sjst.scst.edu.ly
Surman Journal for Science and Technology
ISSN: Online (2790-5721) - Print (2790-5713)
مجلة صرمان للعلوم والتقنية
Vol 7, No.2. Jun. – Dec. 2025
Pages: 308 ~ 315

تقييم فيتامين (د) والكالسيوم عند النساء الحوامل في بعض مستشفيات ترهونة

نورا اللافي عبد الله

جامعة الزيتونة – ترهونة - ليبيا

nouraellafi98@gmail.com

الملخص

يعد كلا من الكالسيوم وفيتامين (د) من العناصر الأساسية لصحة المرأة الحامل، حيث يلعبان دورا محوريا في دعم صحة العظام والأسنان لكل من الأم والجنين. ويعتبر نقص فيتامين (د) شائعا أثناء الحمل خاصة بين مجموعات النساء الحوامل ذات التعرض المحدود لأشعة الشمس. ونقص فيتامين (د) أثناء الحمل قد يؤدي إلى مضاعفات صحية مثل تسمم الحمل، سكري الحمل، انخفاض وزن المولود، كما أن نقصه قد يرتبط بزيادة خطر الولادة المبكرة وضعف نمو الجنين.

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم مستويات الكالسيوم وفيتامين (د) في مصل الدم عند النساء الحوامل في مدينة ترهونة. أجريت هذه الدراسة في عدد من المصحات والمختبرات الخاصة ومستشفى ترهونة العام، وقد اشتملت على 87 سيدة منهن 67 سيدة من النساء الحوامل (20 سيدة في الثلث الأول من الحمل، 27 سيدة في الثلث الثاني من الحمل، 20 سيدة في الثلث الثالث من الحمل) و20 سيدة غير حامل. وقد تم استبعاد النساء المصابات بالأمراض المزمنة مثل أمراض القلب، مرض السكري، مرض الكلى المزمن، أو أمراض الكبد المزمنة والنساء اللاتي يتناولن مكملات فيتامين (د) والكالسيوم وتم جمع هذه البيانات من خلال استبيان موحد.

تم جمع 5 مل من الدم الوريدي من كل النساء المشاركات في الدراسة، وتم فصل الدم بواسطة جهاز الطرد المركزي، وتقسيم السيروم إلى 2 من الأنابيب المخصصة لتحليل كلا من فيتامين (د) والكالسيوم. لتحديد تركيز فيتامين (د) تم استخدام جهاز I-CHROMA. ولتحديد مستوى الكالسيوم تم استخدام جهاز SPECTOPHOTOMETER (4040) .

أظهرت النتائج عدم وجود انخفاض معنوي ($P>0.05$) في مستوى فيتامين (د) والكالسيوم عند النساء الحوامل تبعا للعمر، أشهر الحمل المختلفة. وجود فروق معنوية ($P<0.05$) في مستوى فيتامين (د) عند النساء الحوامل تبعا لعدد الولادات (بين النساء الحوامل اللواتي لديهن أول ولادة مقارنة بالنساء الحوامل متعددة الولادات)، وعدم وجود فروق معنوية ($P>0.05$) في مستوى الكالسيوم عند النساء الحوامل تبعا لعدد الولادات. عدم وجود انخفاض معنوي ($P>0.05$) في مستوى الكالسيوم وفيتامين (د) عند النساء الحوامل مقارنة بالنساء غير الحوامل.

الكلمات المفتاحية: فيتامين د – مستوى الكالسيوم – النساء الحوامل

Abstract

After both calcium and vitamin D, one of the essential elements for women‹s health, as they play a pivotal role in supporting bone and dental health for both the mother and the fetus. Vitamin D deficiency is common during pregnancy, especially between groups of pregnant women with limited exposure to sunlight. And vitamin D deficiency during pregnancy may lead to healthy complications such as pre-eclampsia, gestational diabetes, low birth weight, its deficiency may also be linked to an increased risk of preterm birth and the weakness of the fetus growth.

