



A Study on Diabetes Mellitus and its Relationship with Diabetic Retinopathy in Sabratha and Sorman Regions and Methods of Prevention

Elhadi E. Gunbaej ¹, Rabyah B. Ali ^{2*}, Abdulrahman Aboulqasim Rahoumah Allahlahi ³,
Abdulrahman Alsharif Salim Habas ⁴, Muad Altahir Aldahish Saeid ⁵,
Muhanid Farahat Alhadi Abujanah ⁶, Ali Mohammed Mohammed Altaeb ⁷
^{1,2,3,4,5,6,7} General Nursing Department, Faculty of Nursing, Surman, Sabratha University,
Libya

¹ Libyan Center for Food and Nutrition Studies and Research, Sabratha, Libya

دراسة حول مرض السكري وعلاقته باعتلال شبكيّة العين في منطقتي صبراته وصرمان وطرق الوقاية منها

الهادي احمد قنبيج ¹, ربعة بلقاسم علي ^{2*}, عبد الرحمن أبوالقاسم اللحلاحي ³, عبد الرحمن الشارف حباس ⁴,
معاذ الطاهر سعيد ⁵, مهند فرجات أبوجناح ⁶, علي محمد التائب ⁷
^{7,6,5,4,3,2,1} قسم التمريض العام، كلية التمريض صرمان، جامعة صبراته، ليبيا
¹ المركز الليبي لدراسات وأبحاث الغذاء والتغذية، صبراته، ليبيا

*Corresponding author: rabyah@sabu.edu.ly

Received: October 14, 2025

Accepted: December 11, 2025

Published: December 22, 2025



Copyright: © 2025 by the authors. This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract:

This study aimed to investigate the relationship between Diabetes Mellitus (DM) and Diabetic Retinopathy (DR), assess the prevalence of DR, and determine the associated clinical and behavioral risk factors among diabetic patients in Sabratha and Sorman regions, Libya. A descriptive-analytical cross-sectional design was utilized, involving a convenient sample of 28 patients diagnosed with DR from specialized clinics and hospitals in the study areas. Data were collected using a structured questionnaire focusing on demographic information, clinical measurements (e.g., HbA1c, blood pressure), treatment adherence, and lifestyle factors. Results indicated that the majority of patients (78.6%) with DR were suffering from Type 1 Diabetes Mellitus (Insulin-Dependent) and showed high adherence to prescribed medication (85.71%). Clinically, macular edema led to vision decrease and blood vessel damage. Importantly, the analysis of behavioral factors revealed that unhealthy dietary patterns had the highest standard deviation, suggesting a significant lack of dietary adherence and self-management, which strongly correlates with disease progression. Furthermore, poor regularity in performing the HbA1c test was a major indicator of increased risk of ocular complications. The study concludes that DR is a significant complication in the region, largely exacerbated by poor dietary control and inconsistent follow-up. It strongly recommends intensive health

education programs focusing on proper nutrition and regular screening (retinal examination and HbA1c testing) as key preventive strategies.

Keywords: Diabetic Retinopathy (DR), Diabetes Mellitus (DM), Risk Factors, HbA1c, Sabratha, Sorman, Preventive Measures.

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى بحث العلاقة بين داء السكري (DM) واعتلال شبکية العين السكري (DR)، وتقييم مدى انتشار هذا الاعتلال، وتحديد عوامل الخطر السريرية والسلوكية المرتبطة به بين مرضى السكري في منطقتي صبراتة وصرمان بليبيا. تم استخدام تصميم دراسة مقطعية وصفية تحليلية، وشملت عينة انتقائية من 28 مريضاً تم تشخيصهم باعتلال الشبکي السكري من العيادات والمستشفيات المتخصصة في المنطقة. تم جمع البيانات باستخدام استبيان منظم ركز على المعلومات الديموغرافية، والقياسات السريرية (مثل السكر التراكمي، وضغط الدم)، والالتزام بالعلاج، وعوامل نمط الحياة. أشارت النتائج إلى أن غالبية المرضى (78.6%) الذين يعانون من اعتلال الشبکي السكري كانوا مصابين بمرض السكري من النوع الأول المعتمد على الأنسولين، وأظهروا التزاماً عالياً بالعلاج الموصوف (85.71%). سريرياً، أدت الورمة البقعية إلى انخفاض الرؤية وتلف الأوعية الدموية. والأهم من ذلك، كشف تحليل العوامل السلوكية أن الأنماط الغذائية غير الصحية سجلت أعلى انحراف معياري، مما يشير إلى تشتت كبير في الالتزام الغذائي والإدارة الذاتية للمرض، وهو ما يرتبط بقوة بتفاقم المرض.علاوة على ذلك، كان عدم الانتظام في إجراء تحليل السكر التراكمي (HbA1c) مؤشراً رئيسياً لزيادة خطر مضاعفات العين. تخلص الدراسة إلى أن اعتلال الشبکي السكري هو مضاعفة مهمة في المنطقة، تتفاقم إلى حد كبير بسبب ضعف التحكم الغذائي وعدم اتساق المتابعة. وتوصي الدراسة بشدة بضرورة تطبيق برامج توعية صحية مكثفة تركز على التغذية السليمة والفحص الدوري (HbA1c) فحص الشبکي وقياس كاستراتيجيات وقائية رئيسية.

