

Studienservice

Alkohol beeinträchtigt die nächtliche Regeneration unmittelbar

Alkoholkonsum zählt in Österreich nach wie vor zu den bedeutendsten vermeidbaren Gesundheitsrisiken. Rund 19 % der Männer und 11 % der Frauen konsumieren Alkohol in einem gesundheitsgefährdenden Ausmaß. Zudem liegt Österreich im EU-Vergleich beim Pro-Kopf-Alkoholkonsum auf Platz 4 – lediglich in Lettland, Kroatien und Litauen wird noch mehr Alkohol konsumiert. Gleichzeitig werden die unmittelbaren Auswirkungen von Alkohol auf den Körper häufig unterschätzt. Eine aktuelle Analyse von mehr als 20.000 Teilnehmenden auf Basis von Wearable-Daten zeigt, dass bereits moderater Alkoholkonsum die nächtliche Herzfrequenz erhöht und die Herzfrequenzvariabilität reduziert. Die Studie liefert damit eine der bislang größten Real-World-Analysen zu den kurzfristigen physiologischen Auswirkungen von Alkohol unter Alltagsbedingungen.

Die negativen Auswirkungen von Alkohol auf das Herz-Kreislauf-System sind grundsätzlich bekannt. Wie sich Alkoholkonsum jedoch im Alltag auf physiologische Parameter auswirkt und welchen Einfluss Alter und Geschlecht dabei haben, war bislang nur unzureichend untersucht. Die Autor*innen führten daher eine retrospektive Beobachtungsstudie auf Basis anonymisierter Daten von Nutzer*innen kommerzieller Wearables durch. Erfasst wurden die nächtliche Herzfrequenz (Resting Heart Rate, RHR), die Herzfrequenzvariabilität (HRV), die Schlafdauer und Schlafqualität sowie die körperliche Aktivität. Insgesamt wurden Daten von 20.968 Teilnehmenden aus mehr als fünf Millionen Nächten analysiert, darunter 1,5 Millionen Nächte nach Alkoholkonsum. Verglichen wurden jeweils Nächte mit und ohne vorherigem Alkoholkonsum derselben Personen.

In Nacht direkt nach dem Alkoholkonsum, war bereits ein alkoholisches Getränk mehr als üblich mit einer Erhöhung der nächtlichen RHR um durchschnittlich 2,8 Schläge pro Minute bei Frauen bzw. 2,4 Schläge pro Minute bei Männern assoziiert. Gleichzeitig nahm die Herzfrequenzvariabilität – ein wichtiger Marker für die Regenerationsfähigkeit und die Aktivität des parasympathischen Nervensystems – mit zunehmendem Alkoholkonsum signifikant ab. Pro zusätzlichem Getränk sank die HRV um 3,8 ms bei Frauen bzw. 3,3 ms bei Männern. Die Effekte verstärkten sich mit zunehmender Alkoholmenge. Die Zusammenhänge waren in allen Altersgruppen nachweisbar, fielen jedoch bei jüngeren Erwachsenen und bei Frauen stärker aus. Die Kombination aus erhöhter RHR und reduzierter HRV spricht für eine verstärkte Aktivierung des sympathischen Nervensystems und eine eingeschränkte nächtliche Regeneration.

Neben der konsumierten Alkoholmenge beeinflussten auch bestimmte Verhaltensweisen die physiologischen Effekte, wie z.B. der Zeitpunkt des Alkoholkonsums. Wurde der Alkohol eine Stunde früher als an anderen Tagen getrunken, fielen die Veränderungen von RHR und HRV geringer aus. Ebenso waren die negativen Auswirkungen weniger ausgeprägt, wenn sich die Teilnehmenden am Tag nach dem Alkoholkonsum körperlich weniger intensiv belasteten. Auch ausreichend Schlaf war mit einer geringeren Beeinträchtigung der nächtlichen Regeneration assoziiert.

Die Autoren betonen jedoch, dass diese Ergebnisse unter Berücksichtigung einiger Limitationen interpretiert werden müssen. Als Beobachtungsstudie erlaubt die Untersuchung keine Aussagen über Kausalzusammenhänge, d.h. dass diese Effekte womöglich nicht direkt auf die Wirkung des Alkohols zurückzuführen seien, sondern vielleicht durch andere, nicht erfasste Einflussfaktoren erklärt werden. Zudem beruhte die Angabe der konsumierten Alkoholmenge auf Selbstauskünften und die Studienpopulation bestand aus Nutzer*innen kommerzieller Wearables, die möglicherweise ein gesünderes Verhalten als die Allgemeinbevölkerung vorweisen.

Die Ergebnisse unterstreichen dennoch, dass Alkoholkonsum mit einer Beeinträchtigung der nächtlichen Regeneration assoziiert ist und dass bestimmte Verhaltensweisen die negativen physiologischen Einflüsse reduzieren können. Wer Schlafqualität, Regeneration und körperliche Leistungsfähigkeit fördern möchte, sollte die Häufigkeit und die Menge des Alkoholkonsums möglichst reduzieren. Wenn, dann sollte Alkohol idealerweise nicht unmittelbar vor dem Schlafengehen konsumiert, danach ausreichend geschlafen und der Körper am Folgetag nur wenig belastet werden.

Referenz

Grosicki GJ, Robinson AT, Joyner MJ, Carter JR, von Hippel W, Presby DM, Fielding F, Bigalke JA, Kim J, Chapman C, Holmes KE. Real-world effects of alcohol on heart rate, sleep, and physical activity by age and sex. *PLOS Digit Health*. 2026 Mar 9;5(3):e0001284. doi: 10.1371/journal.pdig.0001284.