الأشكال المتعددة للجين الخاص بمستقبِلَ فيتامين " د " و داء السكري النوع الأول لدى المراهقين السعوديين

إعداد

خلود بنت كامل بن غالب القدسي

بحث مقدم لنيل درجة الماجستير في الإقتصاد لمنزلي

(الغذاء و التغذية)

إشراف

د/ سحر عبد الجيد عبد العزيز

أستاذ مشارك – قسم الغذاء والتغذية

كلية الاقتصاد المنزلى – جامعة الملك عبد العزيز

أ.د. عبد المعين عيد الأغا

قسم طب الأطفال – كلية الطب

جامعة الملك عبد العزيز

كلية الإقتصاد المنزلي

جامعة الملك عبدالعزيز

جدة – المملكة العربية السعودية

رمضان١٤٤٠ هـ – مايو ٢٠١٩ م

المستخلص

حاليا, أصبح نقص فيتامين د مشكلة عالمية تؤثرعلى العديد من الفئات وخاصة المراهقين المصابين بالسكري النوع الأول. دور فيتامين د في أمراض المناعة الذاتية هو جهة اهتمام مستمرة.هدفنا هو دراسةالعوامل المؤثرة على حدوث السكري النوع الأول في المراهقين السعوديين و علاقته بالأشكال المتعددة للجين الخاص بمستقبل فيتامين د. الدراسة شملت ٤٩ مريض بالسكري من النوع الأول و٤٩غيرمريض من المراهقين من مستشفى جامعة الملك عبدالعزيز وتم تجانسهما من حيث العمروالجنس. اخذت عينات مصل الدم لتقدير فيتامين د،وعينات دم لتقديرسكرالدم الصيامى والتراكمي والأشكال المتعددة للجين مستقبل فيتامين د،وللتحليل الاحصائى تم إستخدام*SPSS.*٢٢- كان متوسط مستوى فيتامين د أقل معنويا لدى مرضى السكري مقارنة بغير المرضى وأن نسبة ٨١% من مجموعة مرضى السكرى لديهم نقص وعدم كفاية في فيتامين د،مقابل ٦١% لدى غير المرضى بالسكري من المراهقين.وعندالمقارنة بينهم على أساس الجنس وجدت فروق معنويةعاليةفي نقص الفيتامين لدى الإناث في كلا المجموعتين مقابل الذكور.وأيضاوجودعلاقة طردية بين تركيزات فيتامين د في مصل الدم وكلا من مستويات السكرالتراكمي و سكرالدم الصيامى وذلك فقط في مجموعةالمراهقين المرضى بالسكرى.نتائج المتناول اليوم من فيتامين د وكذلك النسبةالمئوية للفيتامين بالنسبة للتوصيات اليومية وجدأنه توجدفروق معنويةاحصائيافي كلاالمؤشرين بين المجموعتين من المراهقين.وجدت فروق معنويةاحصائيابين المجموعتين في استهلاك مجموعةالحليب ومجموعةالأطعمةالمدعمةبفيتامين د ووجودارتباط قوى بين المتناول اليومى من الفيتامين ومستوياته في كلا المجموعتين.كماأن هناك اختلاف كبيرفي الأشكال المتعددةفي*VDR*لمنطقة *BsmI* فقط بين المجموعتين عندمعنوية*(p=0.005)* أظهرت النتائج ارتباط قوى بين موقع *BsmI*في جين*VDR*والاصابةبالمرض لدى المراهقين السعوديين بالإضافةإلى المتناول اليومي من الفيتامين ولكن كانالارتباط غير قوى مع معظم مؤشرات التعرض للشمس.الخلاصةانتشار نقص فيتامين د لدى مرضى السكري من النوع الأول لدى المراهقين السعوديين مرتفع نسبيا و خاصة لدى الإناث.الأشكال المتعددة من الجين الخاص بمستقبل فيتامين د قد تكون عامل خطورة لحدوث داء السكري بالإضافة الى عدم كفاية المأخوذ من المتناول الغذائي اليومى. لذلك ينبغي أن يتم ادراج فحص لفيتامين د في فترة العمرالمبكرة.

Vitamin D Receptor Gene Polymorphisms and Type 1 Diabetes Mellitus in Saudi Adolescents

By

Khloud Kamel Alqudsi

A thesis submitted for the requirement of the Master degree
of Home Economics
(Food and Nutrition)

Under Supervision

Dr. Sahar AbdelGayed AbdelAziz
Associate Professor - Department of Food and Nutrition
Faculty of Home Economy

Prof. Abdulmoein Eid Al-Agha
Department of Pediatric
Faculty of Medicine
King Abdulaziz University

Abstract

Nowadays, vitaminD deficiency is a worldwide health problem that affects many population including Type1 diabetic adolescents (T1DM). The role of vitamin D in autoimmune diseases such as T1DM is an ongoing area of interest. This study aimed to investigate the effect of different factors on incidence of T1DM in Saudi adolescents and its relationship with vitamin D receptor (VDR) gene polymorphisms. In this study, 49 T1DM and 49 Non-T1DM adolescents, age and gender-matched, were enrolled. Sampling was carried out at KAUH. Fasting blood glucose (FBG), glycosylated hemoglobin (HbA1c) and vitamin D were determined and statistics were made using SPSS-22.The mean values of vitamin D were significantly lower in T1DM compared to Non-T1DM groups. The vitamin D deficient and insufficient were81%inT1DM vs 61% in Non-T1DM adolescents. Based on sex, female showed higher significant low vitamin D between T1DM and Non-T1DM in overall groups and in all vitamin level subgroups.Data detected a negative correlation between the vitamin D values and each of HbA1c and FBG values only in T1DM adolescents.The vitamin D daily dietary intake and the Percentage of vitamin RDA is significant low in T1DM than Non-T1DM adolescents.The milk and fortified food groups consumption had significant effect on vitamiD status.The VDR gene polymorphism showed a significant (p=0.005)difference only in genotype frequency of BsmI region.There was a strong association between VDR at BsmI site and incidence of TIDM Saudi adolescences in addition to dietary intake with low association with most of sunexposure variables.Conclusion:Prevalence of vitamin D deficiency in T1DM Saudi adolescents is relatively high in female.The VDR may consider as risk factor for diabetes incidence in addition to dietary intake. Therefore, it should be included in vitamin D screening for early young age.