مجلة الحكمة للدراسات والأبحاث المجلد 04 العدد 06 (20) 2024/11/15
ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

تاثير فيتامين D على النساء المصابات بمرض السكري من النوع الثاني في مدينه سامراء

احمد قحطان عبدالستار[1] *
[1]وزارة التربية والتعليم
Ahmedaldory2018@gmail.com
اساور صالح جاسم [2]
[2]جامعة تكريت
asawir.s.jasim@st.tu.edu.iq

تاريخ الارسال : 2024/09/14 تاريخ القبول: 2024/10/20

ملخص

هدفت الدراسة الحالية الكشف عن مدى تأثير الإصابة فيتامين D على النساء المصابات بمرضى السكري من النوع الثاني في مدينة سامراء حيث أظهرت النتائج وجود علاقة بين نقص الفيتامين وحدوث مرض السكري من النوع الثاني بتقدم العمر حيث كلما ازداد العمر قل الفيتامين وارتبط ذلك بحدوث مرض السكري النوع الثاني.

جمعت عينات الدم للمرضى المراجعين للعيادات الخارجية الخاصة بأطباء الأمراض الباطنية والسكري خلال المدة من بداية شهر كانون الأول 2022 ولغاية نهاية شهر شباط 2023. وتم اخذ عينات الدم وبعدها تم حفظ المصول المفصولة في درجة حرارة 20- لحين الاستخدام. استخدمت تقنية الامتزاز المناعي المرتبط بالأنزيم ELISA لغرض اجراء الفحوصات مثل الكلوكوز والأنسولين وفيتامين D باستخدام تقنية الأيلايزا

أظهرت النتائج انخفاضاً معنوياً عند مستوى $P \leq 0.001$ في مستويات كل من (D3 والأنسولين) في المجموعة المصابة بداء السكري النوع الثاني مقارنة بمجموعة السيطرة
(16.64±5.99 , 0.98±0.02 , 2.73±0.31).
(54.11 ±13.22 , 2.34±0.35 , 6.51±0.99) على التوالي

* المؤلف المرسل: احمد قحطان عبدالستار : Ahmedaldory2018@gmail.com

اظهرت نتائج الدراسة ارتفاعاً معنوياً عند مستوى معنوية $P \leq 0.001$ في مستوى الكلوكوز في المجموعة المصابة بداء السكري مقارنة بمجموعة السيطرة (131.08±217.31) . (23.44±87.99) على التوالي

الكلمات المفتاحية : فيتامين D , مرض السكري من النوع الثاني , العلاقة بين نقص فيتامين D وحدوث مرض السكري من النوع الثاني

أولا: مقدمة:

داء السكري

يعرف داء السكري Diabetes Mellitus (DM) على أنه مرض استقلابي يتظاهر بالارتفاع المزمن لتركيز الغلوكوز في الدم hyperglycemia نتيجة لعوز هرمون الأنسولين أو اضطراب وظيفته في الحفاظ على مستويات الغلوكوز الدموية ضمن المجال الطبيعي الذي يتراوح بين 70–110 ملغ / دل 1381 , (Zimmet , P. Z., et,al ,2014 , p.56.64).

يصنف الداء السكري إلى ثلاثة أنماط رئيسية وفقاً للآلية الإمراضية

1 .النمط الأول Type 1 DM أو المعروف بمرض السكري الذي يعتمد على الأنسولين Insulin Dependent Diabetes Mellitus (IDDM) ويمتاز هذا النمط بانعدام كامل لاصطناع هرمون الأنسولين وإفرازه في الجسم بسبب تخرب الخلايا بيتا في جزر لانكر هانس في البنكرياس بالية مناعية ذاتية

2. النمط الثاني Type 2 DM او الذي لا يعتمد على الأنسولين Non-Insulin Dependent Diabetes Mellitus (NIDDM) ينجم هذا النمط عن المقاومة النسيجية للأنسولين أي نقص فعالية الأنسولين في النسج المحيطية، وعدم كفاية الأنسولين المفرز من خلايا بيتا البنكرياسية

