 ng/ml and 197.2±7.20)pg/ml,respectively. There was no significant difference between the age, body mass index (BMI),the mean of Vit-D pre-treatments and mean values of Hemoglobin A1C of both (S) and (DM) cataract patients. There was difference between the values of Vit-B12 and glucose levels in both (S) and (DM) cataract patients (p.value < 0.05) .

Conclusion: This study showed that (DM) cataract group were showing the lower responseto Vit-B12 level and ocular health compared to (S) cataract patient group.

Keywords: Cataract, Senile, Diabetes Mellitus, Vitamins.