This study aimed to assess the levels of calcium and vitamin D in the blood serum in pregnant women in the city of Tarhuna, this study was conducted in a number of private clinics and laboratories and Tarhuna General Hospital, and included 87 women, including 67 pregnant women (20 women in the first trimester, 27 women in the second trimester, 20 women in the third trimester) and 20 non-pregnant women. Women with chronic diseases such as heart disease, diabetes, chronic kidney disease, or chronic liver disease and women taking vitamin D and calcium supplements were excluded.

SJST
sjst.scst.edu.ly
Surman Journal for Science and Technology
ISSN: Online (2790-5721) - Print (2790-5713)
مجلة صرمان للعلوم والتقنية
Vol 7, No.2. Jun. – Dec. 2025
Pages: 308 ~ 315

5 ml of venous blood was collected from all the women in the study, and the blood was separated by a centrifuge and divided the serum into 2 tubes designed to analyze both vitamin D and calcium. To determine the concentration of vitamin D it was done using I-CHROMA device. The calcium level was determined using a device (4040) SPECTOPHOTOMETER.

The results showed no significant decrease (P>0.05) in level of vitamin D and calcium at pregnant women depends on age, different months of pregnancy. There are significant differences (P<0.05) in the level of vitamin D at pregnant women according to the number of births (among pregnant women who are experiencing their first birth compared to multiparous pregnant women), and there were no significant differences (P>0.05) in the level calcium at pregnant women depending on the number of births. There was no significant decrease (P>0.05) in the level of calcium and vitamin D at pregnant women compared to non-pregnant women.

المقدمة

خلال فترة الحمل يحتاج جسم المرأة إلى العديد من العناصر الغذائية لتلبية احتياجات الجنين للنمو السليم وللحفاظ على صحة الأم ،ومن أهم هذه العناصر الغذائية الكالسيوم وفيتامين (د).

الكالسيوم من العناصر الغذائية الأساسية ،وهو أكثر العناصر انتشارا في الجسم ،إذ يوجد حوالي 99% من الكالسيوم في العظام والأسنان. كما يوجد في المصادر الغذائية الطبيعية والمكملات الغذائية وبعض الأدوية (Hacker *et al*., 2012). للكالسيوم العديد من الوظائف الحيوية للجسم، حيث يعمل على تحسين وظيفة التمثيل الغذائي، وتقوية العظام وتحفيز فعالية العضلات خلال العمليات الحيوية (Holick, 2008). خلال فترة الحمل يعتمد نمو الجنين على كالسيوم الأم، حيث يحصل الجنين على حوالي 30 جراما من الكالسيوم و80% من الكالسيوم تترسب في عظام الجنين في الثلث الثالث من الحمل. ويتم تلبية هذا الاحتياج من الكالسيوم بشكل رئيسي من خلال زيادة امتصاص الكالسيوم من أمعاء الأم وذلك عن طريق 1,25 Dihydroxyvitamin D3. وكذلك الرضاعة الطبيعية تعتمد جزئيا على كالسيوم الأم، لذلك من المهم تناول كمية كافية من الكالسيوم لمنع الإفراط في نفاذ الكالسيوم من جسم الأم (Cunningham *et al*., 2010). إذا لم تتحصل الأم خلال فترة الحمل على الكالسيوم الكافي من النظام الغذائي فقد تزيد من خطر الإصابة بمضاعفات الحمل (Hacker *et al.,* 2012). المدى الطبيعي لتركيز مصل الكالسيوم في الدم يكون من 8.5 إلى 10.5 mg/dl(2.12 mmol/l إلى 2.62). (Pu et al., 2016; Jafri *et al*., 2014).