3 .السكري الحملي Gestational Diabetes وهو السكري الذي يشخص للمرة الأولى خلال فترة الحمل، ووقد يتراجع أو يتطور إلى النمط الثاني بعد الولادة

(Maraschin, J. D. F. 2013, p.12-19)

شخيص داء السكري من النمط الثاني:

الأعراض السريرية:

تنتج الأعراض عن ارتفاع سكر الدم وتختلف شدتها من مريض إلى آخر وتشمل (العطش الشديد جفاف الفم الجوع الشديد وكثرة التبول) ، فقدان الوزن المفاجئ، التعب الدائم، بطء التئام الجروح، الخدر والنمل في الأطراف وتشوش الرؤية

(AMERICAN DIABETES ASSOCIATION,2015, S8-S16)

التشخيص المختبري:

يشمل التشخيص المختبري لداء السكري من النمط الثاني وفقاً لتوصيات الجمعية الأمريكية للداء السكري :

American Diabetes Association (ADA) للعام 2017 أحد المعايير التالية

1 .الخضاب الكلوكوزي Glycated Hemoglobin (HbA1c) أكبر أو يساوي 6.5%

2 كلوكوز الدم الصيامي (FBG) Fasting Blood Glucose) بعد الصيام عن أية سعرات حرارية لمدة 8 ساعات على الأقل أكبر أو يساوي 126 ملغ / دل (7) (ميلي مول).

3 اختبار تحمل الكلوكوز الفموي : تركيز الغلوكوز في الدم بعد ساعتين من إعطاء 75 غ غلوكوز عن طريق الفم أكبر أو يساوي 200 ملغ دل (11.1) (ميلي مول) . 4. كلوكوز الدم العشوائي أكبر أو يساوي 200 ملغ دل

(AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2017,S11-S24)

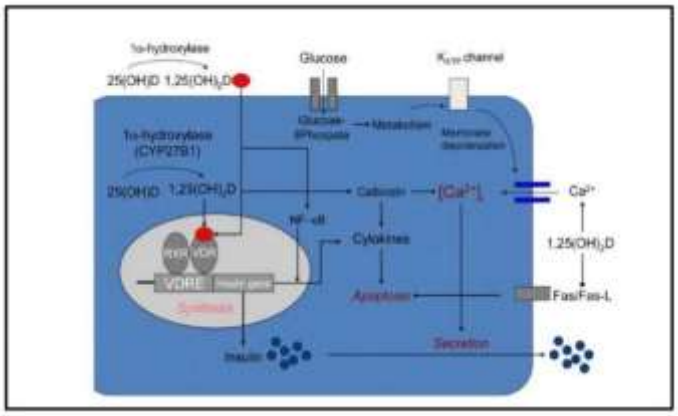
فيتامين: D

يعد فيتامين D والذي يعرف أيضاً بفيتامين أشعة الشمس من الفيتامينات الذائبة في الدهون ، يمكن الحصول عليه من مصادر مختلفة فهو يوجد بشكل طبيعي في عدد قليل من الأغذية، كما أنه يتوفر بشكل مكملات غذائية، بالإضافة إلى كونه يصطنع في الجلد بتأثير الأشعة فوق البنفسجية لضوء الشمس هو مركب خامل حيوياً ويجب أن يخضع لمرحلتي إضافة زمرة هيدروكسيل حتى يصبح بشكله الفعال الكالسيتريول

يتواجد فيتامين D بشكلين أساسيين غير فعالين هما فيتامين (D إرغو كالسيفيرول، نحصل عليه من الغذاء) وفيتامين D كولي كالسيفيرول الذي نحصل عليه بطريقتين إما عن طريق الغذاء أو من خلال إنتاجه في جلد الإنسان عبر التعرض لأشعة الشمس يتحول هذان الشكلان إلى الشكل الفعال لفيتامين D

فيتامين D وإفراز الأنسولين:

بينت العديد من الدراسات السابقة أن فيتامين D يلعب دوراً منظماً في إفراز الأنسولين وفي معدل بقاء خلايا بيتا وتدفق الكالسيوم عبرها حيث أظهرت سلسلة من الدراسات المطبقة على الجرذان أن عوز فيتامين D يعيق إفراز الأنسولين المحرض بالغلوكوز من خلايا بيتا لديها (Norman,A.W.,et al , 1980 , p823-825) , كما أظهرت الدراسات أن الفئران التي ليس لديها مستقبل وظيفي لفيتامين D تظهر ضعفاً في إفراز الأنسولين (Zeitz,U.,et al , 2003 , p509-511 Clark, S.A.,et,al ,1981, p. 382-386))



الشكل (1) فيتامين D وافراز الانسولين

ثانيا: الجزء العملي

الأجهزة والأدوات المستخدمة في الدراسة

جدول (1) الأجهزة المستخدمة في الدراسة

ت	الاجهزة		المنشأ/الشركة المصنعة
1	جهاز الطرد المركزي	Centrifuge	Excelsa 11/Brazil
2	مجمدة	Deep freezer	Kokusan/Japan
3	جهاز الغسل لجهاز ايلايزا	ELISA washer	BioTek/USA
4	قارئ الصفيحة في جهاز ايلايزا	ELISA reader	BioTek/USA
5	الحاضنة	Incubator	Memmert/Germany
6	جهاز المطياف الضوئي	Spectrophotometer	Ceceel/England

جدول (2) الادوات المستخدمة في الدراسة

ت	الاجهزة		المنشأ/الشركة المصنعة
1	انابيب اختبار	Test tubes	Germany/Nether
2	رؤوس الماصات الدقيقة	Micropipette tips	Germany/Nether
3	محاقن طبية	Medical syringes	Germany/Nether
4	ماصة دقيقة	Micro Pipette	Germany/Nether
5	أنابيب اختبار خالية منEDTA		AFCO/DISPO (Jordan)
6	أنابيب ابندروف	Eppendorf tubes	AFCO/DISPO (Jordan)

طريقة عمل الاختبارات

طريقة عمل الكلوكوز

(1) قم بتأمين الأرقام المرغوبة من الآبار المطلية في الحامل ثم أضف 100 مايكرولتر من المعايير (رج زجاجة كل معيار برفق باليد والماصة لأعلى ولأسفل بالمحلول القياسي لمدة 5 مرات قبل الإضافة) أو العينات إلى البئر المناسب . أضف 100 مايكرولتر من PBS (درجة الحموضة 7.0-7.3)في بئر التحكم الفارغ

(2) الاستغناء عن 10 مايكرولتر من محلول التوازن في عينات 100 مايكرولتر فقط ، وتخلط جيدا.

(3) أضف 50 مايكرولتر من المتقارن إلى كل بئر ,اخلط جيدا. يعد الخلط جيدا في هذه الخطوة أمرًا مهمًا. تغطية واحتضان اللوحة لمدة 60 دقيقة عند 37 درجة مئوية.

(4) اغسل لوحة microtiter بإحدى الطرق المحددة الموضحة أدناه:

I. الغسيل اليدوي : قم بإزالة خليط الحضانة عن طريق شفط محتويات اللوحة في حوض أو حاوية نفايات مناسبة . املأ كل بئر تمامًا بمحلول غسيل 1 × ، ثم اسحب محتويات اللوحة في حوض أو حاوية نفايات مناسبة.

II.الغسيل الآلي: اغسل اللوحة خمس مرات بمحلول غسيل مخفف(350-400 مايكرولتر / بئر / غسيل) باستخدام غسالة أوتوماتيكية. يوصى بضبط الغسالة على وقت النقع لمدة 10 ثوان ووقت الاهتزاز لمدة 5 ثوان بين كل غسلة

(5) بعد الغسيل ، اقلب اللوحة ، وجففه بضرب اللوحة على ورق ماص أو مناشف ورقية حتى لا تظهر أي رطوبة

(6) أضف 50 مايكرولتر من Aو 50 ميكرولتر من Bلكل بئر بما في ذلك بئر التحكم الفارغ ، لاحقا. غطيه واحتضنه لمدة 15-20 دقيقة عند 37 درجة مئوية.(تجنب أشعة الشمس إذا كان اللون غير غامق ، يرجى إطالة فترة الحضانة. ولكن أطول وقت هو 30 دقيقة)

(7) أضف 50 مايكرولتر من محلول الإيقاف لكل بئر بما في ذلك بئر التحكم الفارغ. اخلط جيدا.

