

Makulaödem bei Typ-1-Diabetes: Krankheitsdauer und Blutzuckerkontrolle als wichtige Einflussfaktoren

Datum: 20.10.2026

Original Titel:

Prevalence and Risk Factors of Diabetic Macular Edema in Type 1 Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis

Kurz & fundiert

- Wie häufig ist das diabetische Makulaödem bei Typ-1-Diabetes?
- Systematischer Review mit Metaanalyse über 27 Studien mit 20 074 Patienten
- Prävalenz von diabetischem Makulaödem bei Typ-1-Diabetes betrug 11,1 %
- Längere Diabetesdauer und höhere HbA1c-Werte mit höherer Prävalenz assoziiert
- Jedoch sehr niedrige Evidenzsicherheit

MedWiss – Ein systematischer Review mit Metaanalyse über 27 Studien fand, dass bei Typ-1-Diabetes die Prävalenz des diabetischen Makulaödems bei 11,1 % liegt. Eine längere Diabetesdauer und eine schlechtere Blutzuckereinstellung waren mit höherer Prävalenz assoziiert. Die Evidenzsicherheit wurde jedoch als sehr niedrig eingestuft.

Das diabetische Makulaödem ist die häufigste sehbedrohende Komplikation der diabetischen Retinopathie und beeinträchtigt die Lebensqualität erheblich. Obwohl das Krankheitsbild bei Typ-2-Diabetes umfassend untersucht wurde, sind die verfügbaren Daten zu Typ-1-Diabetes weiterhin begrenzt, wodurch gezielte Präventions- und Behandlungsstrategien erschwert sind. Angesichts der zunehmenden Lebenserwartung von Menschen mit Typ-1-Diabetes ist ein besseres Verständnis des spezifischen Risikoprofils entscheidend, um Screening- und Behandlungsempfehlungen weiterzuentwickeln. Wissenschaftler untersuchten nun die Prävalenz, den natürlichen Krankheitsverlauf, klinische Risikofaktoren und besondere Merkmale des diabetischen Makulaödems bei Menschen mit Typ-1-Diabetes.

Wie häufig ist das diabetische Makulaödem bei Typ-1-Diabetes?

Ein systematischer Review mit Metaanalyse ermittelte Beobachtungsstudien bis 15. Juli 2024 in den medizin-wissenschaftlichen Datenbanken MedLine über PubMed, Scopus und Web of Science. Eingeschlossen wurden Studien, die die Prävalenz, Inzidenz, natürlichen Krankheitsverlauf oder Risikofaktoren des diabetischen Makulaödems bei Menschen mit Typ-1-Diabetes untersuchten. Studien, die nicht zwischen Typ-1- und Typ-2-Diabetes unterschieden, wurden ausgeschlossen.

Systematischer Review und Metaanalyse über 27 Studien

Die Metaanalyse umfasste 27 Studien, mit 40 unterschiedlichen Studienpopulationen und insgesamt 20 074 Teilnehmern. Die zusammengefasste Prävalenz des diabetischen Makulaödems bei Typ-1-Diabetes betrug 11,1 % (95 % Konfidenzintervall, KI: 7,9 - 14,3 %; $I^2 = 99,6$ %). Die Analyse identifizierte die Diabetesdauer und den Langzeitblutzuckerspiegel (glykiertes Hämoglobin A1c, HbA_{1c}) als signifikante Prädiktoren. Bei einer mittleren Dauer der Diabeteserkrankung von 19,9 Jahren und einem durchschnittlichen HbA_{1c}-Wert von 8,6 % lag die Prävalenz bei 14,8 %. Jedes zusätzliche Jahr mit Diabetes war mit einem durchschnittlichen Anstieg der Prävalenz des diabetischen Makulaödems um 1,2 Prozentpunkte verbunden, während jeder Anstieg des HbA_{1c}-Wertes um 1 % die Prävalenz durchschnittlich um 4,7 Prozentpunkte erhöhte. Weitere Faktoren wie Bluthochdruck, Dyslipidämie und Nephropathie waren ebenfalls mit einer höheren Prävalenz des diabetischen Makulaödems verbunden. Die Evidenzsicherheit wurde jedoch als sehr niedrig eingestuft.

Diabetesdauer und Blutzuckerwerte beeinflussen die Prävalenz des diabetischen Makulaödems

Die Prävalenz des diabetischen Makulaödems bei Typ-1-Diabetes könnte demnach beträchtlich sein und insbesondere von der Diabetesdauer und der Blutzuckereinstellung abhängen. Aufgrund der sehr niedrigen Evidenzsicherheit sollten die Ergebnisse jedoch mit Vorsicht interpretiert werden, so die Autoren. Die Ergebnisse unterstreichen laut der Autoren die Notwendigkeit individuell angepasster Screeningintervalle und frühzeitiger Interventionsstrategien. Künftige Forschung sollte sich auf die Präzisierung diagnostischer Kriterien, die Integration neuer Biomarker und die Untersuchung des Einflusses moderner Technologien zur Behandlung des Diabetes konzentrieren, so das Fazit.

Referenzen:

Marques-Couto P, Afonso J, Coelho-Costa I, Neves JS, Falcão M, Laiginhas R. Prevalence and Risk Factors of Diabetic Macular Edema in Type 1 Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Ophthalmol Retina*. 2026 Mar;10(3):294-309. doi: 10.1016/j.oret.2025.09.008. Epub 2025 Sep 26. PMID: 41016555.