ينتمي فيتامين (د) إلى مجموعة الفيتامينات القابلة للذوبان في الدهون (K,E,D,A) . ويوجد أيضا في المصادر الغذائية الطبيعية والأطعمة والمكملات الغذائية المدعمة، ويمكن الحصول عليه من تأثير أشعة الشمس على الجلد، حيث يتم الحصول على حوالي 10% من فيتامين (د) في النظام الغذائي ويتم إنتاج الباقي من خلال تعرض الجلد للأشعة فوق البنفسجية Ultraviolet B Radiation (UVB)ويعتبر فيتامين (د) هرمونا عندما يتم إنتاجه من الجسم، ومن ناحية أخرى فيتامينا عندما يتم توفيره بواسطة النظام الغذائي (Tasset, 2014; Gronde *et al*., 2013). يلعب فيتامين (د) دورا مهم في تنظيم توازن الكالسيوم والفوسفور، حيث يعمل على امتصاص الكالسيوم والفوسفور من الأمعاء، ونمو العظام، ووظائف العضلات ،كذلك يدخل فيتامين (د) في عملية التنظيم الاختياري للجينات التي تشمل عمليات الجهاز الوعائي القلبي، أيض الجلوكوز، تمايز الخلية، والتنظيم المناعي ، حيث له دور في تنشيط خلايا الجهاز المناعي خاصة الخلايا اللمفاوية T-lymphocytes وأيضا إنتاج العديد من السيتوكينات Cytokines، وفي هذا الصدد ارتبط نقص فيتامين (د) بالعديد من أمراض المناعة الذاتية، بما في ذلك التهاب المفاصل الروماتزمي Rheumatoid Arthritis والتهاب الغدة الدرقية Hashimoto Thyroiditis (Tasset, 2014)، يعد نقص فيتامين (د) المسؤول الأول عن حدوث الكساح عند الأطفال وهشاشة العظام عند البالغين، كما يسبب مجموعة من الاضطرابات المزمنة بما في ذلك الالتهابات والسكري وأمراض القلب والأوعية الدموية والسرطان (مثل سرطان القولون والمستقيم) (Bassil *et al.,* 2013; Anaizi, 2010). خلال الحمل قد يؤدي نقص فيتامين (د) إلى الإصابة بسكري الحمل Gestational diabetes، وزيادة خطر الإصابة بالعدوى، والولادة القيصرية. ويؤثر أيضا على الجنين والطفل بعد الولادة مما يؤدي إلى حدوث بعض المضاعفات الصحية منها اضطراب في توازن الهيكل العظمي ،داء الكساح ،ضعف النمو ،كسور عند الأطفال حديثي الولادة (Pawley & Bishop, 2004; Gale *et al.,* 2008).

2.الأهداف

2.1. الهدف الأساسي:

sjst.scst.edu.ly
Surman Journal for Science and Technology
ISSN: Online (2790-5721) - Print (2790-5713)
مجلة صرمان للعلوم والتقنية
Vol 7, No.2. Jun. – Dec. 2025
Pages: 308 ~ 315

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم مستويات الكالسيوم وفيتامين (د) عند النساء الحوامل في مدينة ترهونة

2.2. الأهداف الفرعية:

- مقارنة مستويات الكالسيوم وفيتامين (د) لدى النساء الحوامل وفقا لعدد الولادات
- مقارنة مستويات الكالسيوم وفيتامين (د) خلال فترات الحمل المختلفة
- علاقة العمر بتركيز فيتامين (د) والكالسيوم في مصل الدم عند النساء الحوامل

3.مواد وطرق العمل

3.1. مجتمع الدراسة

أجريت هذه الدراسة في الفترة من أكتوبر وحتى يناير سنة 2022م. كان مجموع النساء الحوامل المشاركات في هذه الدراسة 67 سيدة، حيث كان 20, 27, و20 من النساء الحوامل في الثلث الأول، والثلث الثاني، والثلث الثالث على التوالي. تم جمع البيانات من كل سيدة من خلال استبيان موحد يشمل العمر، فترة الحمل، عدد الولادات السابقة، النظام الغذائي، تناول أدوية طبية، وجود مرض مزمن. واستبعد من الدراسة النساء اللواتي يتناولن مكملات فيتامين (د) والكالسيوم.