الكلمات المفتاحية: اعتلال الشبکي السكري، داء السكري، عوامل الخطر، السكر التراكمي (HbA1c)، صبراتة، صرمان، تدابير وقائية.

المقدمة

اعتلال الشبکي السكري

يُعد داء السكري (DM) من الأمراض المزمنة التي تحدث تأثيراً متزايداً في الأوعية الدموية الدقيقة، ويُشكّل اعتلال الشبکي السكري (DR) أحد أكثر مضاعفاته فتكاً بالرؤية، حيث أنه السبب الرئيسي للعمى في الفئة العمرية المنتجة (Frank, 2018). يتتطور اعتلال الشبکي نتيجة التغيرات المرضية في شبکية العين (May et al., 2021)، وتتأثر خطورة المرض بشكل مباشر بمدة الإصابة بالسكري وبمدى التحكم في مستوى سكر الدم.

عوامل الخطر وأالية التطور

يُعد التحكم الصارم بمستوى الجلوكوز عبر مستوى السكر التراكمي (HbA1c) العامل الأهم في تحديد مسار تطور اعتلال الشبکي؛ حيث أن التحكم الجيد يقلل بشكل كبير من خطر الإصابة (The ETDRS Investigators, 1992). وبعد النمط الغذائي غير المنضبط وعدم الانتظام في إجراء الفحوصات الطبية الدورية من العوامل التي تسرّع من وتيرة تلف الشبکي.

مشكلة الدراسة وأهدافها

تُظهر البيانات الصحية في ليبيا ارتفاعاً في معدلات الإصابة بداء السكري. إن غياب البيانات المحلية المؤوثة في مناطق مثل صبراتة وصرمان يحد من القراءة على تصميم برامج تقييفية ووقائية فعالة وموجهة. لذا، هدفت هذه الدراسة إلى:

1. تقييم مدى انتشار مرض اعتلال الشبکي السكري بين مرضى السكري في منطقتي صبراتة وصرمان.
2. فهم العلاقة بين عوامل الخطر السريرية والسلوكية وتطور اعتلال شبکية العين (The ETDRS Investigators, 1992).
3. توضيح أهمية التدابير الوقائية والتغذية العلاجية في تقليل خطر تطور المرض.

المنهجية

يصف هذا القسم من الورقة البحثية الإجراءات والخطوات التفصيلية المتبعة في تنفيذ الدراسة، بهدف إتاحة المجال للباحثين الآخرين لتكرارها أو تقييم مصادقتها.

تصميم الدراسة وموقعها

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي المقطعي (Descriptive-Analytical Cross-sectional Study) لتقييم مدى انتشار اعتلال الشبکي السكري وتحديد محددات الخطر المرتبطة به. أجريت الدراسة في عيادات ومستشفيات متخصصة بمرض السكري في منطقتي صبراتة وصرمان في المنطقة الغربية من ليبيا.

مجتمع وعينة الدراسة

1. مجتمع الدراسة: شمل جميع المرضى المصابين بداء السكري والمترددين على مراكز السكري في الموقع المحدد.
2. العينة: تكونت العينة النهائية من 28 مريضاً تم تشخيصهم باعتلال الشبكية السكري. تم اختيار العينة بأسلوب انتقائي(Convenience Sampling) بناءً على توافرهم وموافقتهم على المشاركة في البحث.