(8) تحديد الكثافة البصرية (OD)عند 450 نانومتر باستخدام قارئ صفيحة مايكروسكوبية على الفور, (Forlenza, G. P , 2019 , p.222-229) .

طريقة عمل الانسولين:

(1) تأمين العدد المطلوب من الآبار المطلية في الحامل. صرف 50 مايكرولتر من مقاييس وعينات الأنسولين والضوابط في الآبار المناسبة. اخلط بلطف ولكن جيدا لمدة 10 ثوان.

(2) الاستغناء عن 100 ميكرولتر من الإنزيم المتقارن الكاشف في كل بئر. امزج بلطف لمدة 30 ثانية.

(3) احتضن العينه في درجة حرارة الغرفة لمدة 60 دقيقة.

(4) قم بإزالة خليط التفريخ عن طريق إفراغ محتوى اللوحة في حاوية نفايات اشطف صفيحة المايكروتيتر وأفرغها 5 مرات باستخدام محلول غسيل 1 ×(300 مايكرولتر لكل بئر). اضرب لوحة microtiter بحدة على ورق ماص أو مناشف ورقية لإزالة كل بقايا قطرات الماء.

(5) الاستغناء عن 100 مايكرولتر من كاشف الركيزة TMB في كل منهما , امزج بلطف لمدة 10 ثوان.

(6) أوقف التفاعل بإضافة 100 مايكرولتر من محلول الإيقاف إلى كل بئر. امزج بلطف لمدة 10 ثوان حتى يتحول إلى اللون الأزرق يتغير اللون تمامًا إلى اللون الأصفر.

(7) قرأ الكثافة الضوئية عند 450 نانومتر باستخدام جهاز مايكروتيتر

(Sonksen P, Sonksen J 2000, p. 69–79)

طريقة عمل D3 :

(1) قم بإزالة عدد الشرائط المطلوبة ، واتركها تتأقلم مع درجة حرارة الغرفة. غير المستخدمة يجب إعادة الشرائط والمواد المجففة إلى كيس رقائق الألومنيوم المختوم وتخزينها في2–8 درجة مئوية.

(2) ضع الآبار الفارغة جانبًا إذا كان القياس بطول موجي مزدوج ، يمكن تجاهل الآبار الفارغة

(3) أضف المعايير أو العينات إلى الآبار المقابلة لها (100 مايكرولتر لكل بئر). لو سمحت تذكر أن البئر 0 / ng mL يجب أن يكون 100 مايكرولتر من المخفف القياسي. ختم الآبار / اللوح مع شريط لاصق ، واحتضان عند 37 درجة مئوية لمدة 90 دقيقة.

(4) قم بإعداد الكمية المطلوبة من الأجسام المضادة 30 Biotinylated دقيقة مقدمًا.

(5) اغسل لوحة ELISA مرتين

(6) أضف الجسم المضاد Biotinylated المحضر إلى كل بئر (100) مايكرولتر لكل بئر). ختم الآبار مع شريط لاصق ، ويحتضن عند 37 °م لمدة 60 دقيقة

(7) تحضير الكمية المطلوبة من الإنزيم المتقارن قبل 30 دقيقة.

(8) اغسل لوحة إليسا 3 مرات

(9) يضاف الإنزيم المتقارن المحضر لبعضهما البعض عدا الآبار الفارغة (100) مايكرولتر لكل منهما. ختم الآبار بشريط لاصق ، ويحتضن عند 37 °م لمدة 30 دقيقة.

(10) اغسل لوحة إليسا 5 مرات.