3.2. عينات الدم

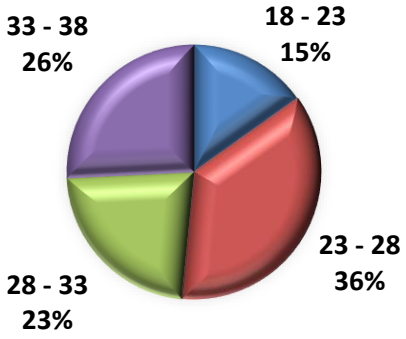
تم سحب حوالي 5 مل من الدم الوريدي لكل النساء باستعمال حقن طبية معقمة سعة (5 مل) وتم وضع الدم المسحوب في أنابيب اختبار نظيفة وجافة لا تحتوي على مادة مانعة للتجلط، تركت بدرجة حرارة الغرفة لمدة 10_15 دقيقة حتى يتجلط الدم، ثم تم فصل مصل الدم (serum) باستخدام جهاز الطرد المركزي centrifuge بسرعة 3000 لفة/دقيقة لمدة 5 دقائق، ومن ثم قياس مستوى فيتامين (د) في المصل باستخدام جهاز I-CHROMA من شركة Boditech (كوريا)، وقياس مستوى الكالسيوم باستخدام جهاز SPECTOPHOTOMETER (4040) من شركة Riele (ألمانيا).

3.3.التحليل الإحصائي

تم استخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS 27) Statistical Package for Social Sciences في إجراء المعالجة الإحصائية للبيانات.

4. مجموعات الدراسة

أجريت هذه الدراسة على 67 من النساء الحوامل المترددات على مستشفى ترهونة العام وبعض العيادات والمختبرات الخاصة في مدينة ترهونة. وتم تقسيم مجموعة الدراسة إلى ثلاث مجموعات، المجموعة الأولى عددها (20 سيدة) في الثلث الأول من الحمل، المجموعة الثانية (27 سيدة) في الثلث الثاني من الحمل، المجموعة الأخيرة (20 سيدة) في الثلث الثالث من الحمل. وكانت المجموعة الضابطة تتكون من 20 سيدة غير حامل. تراوحت أعمار جميع النساء ما بين 18_40 سنة (شكل 1)



شكل 1 توزيع العينة حسب العمر

SJST
sjst.scst.edu.ly
Surman Journal for Science and Technology
ISSN: Online (2790-5721) - Print (2790-5713)
مجلة صرمان للعلوم والتقنية
Vol 7, No.2. Jun. – Dec. 2025
Pages: 308 ~ 315

5.النتائج

5.1 مقارنة مستويات فيتامين (د) والكالسيوم في فترات الحمل المختلفة

جدول 1 اختبار Kruskal-Wallis H لمعنوية الفروق في الرتب وفقا لفترة الحمل

	مدة الحمل	متوسط الرتب	Kruskal-Wallis H	*P*-value
فيتامين D	الثلاثة أشهر الأولى	29.68		
	الثلاثة أشهر الوسطى	37.22	1.893	0.388
	الثلاثة أشهر الأخيرة	32.24		
كالسيوم	الثلاثة أشهر الأولى	34.67		
	الثلاثة أشهر الوسطى	34.63	0.588	0.745
	الثلاثة أشهر الأخيرة	30.66		

من جدول 1 ،يتضح أن نتائج اختبار Kruskal-Wallis للمقارنة بين مجموعات الأشهر الأولى والأشهر الوسطى والأشهر الأخيرة للحمل بالنسبة لفيتامين D والكالسيوم. بالنسبة لفيتامين (د)، كانت قيمة اختبار Kruskal-Wallis H هي 1.893 والقيمة الاحتمالية (p-value) هي 0.388، وهي أكبر من مستوى المعنوية (0.05)، مما يشير إلى عدم وجود فروقات ذات دلالة إحصائية بين مجموعات الأشهر الأولى والأشهر الوسطى والأشهر الأخيرة للحمل في مستوى فيتامين D. بالنسبة للكالسيوم، فقد كانت قيمة اختبار Kruskal-Wallis H هي 0.588 والقيمة الاحتمالية (p-value) هي 0.745، وهي أكبر من مستوى المعنوية (0.05)، مما يشير إلى عدم وجود فروقات ذات دلالة إحصائية بين مجموعات الأشهر الأولى والأشهر الوسطى والأشهر الأخيرة فيما يتعلق بمدة الحمل ومستوى الكالسيوم. بناءً على هذه النتائج، لا يوجد دليل إحصائي قوي يشير إلى وجود فروقات معنوية بين مجموعات الأشهر الأولى والأشهر الوسطى والأشهر الأخيرة للحمل في مستوى فيتامين D والكالسيوم.