أدوات جمع البيانات

تم جمع البيانات باستخدام استبيان منظم ومعد خصيصاً للدراسة (The ETDRS Investigators, 1992)، وتتضمن محاور رئيسية غطت ما يلي:

1. البيانات الديموغرافية والسريرية: العمر، الجنس، نوع السكري (النوع الأول أو الثاني)، مدة الإصابة، ومستوى السكر التراكمي (HbA1c) المسجل.
2. الالتزام بالعلاج والمتابعة: مدى انتظام المريض فيأخذ الدواء/الأنسولين وإجراء الفحوصات الدورية (بما في ذلك فحص قاع العين).
3. الأنماط السلوكية: تقييم الالتزام بالحمية الغذائية (النمط الغذائي) وممارسة النشاط البدني.

الاعتبارات الأخلاقية

تم الحصول على الموافقات اللازمة من الجهات الرسمية، وتم الحصول على الموافقة المستبررة (Informed Consent) من جميع المشاركين بعد شرح أهداف الدراسة لهم، مع ضمان السرية التامة لجميع البيانات الشخصية والسريرية.

التحليل الإحصائي

تمت معالجة البيانات وتحليلها باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS). تم استخدام الإحصاء الوصفي (التكرارات، النسب المئوية، المتوسطات، والانحرافات المعيارية) لوصف خصائص العينة، وتم استخدام التحليل الاستدلالي لتحديد الارتباطات بين عوامل الخطر السريرية والسلوكية وتطور اعتلال الشبكية. اعتبرت النتائج ذات دلالة إحصائية عند مستوى $P < 0.05$.

النتائج

يعرض هذا القسم بالتفصيل النتائج الإحصائية المستخلصة من تحليل بيانات عينة الدراسة التي شملت (28) مريضاً مصاباً باعتلال الشبكية السكري في منطقتي صبراته وصرمان.

الخصائص الديموغرافية والسريرية لعينة

الجدول 1: التوزيع التكراري والنسيبي للخصائص الديموغرافية والسريرية لعينة ($n = 28$).

الخاصية	النكرار(f)	النسبة المئوية (%)
الجنس		
ذكور	16	57.1%
إناث	12	42.9%
نوع مرض السكري		
النوع الأول (المعتمد على الأنسولين)	22	78.6%
النوع الثاني (غير المعتمد على الأنسولين)	6	21.4%
متوسط مدة الإصابة بالسكري (متوسط = 12.5 سنة)		
الالتزام بأخذ العلاج		
منتظم	24	85.7%
غير منتظم	4	14.3%
وجود تلف في الأوعية الدموية بالشبكية		
نعم (تلف وأو وذمة)	20	71.4%
لا	8	28.6%

أظهرت النتائج أن معظم المرضى في العينة كانوا من الذكور (57.1%)، ونتيجة الأبرز كانت أن السكري من النوع الأول يمثل الغالبية العظمى من المصابين باعتلال الشبكية في العينة (78.6%)، بمتوسط مدة إصابة يقدر بـ 12.5 سنة. كما سجلت نسبة مرتفعة من الالتزام بالعلاج (85.7%)، إلا أن هذا لم يمنع وجود تلف سريري في الأوعية الدموية لغالبية المرضى (71.4%).

تحليل عوامل الخطر السلوكية والوقائية

تم تحليل ثلاثة محاور سلوكية رئيسية لتقدير مدى مساهمتها في تفاقم اعتلال الشبكية: النمط الغذائي، النشاط البدني، والانتظام في إجراء التحاليل الوقائية. تم استخدام الانحراف المعياري لتقدير تشتت الالتزام في كل محور (حيث يشير الانحراف الأعلى إلى تباين وضعف في الالتزام).

الجدول 2: نتائج المتوسطات والانحرافات المعيارية لعوامل الخطر السلوكية (مقاسة على مقياس من 5).