(11) أضف 100 مليكرولتر من كاشف اللون المحضر إلى الآبار الفردية (أيضًا في البئر الفارغة) ،

(12) أضف 100 مايكرولتر من كاشف الألوان C لكل بئر (أيضًا في البئر الفارغ). اخلط جيدا. قراءة OD(450 نانومتر) في غضون 10 دقائق.

التحليل الإحصائي Statistical analysis :

حللت النتائج التي حصلنا عليها من الدراسة الحالية باستخدام البرنامج الاحصائي SPSS V24 2019 و تم استخدام اختبار دنكن متعدد الحدود للمقارنة بين اربعة مجاميع عند مستوى معنوية $P \leq 0.05$ للتعرف على درجة معنوية الفروقات بين معدلات المجاميع

(Ali, Z., & Bhaskar, S. B. ,2016 , p. 662-669)

ثالثا: النتائج والمناقشة

جدول (3) مستويات المتغيرات في كل مجاميع الدراسة

Groups Parametees	السيطرة N = 30 Mean ±St.d	مجموع المرضى N = 15 Mean ±St.d	P-Value
D3 (ng/ml)	54.11±13.22	16.64±5.99	<0.001 *
Insulin(µ IU/ml)	6.51±0.99	2.73±0.31	<0.001 *
Glucose (mg/dI)	87.99±23.44	217.31±131.08	<0.001 *

علاقة فيتامين D والعمر:

تم قياس علاقة التغير في قيم فيتامين D مع العمر حيث بينت النتائج وجود فروق معنوية في قيم الفيتامين مع تقدم العمر . لم تتوافق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات التي قام بها كل من الباحث Mauss وزملاؤه في ألمانيا في العام 2015 ، وكذلك الباحث Sheth وزملاؤه في الهند في العام 2015 (Sheth,J.J,et al ,2015 ,P.5) . بينما تتوافقت مع نتيجة الدراسة التي قام بها الباحث Cutillasوزملاؤه في جنوب أوروبا في العام 2012 والتي بينت ارتفاع مستويات فيتامين D بشكل هام

إحصائيا لدى الشباب (Cutillas-Marco,E.,et al 2012 , p.159-161) . تتوافق أيضاً نتيجة الدراسة مع نتائج الدراسة التي قام بها الباحث Sultan وزملاؤه في المملكة العربية السعودية في العام 2007 على مجموعة من النساء بسن انقطاع الطمث والمصابات بمرض السكري من النمط الثاني والتي بينت وجود علاقة عكسية بين فيتامين D والتقدم بالعمر فسر الباحث نتيجته بنقص امتصاص فيتامين D من الأمعاء مع التقدم بالعمر، وبقلة تعرض هذه الفئة العمرية لأشعة الشمس اللازمة لتركيب فيتامين D (Sultan ,E.,et al 2007 , p.30-41)

فيتامينD :

أظهرت النتائج الحالية وجود فروق معنوية بين مجموعة المرضى ومجموعة السيطرة وتم تفسير ذلك برتبط العديد من الأمراض ، بما في ذلك T2DM ، بنقص فيتامين D (Berridge MJ,2017) . حيث يؤثر مستقبل النشط(1 α ,125) dihydroxy vitamin D3 (OH)2D3) على خلايا البنكرياس وإفراز الأنسولين ، وإلى جانب عوامل أخرى ، قد يؤثر على حساسية الأنسولين (Mathieu C.,et al 2005,p. 1247-1257). يوجد مستقبل فيتامين د (VDR)في العديد من الأعضاء ، مما يفسر حقيقة أن نواتج فيتامين د قد تظهر العديد من التأثيرات خارج الهيكل العظمي (Bouillon R.,et al 2008, p.726-776) .

بالإضافة إلى ذلك ، وجدت العديد من الدراسات الأخرى صلة بين نقص فيتامين D و . T2DMتم العثور على نقص فيتامين D في 91.1% من مرضى السكري في الهند ، وفقًا لـ Daga et alما يقرب من 60% من حالات السكري مصحوبة بنقص مرتفع في فيتامين D ، مقارنة بـ 8.3% من حالات السيطرة (Daga RA .,et al 2012,p.423-428) وهذا ما يتوافق مع نتائج الدراسة الحالية وفي الدراسة الحالية ، أظهر المرضى الذين يعانون من مرض السكري أعلى مستوى من نقص فيتامين D.