5.2 مقارنة مستويات فيتامين (د) والكالسيوم وفقا لعدد الولادات

جدول 2 اختبار Kruskal-Wallis H لمعنوية الفروق في الرتب وفقا لعدد الولادات

	عدد الولادات	متوسط الرتب	Kruskal-Wallis H	*P*-value
فيتامين D	أول مرة	24.75		
	مرة أو مرتان	40.89	7.947	0.019
	أكثر من مرتين	34.86		
كالسيوم	أول مرة	30.45		
	مرة أو مرتان	29.52	4.470	0.107
	أكثر من مرتين	40.52		

يتضح من اختبار Kruskal-Wallis جدول 2 للمقارنة بين عدد الولادات (أول مرة، مرة إلى مرتين، أكثر من ثلاث مرات) بالنسبة لفيتامين D والكالسيوم. بالنسبة للكالسيوم، فإن قيمة اختبار Kruskal-Wallis H هي 4.470 والقيمة الاحتمالية (p-value) هي 0.107، وهي أكبر من مستوى المعنوية (0.05)، ما يشير إلى عدم وجود فروقات ذات دلالة إحصائية بين مجموعات عدد الولادات فيما يتعلق بمستوى الكالسيوم. أما بالنسبة لفيتامين D، فإن قيمة اختبار Kruskal-Wallis H هي 7.947 والقيمة الاحتمالية (p-value) هي 0.019، وهي أصغر من مستوى المعنوية (0.05)، ما يشير إلى وجود فروقات ذات دلالة إحصائية بين مجموعات عدد الولادات فيما يتعلق بمستوى فيتامين D. بناءً على هذه النتائج، ليس هناك دليل إحصائي قوي يشير إلى وجود فروقات معنوية بين مجموعات عدد الولادات فيما يتعلق بمستوى الكالسيوم، ولكن توجد فروقات ذات دلالة إحصائية بين مجموعات عدد الولادات فيما يتعلق بمستوى فيتامين D.

SJST
sjst.scst.edu.ly
Surman Journal for Science and Technology
ISSN: Online (2790-5721) - Print (2790-5713)
مجلة صرمان للعلوم والتقنية
Vol 7, No.2. Jun. – Dec. 2025
Pages: 308 ~ 315

5.3 علاقة العمر بتركيز فيتامين (د) والكالسيوم في مصل الدم عند النساء الحوامل

جدول 3 معاملات الارتباط بين العمر وكل من فيتامين (د) والكالسيوم

	كالسيوم		فيتامين (د)	
	معامل الارتباط	p-value	معامل الارتباط	*P*-value
العمر	0.237	0.056	0.136	0.275

يتضح من **Error! Reference source not found.**ل 3 وجود علاقة ضعيفة إيجابية غير دالة إحصائياً بين مستويات فيتامين D والعمر، حيث يبلغ معامل الارتباط 0.136 وأن القيمة الاحتمالية p-value هي 0.275. يوجد أيضًا علاقة ضعيفة إيجابية بين مستويات الكالسيوم والعمر، حيث يبلغ معامل الارتباط 0.237. والقيمة الاحتمالية p-value هنا هي 0.056. بشكل عام، يمكن القول إن هذه النتائج تشير إلى وجود علاقات ضعيفة بين مستويات فيتامين D والكالسيوم مع العمر، ولكن هذه العلاقات ليست ذات دلالة إحصائية.

