

Blut und Sauerstoff – Prinzipien der intravenösen Sauerstofftherapie

F. J. Kreutzer

Die intravenöse Sauerstofftherapie (IOT) wird seit über 50 Jahren praktiziert, gegenwärtig von etwa 800 Therapeuten in Deutschland. Nach ihrem Inaugurator wird diese Methode auch Oxyvenierungstherapie nach Regelsberger genannt. Der Verfasser hat weit über eintausend Patienten mit teils verblüffenden Erfolgen behandelt. Ein typisches, von H.S. Regelsberger schon sehr früh erkanntes Kennzeichen der IOT ist dabei die Vermehrung der Eosinophilen Granulozyten (Eosinophilie) im Blut.

Wirkprinzipien der intravenösen Sauerstofftherapie

Das Wirkprinzip der intravenösen Sauerstofftherapie (IOT) zielt nicht etwa auf eine Anhebung des Sauerstoffdrucks im Blut, sondern auf die Abwehr gegen den bläschenförmig zugeführten Sauerstoff, bei der endogene antioxidative Mechanismen aktiviert und antientzündliche und gefäßerweiternde Mediatoren freigesetzt werden. Diese Reaktion des Körpers schonend zu provozieren, kann bei zahlreichen Erkrankungen – nicht nur bei Atemleiden – Linderung bringen und die natürliche Gesundheit beschleunigen. Bei der Erstbehandlung wird die IOT über 3–4 Wochen und bei einer Nachbehandlung über 2 Wochen (5 x wö.) durchgeführt. Die Sauerstoffzufuhr erfolgt über ein spezielles Gerät (hier: Oxyven®).

Die Dosierung liegt zwischen 10 und 60 ml O₂ in ansteigender Dosierung bei einer Insufflationsgeschwindigkeit von 1–2 ml/Min. Bei dieser Dosierung ist das Auftreten einer Sauerstoffgasembolie nicht zu befürchten und wurde auch bei millionenfacher Ausführung noch nicht beobachtet. Die intravenöse Zufuhr von subtoxischen Sauerstoffmengen bei der IOT führt nicht etwa zu einer oxidativen Schädigung, sondern zu einer Stärkung der endogenen antioxidativen Mechanismen.

Vermehrung von Eosinophilen Granulozyten im Blut

Eosinophile Granulozyten (Eos) sind Leukozyten und machen etwa 1–5 % der Zellen im Differentialblutbild aus. Als Namensgeber fungiert der Farbstoff Eosin, von altgriechisch εως (Eos): die Morgenröte, mit dem sie angefärbt und sichtbar gemacht werden können (Abb. 1). Eosinophile Granulozyten sind an der zellulären Immunabwehr beteiligt, insbesondere an der Parasitenabwehr.

Im Zuge einer jeden IOT-Behandlungsserie kommt es zu einer selektiven Vermehrung von Eosinophilen Granulozyten [1, 2]. Ihnen fällt die Aufgabe zu, die insufflierten Sauerstoffbläschen, die vom Organismus als Fremdkörper identifiziert werden, mit ihren speziellen Enzymen abzubauen. Man kann sagen, dass es durch die winzigen O₂-Bläschen im Blut zu einer Art Allergie innerhalb des Blutkreislaufs kommt. Die Eos werden nach neuesten, bis dato noch unveröffentlichten eigenen Ergebnissen durch eine Hemmung von Adhäsionsmolekülen, die für die Auswanderung von Leukozyten (speziell von Eosinophilen) vom peripheren Blut ins Gewebe verantwortlich sind, im Blut zurückgehalten. Somit können die Eos bei eosinophilenassoziierten Erkrankungen (z.B. Asthma bronchiale) nicht ins Gewebe migrieren und dort Schaden anrichten.

