

Hoffnungsträger Vitamin C enttäuscht in großer Verbrennungsstudie

Multizentrische VICToRY-Studie zu hochdosiertem Vitamin C zeigt keinen Nutzen bei schweren Verbrennungen und deutet auf mögliche Risiken hin

Eine internationale, randomisierte klinische Studie unter der Leitung des Universitätsklinikums Würzburg (UKW) und der kanadischen Queen's University in Kingston kommt jetzt zu einem klaren Ergebnis: Hochdosiertes intravenöses Vitamin C verbessert bei Schwerbrandverletzten weder Überleben noch Organdysfunktion und könnte möglicherweise sogar schädlich sein.

Würzburg. Schwere Verbrennungen lösen eine massive Entzündungsreaktion sowie oxidativen Stress aus. Vitamin C gilt als starkes Antioxidans und wird seit Jahrzehnten in der Behandlung von Verbrennungsoptionen diskutiert. Bisherige kleinere Studien hatten positive Effekte gezeigt, etwa einen geringeren Flüssigkeitsbedarf. Aufgrund dieser vielversprechenden, aber unsicheren Datenlage empfehlen einige internationale Leitlinien die Gabe von hochdosiertem Vitamin C, allerdings fehlt hierfür eine belastbare Evidenz aus großen randomisierten Studien.

Internationale Leitlinien sollen neue Erkenntnisse berücksichtigen und Empfehlungen überdenken

„Die Empfehlungen der Leitlinien sollten dringend überdacht werden“, mahnt Prof. Dr. Christian Stoppe, Studienleiter und Oberarzt an der Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie des Universitätsklinikums Würzburg (UKW). Gemeinsam mit der Queen's University in Kingston (Kanada) hat das Würzburger Team in der internationalen, randomisierten klinischen Studie VICToRY (Vitamin C in Thermal injuRY) den Einsatz von hochdosiertem Vitamin C bei schweren Verbrennungen untersucht. Die am 10. Juni 2026 beim [Critical Care Reviews Meeting](#) in Belfast vorgestellten und zeitgleich im renommierten Journal of the American Medical Association ([JAMA](#)) veröffentlichten Ergebnisse sind eindeutig: Hochdosiertes intravenöses Vitamin C verbessert das Überleben oder die Organdysfunktion bei schwerbrandverletzten Patientinnen und Patienten nicht - und könnte sogar schädlich sein.

Sterberisiko unter Vitamin C mehr als doppelt so hoch

Insgesamt nahmen 238 Erwachsene mit schweren Verbrennungen von mindestens einem Fünftel ihrer gesamten Hautoberfläche an der Studie teil. Die Patienten wurden in 24 Zentren in Nord-, Zentral- und Südamerika, Europa und Asien nach dem Zufallsprinzip entweder mit hochdosiertem intravenösem Vitamin C (50 mg pro Kilogramm Körpergewicht) behandelt, das über 96 Stunden hinweg alle sechs Stunden verabreicht wurde, oder mit einem Placebo. Es zeigte sich kein Vorteil durch die Behandlung mit Vitamin C. Im Gegenteil: Der wichtigste untersuchte Endpunkt - die 28-Tage-Sterblichkeit und anhaltende Organdysfunktion, beispielsweise Beatmung, Nierenersatztherapie oder Kreislaufunterstützung - trat sogar häufiger bei den Personen auf, die Vitamin C erhielten, als bei denen, die ein Placebo erhielten (40,8 % gegenüber 29,7 %).

Besonders auffällig war die Sterblichkeit innerhalb der ersten 28 Tage: In der Vitamin-C-Gruppe starben 15 Prozent der Patienten, in der Placebogruppe waren es nur 7,6 Prozent. Das Sterberisiko

war somit unter Vitamin C mehr als doppelt so hoch. Auch die Sterblichkeit während des gesamten Krankenhausaufenthalts war in der Vitamin-C-Gruppe höher (23,3 % gegenüber 16,1 %). Zudem mussten Patienten, die Vitamin C erhielten, häufiger mit einer Nierenersatztherapie, beispielsweise einer Dialyse, behandelt werden (10,8 % gegenüber 5,9 %). Dieser Unterschied könnte allerdings auch zufällig zustande gekommen sein, da er statistisch nicht eindeutig abgesichert war.

Nach einer geplanten Zwischenanalyse wurde die Studie vorzeitig beendet, da die Ergebnisse darauf hindeuteten, dass die Behandlung keinen Nutzen erwarten ließ und potenziell mit Schäden verbunden sein könnte. Ein unabhängiges Überwachungsgremium empfahl daraufhin, die Studie abzubrechen.

„Vitamin C in der aktuellen Dosierung kann nicht empfohlen werden“

„Unsere Studie liefert erstmals hochwertige, randomisierte Evidenz zu hochdosiertem Vitamin C bei schweren Verbrennungen. Die Ergebnisse sind eindeutig: Die Therapie ist nicht wirksam und möglicherweise sogar schädlich. Sie sollte daher nicht routinemäßig eingesetzt werden“, erklärt Christian Stoppe. Laut Stoppe passen die Ergebnisse zu der kürzlich publizierten LOVIT-Studie bei septischem Schock, die mit dem gleichen Vitamin-C-Schema ebenfalls einen Schadenshinweis zeigte. Damit liegen nun zwei große, randomisierte Studien aus unterschiedlichen intensivmedizinischen Bereichen vor, die den Einsatz von hochdosiertem Vitamin C infrage stellen. Internationale Leitlinien sollten Stoppe zufolge diese neuen Erkenntnisse dringend berücksichtigen.

Begrenzte Ressourcen auf nachweislich wirksame Maßnahmen lenken

„Angesichts weltweit steigender regulatorischer Anforderungen und begrenzter Ressourcen ist es umso wichtiger, dass eine so große internationale Studie endlich Klarheit schafft. Wir hoffen, dass unsere Arbeit dazu beiträgt, Patientinnen und Patienten vor einer unwirksamen und potenziell gefährlichen Therapie zu schützen und die begrenzten Ressourcen auf nachweislich wirksame Maßnahmen zu lenken“, erklärt Prof. Dr. Patrick Meybohm, Direktor der Klinik für Anästhesiologie abschließend. Zukünftig sollen internationale Kooperationen und Forschungsinfrastrukturen weiter ausgebaut sowie gemeinsame Studienplattformen etabliert werden, um die hochwertige klinische Forschung zu stärken. Gleichzeitig wird ein personalisierter Ansatz verfolgt, der eine gezielte Identifikation von Patientinnen und Patienten ermöglicht, die von einer spezifischen Therapie profitieren.

Große internationale Zusammenarbeit

Die VICToRY-Studie wurde im Rahmen des Military Burn Research Program des US-Verteidigungsministeriums gefördert, unterstützt durch die Lotte & John Hecht Memorial Foundation (Kanada) und die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG, STO1099/10-1). Kooperationspartner waren die Queen's University, Kingston (Kanada), die U.S. Army sowie mehr als 20 weitere internationale Zentren. Für das Projektmanagement und die Koordination der deutschen Zentren waren neben Prof. Christian Stoppe auch Dr. Ellen Dresen, Prof. Patrick Meybohm und Carina Güttler vom UKW verantwortlich.

Publikation:

Stoppe C, Hill A, Cancio LC, et al. High-Dose Intravenous Vitamin C and Mortality and Organ Dysfunction in Severe Burn Injury: The VICToRY Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2026. doi: 10.1001/jama.2026.10616