5.4 تركيز فيتامين (د) والكالسيوم عند النساء الحوامل مقارنة بالنساء غير الحوامل

جدول 4 اختبار Mann-Whitney U لمعنوية الفروق في الرتب

	العينة	ك	متوسط الرتب	Mann-Whitney U	*P*-value
فيتامين D	الضابطة	20	48.88	552.500	0.272
	التجريبية	66	41.87		
كالسيوم	الضابطة	20	45.25	625.000	0.720
	التجريبية	66	42.97		

جدول 4 يوضح اختبار Mann-Whitney U للمقارنة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية لكل من فيتامين D والكالسيوم. بالنسبة لفيتامين (د)، فإن قيمة الاختبار Mann-Whitney U هي 552.500 والقيمة الاحتمالية (*P*-value) هي 0.272، وهي أصغر من مستوى المعنوية (0.05)، ما يعني أنه ليس هناك فروقات ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين فيما يتعلق بمستوى فيتامين (د). وكذلك الأمر بالنسبة للكالسيوم، قيمة الاختبار Mann-Whitney U هي 625.000 والقيمة الاحتمالية (P-value) هي 0.720. نتيجة الاختبار أيضًا ليست معنوية (p-value > 0.05)، ما يعني أنه لا توجد فروقات ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين فيما يتعلق بمستوى الكالسيوم. وبناءً على هذه النتائج، لا يوجد دليل إحصائي قوي يشير إلى وجود فروقات معنوية بين المجموعتين فيما يتعلق بمستوى فيتامين (د) والكالسيوم.

6. مناقشة النتائج

بينت نتائج هذه الراسة عدم وجود انخفاض معنوي (P>0.05) في متوسط تركيز فيتامين (د) والكالسيوم في مصل الدم لدى النساء الحوامل تبعا لفترات الحمل. هذه النتائج تتفق مع نتائج دراسات أخرى منها دراسة (Marwaha et al., 2011) التي أجريت في الهند ركزت على مستويات الكالسيوم وفيتامين (د) لدى النساء الهنديات وكانت نتائج هذه الدراسة عدم وجود فروق معنوية في متوسط تركيز الكالسيوم و فيتامين (د) بين فترات الحمل الثلاثة، وأيضا أوضحت الدراسة التي أجراها (Song *et al.*, 2013) في مدينة سيول بكوريا الجنوبية عدم وجود اختلافات كبيرة في مستويات الكالسيوم وفيتامين (د) حسب مراحل الحمل، إلا أن نقص هذه العناصر قد يظل يشكل مشكلة صحية يجب مراقبتها في النساء الحوامل، خاصة في المجتمعات التي تعاني من نقص التغذية أو قلة التعرض لأشعة الشمس.

بينت نتائج هذه الدراسة وجود انخفاض معنوي (P<0.05) في متوسط فيتامين (د) في مصل الدم لدى النساء الحوامل اللواتي كانت لديهن أول ولادة مقارنة مع تركيزه عند النساء الحوامل متعددة الولادات. تظهر بعض الأبحاث أن النساء الحوامل لأول ولادة غالبا ما تكون لديهن مستويات أقل من فيتامين (د) مقارنة بالنساء الحوامل اللاتي لديهن ولادات سابقة. يعزى ذلك جزئيا

SJST
sjst.scst.edu.ly
Surman Journal for Science and Technology
ISSN: Online (2790-5721) - Print (2790-5713)
مجلة صرمان للعلوم والتقنية
Vol 7, No.2. Jun. – Dec. 2025
Pages: 308 ~ 315