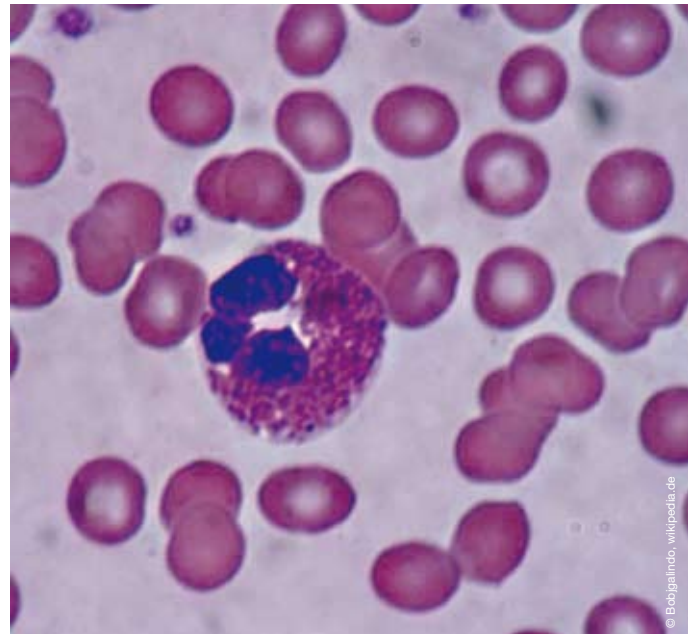


Abb. 1: Eingefärbter Eosinophiler Granulozyt

Nach jeder IOT kommt es zu einer erheblichen Vermehrung des Gewebshormons Prostazyklin [3]. Prostazyklin hat neben seiner bekannten gefäßerweiternden und die Thrombozytenaggregation hemmenden Wirkung auch antioxidative, antientzündliche, antiatherosklerotische, antimetastatische und diuretische Eigenschaften. Eine neueste Arbeit zeigt, dass Prostazyklin die Auswanderung von Eos aus dem Blut ins Gewebe hemmt und somit anti-allergisch wirkt [4].

Der Nachweis einer signifikanten Erhöhung des antioxidativen und antiatherosklerotischen Enzyms Paraoxonase-1 nach IOT bestätigt die vermutete antioxidative Wirkung der intravenösen Sauerstoffbehandlung [5].

Parallel zur Eosinophilenvermehrung wird von den Eos das anti-entzündlich und antikarzinomatös wirkende Enzym 15-Lipoxygenase-1 ausgeschieden [6]. Prostazyklin, Paraoxonase-1 und 15-Lipoxygenase-1 haben auch einen hemmenden Einfluß auf Adhäsionsmoleküle und sind somit wahrscheinlich an der Auswanderungshemmung der Eosinophilen, vermutlich auch anderer Leukozyten, beteiligt.

Anwendungsvielfalt der intravenösen Sauerstofftherapie



Abb. 2: Beispiel eines Therapiegeräts zur Sauerstoffzufuhr (hier: Oxyven®)

Die bisher aufgezeigten Wirkmechanismen erklären das breite Spektrum von Indikationen für die IOT: alle atherosklerotisch bedingten Krankheiten, insbesondere periphere arterielle Verschlusskrankheiten und diabetische Angiopathie, chronisch (allergisch-)entzündliche Erkrankungen, eosinophilenassoziierte Krank-

heiten, altersbedingte trockene Makuladegeneration, Malignome (Metastasenhemmung) und andere. Nebenwirkungen treten abgesehen von gelegentlichem Thoraxdruck, Hustenreiz und Müdigkeit bei Einhaltung der Richtlinien nicht auf.

Die intravenöse Sauerstofftherapie hat beste Aussichten, wissenschaftlich anerkannt zu werden. Aber schon jetzt ist in der Klinik

eine erhebliche Reduzierung von Medikamentenkosten, besonders für Prostaglandinanaloga, möglich. In der Praxis erweitert die IOT das Therapiespektrum (IGEL). *Nota bene:* Das „Medikament“ Sauerstoff ist übrigens fast kostenlos.

Autor:

Dr. med. Franz J. Kreutzer, Internist

Am Urberg 21, 49186 Bad Iburg

Tel.: 05403-6642, E-Mail: dr.f.j.kreutzer@osnanet.de

Literatur:

- [1] Regelsberger HS: Hohe Bluteosinophilie durch Oxygenierungstherapie. EHK 1984;33:766-770.
- [2] Kreutzer FJ: Zytochemischer Nachweis von Veränderungen des Differentialblutbildes im Verlauf der Oxygenierungstherapie. Erfahrungsheilkunde 1985; 34: 359-361.
- [3] Stichtenoth D, Kreutzer FJ, Gutzki FM, Tsikas D, Nowak V, Frölich, JC: Effects of intravenous oxygen on Prostacyclin and thromboxane formation in Patients with peripheral occlusive arterial disease. Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids 2001; 65: 211-214.
- [4] Kónja V, Heinemann A et al.: Endothelium-derived prostaglandin I(2) controls the migration of eosinophils. J Allergy Clin Immunol 2010; 125: 1105-11113.
- [5] Kopprasch S, Kreutzer FJ et al.: Intravenöse Sauerstofftherapie erhöht die Aktivität des antioxidativen und antiatherogenetischen Enzyms Paraoxonase-1 im Serum. Forsch Komplementärmed Klass Naturheilkd 2005; 12: 342-346.
- [6] Chaiditis P, Kreutzer FJ et al.: Impact of intravenous oxygen therapy on the expression of reticulo-cyte-type 15-lipoxygenase in human volunteers. Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids 2004; 71:271-276.