



Auf einen Blick

Retinale Gefäßanalyse bei Hypertonie



Weltweit leiden rund 1,3 Mrd. Menschen an Hypertonie. Da diese Krankheit jedoch am Anfang zumeist asymptomatisch und dadurch mit nur wenigen Warnhinweisen verläuft, sind sich gut die Hälfte dieser Patienten ihrer Krankheit und dem damit verbundenen Risiko gar nicht bewusst.¹ Der Besuch beim Fach- oder Allgemeinarzt erfolgt oft erst nach der Manifestation von Symptomen. Das Entscheidende dabei: **Hypertonie gilt als ein wesentlicher Risikofaktor für die Entstehung einer koronaren Herzkrankheit (KHK) oder eines Schlaganfalls, der behandelt werden kann!**

Die Mikrogefäße der Retina reagieren sehr sensibel auf Änderungen des Blutdrucks und liefern oft die ersten Hinweise auf eine Ausbildung oder bereits bestehende Erkrankung.¹ Die nichtinvasive Methode der retinalen Gefäßanalyse liefert hier zwei valide Parameter, das AVR (Arterio-venöses Verhältnis) und das CRAE (Arteriell-retinales Zentraläquivalent), die in Kombination mit der traditionellen Blutdruckmessung und 24h-Kontrolle, ein detaillierteres Prognose-Schema sowie eine präzise Risikokommunikation ermöglichen.



Wir empfehlen die retinale Gefäßanalyse als kardiovaskuläres Screening-Tool, um erste Anzeichen einer Hypertonie zu erkennen bzw. Gefäßschäden bei einer bereits bestehenden Hypertonie effektiv zu bestimmen und zu kontrollieren.

Eine Studie von Wong et al. zeigt, dass Normaldruckpatienten mit einem geringeren AVR ein 60% höheres Risiko für die Ausbildung eines Bluthochdrucks innerhalb der folgenden drei Jahre hatten.² Diese Erkenntnisse konnten dabei sowohl bei Erwachsenen als auch bei Kindern nachgewiesen werden und waren unabhängig von weiteren Risikofaktoren oder der Ethnie.^{3,4} Dazu liefert die Studie folgende Werte:

Quintile	AVR - Bereich	OR* Hypertonie
5 (n = 1060)	0,57 - 0,79	1,62
4 (n = 1060)	0,80 - 0,84	1,29
3 (n = 1061)	0,85 - 0,88	1,29
2 (n = 1060)	0,89 - 0,92	1,21
1 (n = 1060)	0,93 - 1,22	1,0 (Referenz)

Tabelle: Zusammenhang zwischen AVR und der relativen Chance für die Entwicklung einer Hypertonie in einem 3-Jahresintervall, *Odds Ratio angepasst bzgl. Geschlecht, Alter, Ethnie, Alter der Studienpopulation: 49 bis 73 Jahre

Zeigt die retinale Gefäßanalyse also ein erhöhtes Risiko für die Ausbildung eines Bluthochdruckes, so sollte der Zeitraum für regelmäßige Blutdruck Check-Ups deutlich verringert und die Patienten enghmaschiger kontrolliert werden.

- [1] Heitmar et al. "How your eyes could help diagnose high blood pressure.", Online verfügbar: <https://theconversation.com/how-your-eyes-could-help-diagnose-high-blood-pressure-186329> (2022)
- [2] Wong, Tien Yin, et al. "Retinal arteriolar diameter and risk for hypertension." *Annals of internal medicine* 140.4 (2004): 248-255.
- [3] Lona, Giulia, et al. "Retinal vessel diameters and blood pressure progression in children." *Hypertension* 76.2 (2020): 450-457. (2020)
- [4] Köchli, Sabrina, et al. "Obesity, blood pressure and retinal microvascular phenotype in a bi-ethnic cohort of young children." *Atherosclerosis* 350 (2022): 51-57. (2022)

Imedos Health GmbH

Tatzendpromenade 2A • 07745 Jena • Deutschland
☎ +49 3641-63960
✉ info@imedos.de • www.imedos.de