إلى نقص الخبرة في التعامل مع متطلبات التغذية المرتفعة خلال الحمل الأول ،فضلا عن قلة الوعي بأهمية مكملات الفيتامينات والعوامل الغذائية ،بعض الدراسات أظهرت أن النساء اللاتي لديهن خبرة حمل سابقة يتمتعن بمستويات أفضل من فيتامين (د) نتيجة تحسين نمط الحياة والتغذية بعد تجاربهن السابقة. ومن هذه الدراسات نتائج دراسة أجريت في المملكة المتحدة (Holmes *et al.*, 2009)، فحصت مستويات فيتامين (د) في النساء الحوامل، وأظهرت أن النساء الحوامل لأول مرة كان لديهن مستويات أقل مقارنة بالنساء اللاتي حملن من قبل. ومع ذلك ،لم تجد الدراسة اختلافا كبيرا في مستويات فيتامين (د) استنادا الى عدد الولادات السابقة. وفي نتائج الدراسة التي أجراها (Zhang *et al., 2023*) أظهرت أن مستويات فيتامين (د) كانت منخفضة بشكل عام بين النساء الحوامل في الصين، النساء اللواتي حملن لأول مرة كان لديهن معدلات نقص فيتامين (د) أعلى مقارنة بالنساء اللاتي حملن لأكثر من مرة.

فيما يتعلق بمستويات الكالسيوم أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود انخفاض معنوي ($P>0.05$) في متوسط الكالسيوم في مصل الدم لدى النساء الحوامل اللواتي لديهن أول ولادة مقارنة بالنساء متعددة الولادات.
هذه الدراسة أظهرت عدم وجود فروقات دالة إحصائيا ($P>0.05$) في مستوى فيتامين (د) والكالسيوم بين الفئات العمرية المختلفة. وهذا يتوافق مع نتيجة دراسة (Song *et al*., 2013) في بكين والتي أظهرت أنه لا توجد فروق معنوية في مستويات فيتامين (د) والكالسيوم بين الفئات العمرية المختلفة للنساء الحوامل. وكذلك نتائج دراسة (Lee *et al*., 2015) التي أجريت على 275 سيدة كورية أثناء الحمل أظهرت عدم وجود ارتباط معنوي بين مستوى فيتامين (د) في الدم والعمر.
في هذه الدراسة أظهرت نتائجها عدم وجود انخفاض معنوي ($P>0.05$) في متوسط فيتامين (د) والكالسيوم عند النساء الحوامل مقارنة بالنساء غير الحوامل. هذه النتائج تتوافق مع نتائج العديد من الدراسات منها دراسة قام بها (Maher *et al*, 2022) في الهند على عدة عينات من النساء الحوامل وغير الحوامل، أظهرت عدم وجود فروق معنوية في مستويات فيتامين (د) والكالسيوم بين النساء الحوامل وغير الحوامل. وفي دراسة أخرى في إندونيسيا قام بها (Setiarsih et *al*, 2016) لمقارنة تركيزات فيتامين (د) والكالسيوم بين مجموعة من النساء الحوامل وغير الحوامل، أظهرت النتائج أن مستويات فيتامين (د) لم تختلف بشكل كبير بين المجموعتين، حيث كان متوسط التركيز حوالي 48.15nmol/L للحوامل و 48.65nmol/L لغير الحوامل ($P= 0.946$). بالنسبة للكالسيوم، كان هناك نقص طفيف في مستويات الكالسيوم لدى النساء الحوامل مقارنة بغير الحوامل، ولكن لم يكن الاختلاف معنويا كبيرا ($P=0.047$).

7. الاستنتاج

نستنتج من هذه الدراسة أن نقص فيتامين (د) والكالسيوم شائع بشكل كبير بين النساء الحوامل في مدينة ترهونة على الرغم من توفر أشعة الشمس بشكل كاف، ويعزى ذلك إلى عدة عوامل منها قلة التعرض لأشعة الشمس، العادات الغذائية غير المتوازنة، ونقص الوعي بأهمية المكملات الغذائية خلال الحمل. ولذلك نؤكد من خلال هذا البحث على ضرورة تعزيز التثقيف الصحي حول أهمية فيتامين (د) والكالسيوم، وضرورة متابعة مستوياتهما لدى الحوامل لضمان صحة الأم والجنين والحد من المضاعفات المرتبطة بنقصهما.