قيمت العديد من الدراسات الارتباط بين فيتامين D والوظيفة الفسيولوجية لخلية البنكرياس حيث تعبر خلايا بيتا عن VDRs ، ويتم تقييم a1- هيدروكسيلاز في أنسجة البنكرياس ، وهو ما يعادل تعبير الأنسولين . يعتمد إفراز الأنسولين على مستوى الكالسيوم ، وقد لوحظ أن نقص فيتامين د يمنع إفراز

الأنسولين المسهّل بالجلوكوز . تعزز مكملات فيتامين D إفراز الأنسولين بناءً على مستويات الجلوكوز في الفم ، مع زيادة الكالسيوم في الدم وانخفاض الأحماض الدهنية الحرة .

الكلوكوز والانسولين:

أظهرت النتائج الحالية وجود فروق معنوية بين مجموعة المرضى ومجموعة السيطرة وتم تفسير ذلك لعدم إنتاج الإنسولين بكميات كافية من خلايا بيتا في حالة مقاومة الإنسولي

(Saris NE .,et al ,2000,p.105-110) . ومقاومة الإنسولين معناها ان الخلايا لاتستطيع الاستجابة الكافية للمستويات الطبيعية من الإنسولين، وتحدث هذه المقاومة بشكل رئيسي في العضلات والكبد. يعمل الإنسولين في الكبد على إطلاق الكلوكوز في الأحوال الطبيعية ولكن في حال المقاومة للانسولين، يقوم الكبد بإطلاق الجلوكوز بشكل غير مناسب في الدم

(Barbagallo M , Dominguze LJ , 2010 , p.100-108) .

ومن خلال الدراسة بينت ان النساء المصابات بمرض السكري من النوع الثاني يعانون من زيادة تحلل الدهون , والمقاومة بأتجاه الاننكريتين ويصاحبه أيضا ارتفاع معلات الكلوكاغون في الدم مع الاحتفاظ بالماء والملح في الكلى

خاتمة

من خلال هذه الدراسة تبين وجود علاقة عكسية بين العمر ونقص فيتامين D حيث انه كلما زاد العمر قل الفيتامين وبالعكس. مع وجود اضطراب في مستويات ال D3 للأشخاص المصابين بمرض السكري النوع الثاني , يرافقها ارتفاع في نسب الكلوكوز للأشخاص المصابين بمرض السكري النوع الثاني مقارنة بالأشخاص الأصحاء, وأيضا وجود خلل في افراز الأنسولين وعدم عمل البنكرياس بشكل صحيح بالنسبة للأشخاص المصابين بمرض السكري النوع الثاني مقارنة بالأشخاص الأصحاء

CONCLUSION

Through this study, it was found that there is an inverse relationship between age and vitamin D deficiency, as the older the age, the lower the vitamin, and vice versa. With a disturbance in D3 levels for people with type 2 diabetes, it is accompanied by an increase in glucose levels for people with type 2 diabetes compared to healthy people, and there is also a defect in insulin secretion and the pancreas does not function properly for people with type 2 diabetes compared to healthy people.

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

المصادر

1- Ali, Z., & Bhaskar, S. B. (2016). Basic statistical tools in research and data analysis. Indian journal of anaesthesia, 60(9) .

2-AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, (2015) Classification and Diagnosis of Diabetes. Diabetes Care, 38 Supplement 1 .

3-AMERICAN DIABETES ASSOCIATION,(2017) Classification and Diagnosis of Diabetes. Diabetes Care, 40 (Supplement 1) .

4-Barbagallo, M., & Dominguez, L. J. (2012). Magnesium and the cardiometabolic syndrome. Current Nutrition Reports, 1,

5-Bouillon, R., Carmeliet, G., Verlinden, L., van Etten, E., Verstuyf, A., Luderer, H. F., ... & Demay, M. (2008). Vitamin D and human health: lessons from vitamin D receptor null mice. Endocrine reviews, 29(6),

6-Clark, S.A., W.E. Stumpf, and M. (1981) Sar, Effect of 1, 25 dihydroxyvitamin D3 on insulin secretion. Diabetes,. 30(5).