العامل السلوكي (SD)	متوسط الالتزام (Mean) (الأنحراف المعياري)	النوع
(الأعلى) 1.88	2.15	النمط الغذائي الصحي
(الأدنى) 0.95	3.50	ممارسة النشاط البدني
1.30	2.75	الانتظام في تحليـل HbA1c وفحص العين

سجل محور النمط الغذائي أدنى متوسط التزام (2.15) وأعلى انحراف معياري (1.88). تشير هذه النتيجة إلى أن النظام الغذائي غير المنضبط يمثل العامل السلوكي الأكثر تشتتاً وضعفاً في الإدراة الذاتية للمرضى، مما يزيد من التقلبات الحادة في سكر الدم. في المقابل، سجلت ممارسة النشاط البدني أقل انحراف معياري (0.95)، مما يشير إلى اتساق نسبي في ممارسة الرياضة بين أفراد العينة.

نتائج العلاقة بين العوامل والاعتلال

أظهر تحليل الارتباطات بين المتغيرات أن عدم الانتظام في إجراء تحليـل HbA1c وفحص قاع العين كان مرتبطة بشكل كبير بزيادة شدة اعتلال الشبكية السكري ($P < 0.05$). وهذا يؤكد أن المتابعة الدورية هي ركيزة الوقاية الفعالة (The ETDRS Investigators, 1992).

المناقشة

يتم تخصيص هذا القسم لتفسير النتائج وربطها بالأدبيات العلمية، مع التركيز على أهمية النتائج في السياق المحلي لمنطقتي صبراته وصرمان.

الأنماط السريرية ومدة المرض

تؤكد البيانات على أن شيوع اعتلال الشبكية بين مرضى السكري من النوع الأول (78.6%) مرتبطة بشكل أساسـي بـ مدة الإصابة الطويلة (متوسط 12.5 سنة)، وهو ما يتفق مع مبادئ الدراسات التاريخية (Chew et al., 1995). إنـ حقيقة أنـ غالـبـ العـيـنةـ تـعـانـيـ مـنـ تـلـفـ فـيـ الأـوـعـيـةـ الدـمـوـيـةـ (47.1%)، رغمـ الـالـتـزـامـ الـمـرـتـقـ بـالـعـلاـجـ، تـشـيرـ إـلـىـ أـنـ التـحـكـمـ الـأـيـضـيـ (مستوى HbA1c) يظلـ غـيرـ فـعـالـ. ويـجـبـ التـذـكـيرـ بـأـنـ تـقـلـبـاتـ الـجـلـوـكـوزـ الـذـاتـيـةـ عـنـ سـوـءـ الـإـدـارـةـ الـيـوـمـيـةـ (حتـىـ معـ أـخـذـ الدـوـاءـ) تـؤـديـ إـلـىـ إـلـجـاهـ التـأـكـسـدـيـ وـتـلـفـ الـأـوـعـيـةـ الـدـقـيقـةـ فـيـ الشـبـكـيـةـ.

التحدي المحوري: الإدراة الغذائية الذاتية

النتـيـجةـ الـأـبـرـزـ الـتـيـ نـوـصـلـتـ إـلـيـهـ الـدـرـاسـةـ هـيـ أـنـ النـمـطـ الـغـذـائـيـ غـيرـ الصـحـيـ يـمـثـلـ التـحـديـ السـلـوـكـيـ الـأـكـبـرـ، حيثـ سـجـلـ أـعـلـىـ انـحرـافـ مـعـيـارـيـ. يـشـيرـ هـذـاـ التـبـاـيـنـ إـلـىـ ضـعـفـ فـيـ التـقـيـيفـ الـغـذـائـيـ أـوـ عـدـمـ قـدـرـةـ الـمـرـضـيـ عـلـىـ تـطـبـيقـ التـوـجـيهـاتـ عـلـىـ عـلـيـاـ.

هـذـاـ الـضـعـفـ يـفـسـرـ اـسـتـمـارـ اـرـتـفاعـ مـعـدـلـاتـ الـاعـتـلالـ رـغـمـ الـالـتـزـامـ بـالـعـلاـجـ، لأنـ النـمـطـ الـغـذـائـيـ هـوـ الـعـنـصـرـ الرـئـيـسـيـ الـذـيـ يـحدـدـ مـسـتـوىـ السـكـرـ الـلـحـظـيـ وـالـيـوـمـيـ (Frank, 2018).