References

Anaizi N. (2010). Rediscovering vitamin D. *Libyan Journal ofMedicine, 5(1).*

Alpert, P. T., & Shaikh, U. (2007). The effects of vitamin D deficiency and insufficiency on the endocrine and paracrine systems. Biol Res Nurs,9(2), 117-129.

Bassil D, Rahme M, Hoteit M, & Fuleihan GEH. (2013) Hypovitaminosis D in the Middle East and North Africa: Prevalence, risk factors and impact on outcomes. *Dermato- Endocrinology, 5*(2), 274-298.

Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY.(2010). Williams Obstetrics. 23th ed. New York: McGraw-Hill.

Gale CR, Robinson SM, Harvey NC, Javaid MK, Jlang B, Martyn CN, et al. (2008). Maternal Vitamin status during pregnancy and child outcomes. Princess Anne Hospital Study Group. *Eur J Clin Nutr, 62*: 68-77.

Grodner, M., Roth, S. L., & Walkingshaw, B. C. (2013). Nutritional foundations and clinical applications-E-Book: a nursing approach 5hedition, Philadelphia: Mosby.

Hacker, A.N., Fung, E.B., King, J.C. Role of calcium during pregnancy: maternal and fetal needs. (2012). *Nutr Rev*, 70 (7): 397-409.

Holmes, V. A., Barnes, M. S., Alexander, H. D., Mcfaul, P., Wallance, J.W.,)2009). Vitamin D status in pregnancy: a longitudinal study. British Journal of Nutrition, 101(6), 883-890

Holick MF. (2008). Vitamin D: a D-Lightful health perspective. *Nutr Rev*, 66 (s2): S 182-94.

Jafri L, Khan AH, & Azeem S. (2014). Ionized calcium measurement in serum and plasma by ion selective electrodes: comparison of measured and calculated parameters. *Indian J Clin Biochem,* 29(3):327-332.

Lee, J. S., Park, K. H., & Kim, M. Y.(2015). Association between sunlight exposure and serum vitamin D levels in pregnant women. *Korean Journal of Obstetrics and Gynecology,* 58(5), 305-312.

Maher, M., Kumar, P., Singh, s., et al. (2022). Serum Vitamin D and Calcium Levels Among Pregnant and Non-Pregnant Women in India: A Comparative Study. Indian Journal of Medical Research, 155(2), 189-197.

Marwaha, R. K., Tandon, N., Garg, M. K., & Sawhney, R. C. (2011). Vitamin D and calcium deficiency in healthy women in India: A community-based study. The American Journal of Clinical Nutrition, 94(3), 661-667.

Pawley N, and Bishop NJ. (2004). Prenatal and infant predictors of bone health: the influence of vitamin D. Amer J Clin Nutr,80:1748S-1751S.

Pu F, Chen N, Xue S. (2016). Calcium intake, calcium homeostasis and health. Food Science and Human Wellness, 5(1): 8-16.

Setiarsih, D., Wiweko, B., Pangestu, M., et al. (2016). Mean Distribution of Vitamin D and Calcium Concentrations, and Bone Density of Pregnant and Non-Pregnant Women in Indonesia. Makara Journal of Health Research, 20(3), 60-66.

Song, J., Lee, Y., Kim, E., & Kim, J. (2013). No Significant different in calcium and vitamin D levels in serum during pregnancy: Aprospective study. Journal of Clinical Endocrinology &Metabolism, 98(8), 3224-3231.

Song, Y., Li, Z., Xu, W., Wang, C., Wang, Z. (2013). The association of maternal age with vitamin D and calcium status during pregnancy in the United States. *Journal of Clinical* Endocrinology *& Metabolism,* 98(8), 3047-3053.

Tasset JL. (2014). A Systematic review of vitamin D deficiency in pregnancy in India and its impact on maternal and fetal outcomes (Doctoral dissertation, University of Cincinnati).

Zhang, Y., Wang H., Li, M., Liu, X., Zhang, J., Zhou, y, (2023). Vitamin D levels and its influencing factors in pregnant women in mainland China: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*.