7-Cutillas-Marco, E., et al., Vitamin D ,(2012) deficiency in South Europe: effect of smoking and aging. Photodermatology, photoimmunology & photomedicine, 28(3).

8-Daga, R. A., Laway, B. A., Shah, Z. A., Mir, S. A., Kotwal, S. K., & Zargar, A. H. (2012). High prevalence of vitamin D deficiency among newly diagnosed youth-onset diabetes mellitus in north India. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, 56.

9-Forlenza, G. P., Kushner, T., Messer, L. H., Wadwa, R. P., & Sankaranarayanan, S. (2019). Factory-calibrated continuous glucose monitoring: how and why it works, and the dangers of reuse beyond approved duration of wear. Diabetes technology & therapeutics, 21(4) .

10-Maraschin, J. D. F. (2013). Classification of diabetes. Diabetes: An old disease, a new insight.

11-Norman, A.W., et al., (1980) Vitamin D deficiency inhibits pancreatic secretion of insulin. Science,. 209(4458): .

12-Saris NE, Mervaala E, Karppanen H, Khawaja JA, Lewenstam A. **(2000)**,Magnesium. An update on physiological, clinical and analytical aspects. Clin Chim Acta :294: 126 [PMID: 10727669 DOI: 10.1016/S00098981(99)002582].

13-Sheth, J.J., et al., Does vitamin D ,(2015) play a significant role in type 2 diabetes? BMC endocrine disorders,. 15(1).

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

14-Sonksen P, Sonksen J (2000). ". British Journal of Anaesthesia. 85 (1)**.**
15-Sultan, E., et al., (2007) A Study of Vitamin D Insufficiency in Postmenopausal Type 2 Diabetic Women. Journal of Taibah University Medical Sciences,. 2(1-2) .
16-Zeitz, U., et al., (2003) Impaired insulin secretory capacity in mice lacking a functional vitamin D receptor. The FASEB journal,. 17(3).
17-Zimmet, P. Z., Magliano, D. J., Herman, W. H., & Shaw, J. (2014). Diabetes: a 21st century challenge. The lancet Diabetes & endocrinology, 2(1).

مجلة الحكمة للدراسات والأبحاث المجلد 04 العدد 06 (20) 2024/11/15
ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

The effect of vitamin D on women with type 2 diabetes in the city of SamarraFull name of the first author [1]

[1] Ahmed Qahtan Abd Alsattar
Ahmedaldory2018@gmail.com
Full name of the second author [2]
[2] Asawir Saleh Jassim
asawir.s.jasim@st.tu.edu.iq

Abstract:

The current study aimed to reveal the extent of the effect of vitamin D deficiency on women with type 2 diabetes in the city of Samarra. The results showed a relationship between vitamin deficiency and the occurrence of type 2 diabetes with increasing age, as the older the age, the less the vitamin, and this was linked to the occurrence of type 2 diabetes.

Blood samples were collected for patients visiting the outpatient clinics of internal medicine and diabetes doctors during the period from the beginning of December 2022 until the end of February 2023. Blood samples were taken and the separated serums were then stored at -20 degrees until use. The ELISA technique was used to conduct tests such as glucose, insulin, and vitamin D using the ELISA technique.

The results showed a significant decrease at the level of ≤ P 0.001 in the levels of both D3 and insulin in the group with type 2 diabetes compared to the control group.
5.99) ±0.02 , 16.64±0.98 0.31 , ±.(2.73
respectively 13.22)±0.35 , 54.11 ±0.99 , 2.34±(6.51

The results of the study showed a significant increase at a significance level of 0.001P≤ in the glucose level in the group with diabetes compared to the control group (131.08±217.31). (23.44±87.99), respectively

Keywords: Vitamin D, type 2 diabetes, the relationship between vitamin D deficiency and the occurrence of type 2 diabetes