طرق الوقاية وأهمية المتابعة الدورية

تـؤـكـدـ الـدـرـاسـةـ عـلـىـ الدـوـرـ الـحـاسـمـ لـلتـدـابـيرـ الـوـقـائـيـةـ الـمـمـثـلـةـ فـيـ الـانتـظـامـ فـيـ فـحـصـ HbA1c وـفـحـصـ قـاعـ العـيـنـ (Chin et al., 2014). إنـ الـارـتـباطـ الـإـحـصـائـيـ بـيـنـ سـوـءـ الـانتـظـامـ فـيـ هـذـهـ الـفـحـوصـاتـ وـزـيـادـةـ شـدـةـ اعتـلالـ الشـبـكـيـةـ يـعـزـزـ التـوـصـيـاتـ الـعـالـمـيـةـ بـضـرـورةـ التـدـخـلـ الـمـبـكـرـ. فـحـصـ قـاعـ العـيـنـ يـسـمـحـ باـكـشـافـ التـغـيـراتـ فـيـ مـراـحـلـهاـ الـأـوـلـيـةـ (غيرـ التـكـاثـرـيـةـ) قـبـلـ تـطـبـيقـ الـتـوـصـيـاتـ إـلـىـ الـمـراـحـلـ الـمـهـدـدـةـ لـلـرـؤـيـةـ.

الاستنتاجات والتوصيات الاستنتاجات النهائية

1. اعتلال الشبكية السكري هو مضاعفة سائدة وخطيرة في منطقتي صبراته وصرمان، ويتركز عبئها بشكل كبير على مرضى السكري من النوع الأول.

2. العامل الحاسم في تفاقم المرض هو النمط الغذائي غير المنضبط، والذي يشير إلى فشل في الإدراة الذاتية للمرض رغم الالتزام الظاهري بالعلاج الدوائي (May et al., 2021).
3. يُعد الانتظام في إجراء تحليل السكر التراكمي (HbA1c) والمتابعة الدورية للعين من أكثر التدابير الوقائية فعالية للحد من التدهور البصري (The ETDRS Investigators, 1992).

الوصيات التفصيلية

الجهة المسئولة	الوصية التفصيلية	المجال
مراكز السكري والعيادات الأولية	تطبيق برنامج تنفيذي إلزامي بالحمية الغذائية بالتعاون مع أخصائي تغذية عند التخخيص، وتقديم جلسات متابعة شهرية.	التنفيذ الغذائي
وزارة الصحة والمستشفيات التخصصية	تفعيل بروتوكول وطني محلي يضمن فحص قاع العين كل 6 أشهر لمرضى النوع الأول وكل 12 شهراً لمرضى النوع الثاني. (Chin et al., 2014)	بروتوكول الفحص
جميع مقدمي الرعاية الصحية	اعتماد تحليل HbA1c كإجراء إلزامي كل 6-3 أشهر لتقييم فعالية خطة العلاج وليس فقط قياس السكر اليومي. (Chew et al., 1995)	المتابعة الأيضية
الباحثون والمؤسسات الأكademie	إجراء دراسات مستقبلية بأحجام عينات أكبر (Longitudinal Studies) في المنطقة الغربية لتأكيد العلاقة السببية بين النمط الغذائي وتطور اعتلال الشبكية.	البحث العلمي

قائمة المراجع الأبحاث والمقالات

- Chew, E. Y., Klein, M. L., Murphy, R. P., Remaley, N. A., & Ferris, F. L., III. (1995). Effects of aspirin on vitreous/preretinal hemorrhage in patients with diabetes mellitus: Early Treatment Diabetic Retinopathy Study report no. 20. Archives of Ophthalmology, 113(1), 52–55.
- Chin, E. K., Ventura, B. V., See, K. Y., Seibles, J., & Park, S. S. (2014). Nonmydriatic fundus photography for teleophthalmology diabetic retinopathy screening in rural and urban clinics. Telemedicine and E-Health, 20(2), 102–108.
- May, N., Muhammad, Y., et al. (2021). Diabetes morbidity. Ophthalmology, 07, 27–21.
- The ETDRS Investigators. (1992). Aspirin effects on mortality and morbidity in patients with diabetes mellitus: Early Treatment Diabetic Retinopathy Study report 14. JAMA, 268(10), 1292–1300.
- Frank J. Weinstock. (2018, October 19). Vision Correction Surgery 88.

Compliance with ethical standards

Disclosure of conflict of interest

The authors declare that they have no conflict of interest.

Disclaimer/Publisher's Note: The statements, opinions, and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of **JIBAS** and/or the editor(s). **JIBAS** and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions, or products referred to in the content.