

# Spritze gegen Herzinfarkt & Schlaganfall

Ein neues Medikament hilft, gefährlich hohes Cholesterin zu senken. Der Münchner Herz-Professor Volker Klaus erklärt die Spritze gegen Herzinfarkt und Schlaganfall.

VON ANDREAS BEEZ

Millionen Menschen haben mit erhöhten Cholesterinwerten zu kämpfen. Maximal 30 Prozent des Cholesterinspiegels lassen sich über die Ernährung senken, auch regelmäßige Bewegung kann helfen. Oft müssen die Betroffenen zusätzlich Medikamente einnehmen – insbesondere dann, wenn Gefäßerkrankungen wie zum Beispiel eine koronare Herzerkrankung oder eine vererbte Fettstoffwechselstörung vorliegen; im letzteren Fall sprechen Mediziner von einer familiären Hypercholesterinämie.

Bislang schlucken die meisten Cholesterin-Patienten sogenannte Statine. „Sie sind praktisch das Basismedikament bei hohen Cholesterinwerten“, erläutert der Münchner Herzspezialist Professor Volker Klaus (Kardiologie Innenstadt). In den letzten Jahren sind allerdings weitere Cholesterinsenker auf den Markt gekommen. Zuletzt erfuhr das Mittel Inclisiran in Fachkreisen besondere Aufmerksamkeit. Es gehört zur Gruppe der sogenannten PCSK9-Hemmer und wird als Injektion unter die Haut verabreicht. Deshalb wird es in den Medien mitunter auch als „Spritze gegen den Herzinfarkt“ bezeichnet. „Diese PCSK9-Hemmstoffe sorgen letztlich dafür, dass die Leber mehr schädliches LDL-Cholesterin aufnehmen und abbauen kann“, erklärt Klaus.

## Injektionen nur alle drei Monate

Der große Vorteil von Inclisiran: Im Gegensatz zu anderen PCSK9-Hemmern wie Evolocumab und Alirocumab muss es nicht alle zwei beziehungsweise vier Wochen gespritzt werden. Stattdessen wird die Injektion einmalig nach drei Monaten wiederholt und ist anschließend nur noch jedes halbe Jahr erforderlich. Nach bisherigen Studienergebnissen ist Inclisiran in der Lage, das LDL-Cholesterin um die Hälfte zu senken und damit die Gefahr für die Entstehung von Arteriosklerose um 60 bis 90 Prozent zu senken, berichtet die Deutsche Herzstiftung.

Von diesem Effekt können vor allem Risikopatienten massiv profitieren. Der medizinische Hintergrund: Erhöht



**Erfahrener Kardiologe:** Professor Volker Klaus erklärt, wie man erhöhte Cholesterinwerte senkt.

FOTO: ANDREAS KOEHLER

Cholesterinwerte sollte man nicht auf die leichte Schulter nehmen. Sie gehören gerade im fortgeschrittenen Alter zu den größten Risikofaktoren für Schlaganfall und Herzinfarkt – vor allem in Kombination mit weiteren Belastungen wie Rauchen, zu viel Alkohol, Übergewicht, Diabetes und Bluthochdruck. Deshalb sollten bei jedem die Cholesterinwerte bestimmt werden, damit Risikopatienten frühzeitig identifiziert und auch behandelt werden können. „Dazu gehört auch die einmalige Bestimmung des sogenannten Lipoproteins (a), eines weiteren Faktors aus dem Fettstoffwechsel, der Gefäßerkrankungen verursachen kann“, erläutert Klaus.

Cholesterin wird in der Leber produziert und über die Nahrung aufgenommen. Es wird als Baustein für die Körperzellen gebraucht und spielt – in Maßen – eine Rolle bei der

Bildung von Gallensäure und bei der Produktion wichtiger Hormone. „Damit das Cholesterin über die einzelnen Blutgefäße in den Körper transportiert werden kann, packt der Körper die Fette in Eiweißpäckchen und bildet Lipoproteine, bestehend aus Fett (LDL) und Eiweiß (Protein): LDL-Cholesterin und HDL-Cholesterin“, erklärt die Stiftung Deutsche Schlaganfall-Hilfe.

Insbesondere LDL-Cholesterin (Low Density Lipoprotein) kann sich in den Gefäßwänden einlagern und den schleimenden Prozess der Gefäßverengung befördern, der in der Fachsprache Arteriosklerose genannt wird. „Dabei werden die Arterien immer spröder beziehungsweise steifer und verengen sich“, erklärt Kardiologe Klaus. „Im schlimmsten Fall verschließt sich das Blut-

gefäß komplett, nachgelagertes Gewebe kann nicht mehr mit Sauerstoff versorgt werden – und es kommt beispielsweise zum gefürchteten GAU im Herzen oder im Gehirn.“ In Deutschland erleiden jedes Jahr knapp 200 000 Menschen einen Herzinfarkt und fast 270 000 einen Schlaganfall. Viele Opfer sterben oder bleiben nach der Erkrankung dauerhaft auf fremde Hilfe angewiesen. Laut einer Erhebung der renommierten Mayo Clinic in den USA sind weltweit fast drei Millionen Todesfälle mit einem hohen LDL-Cholesterinspiegel verbunden. Ursachen für erhöhte Cholesterinwerte können neben einem ungesunden Lebensstil und schlechter Ernährung auch, wie bereits erwähnt, eine erbliche Veranlagung (familiäre Hypercholesterinämie) sein. „Verschiedene Krankheiten, beispielsweise Diabetes oder eine eingeschränkte Nieren-



Das Medikament mit dem Arzneistoff Inclisiran.



**Cholesterin trägt dazu bei,** gefährliche Ablagerungen in Blutgefäßen zu bilden (gelb markiert). FOTO: PANTHER MEDIA

## Empfehlungen für die Cholesterinwerte

Das sind die Empfehlungen der Deutschen Herzstiftung für die Cholesterinwerte:

- **Gesunde Menschen mit niedrigem Risiko** für eine Herz-Kreislauf-Erkrankung  
< 116 mg/dl (< 3,0 mmol/l)  
(Zielwert für das LDL-Cholesterin)
- **Gesunde Menschen mit mäßig erhöhtem Risiko**, beispielsweise durch Übergewicht oder leicht erhöhten Blutdruck  
< 100 mg/dl (< 2,6 mmol/l)
- **Patienten mit hohem Risiko**, zum Beispiel Menschen mit ausgeprägtem Bluthochdruck, genetisch bedingten hohen Cholesterinwerten oder Raucher  
< 70 mg/dl (< 1,8 mmol/l)
- **Patienten mit einem sehr hohen Risiko** für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, darunter beispielsweise Patienten mit Diabetes  
< 55 mg/dl (< 1,4 mmol/l)
- **Patienten mit sehr hohem Risiko**, die bereits Statine nehmen und trotzdem innerhalb von zwei Jahren zum zweiten Mal ein Herz-Ereignis (etwa einen Herzinfarkt) erlitten haben  
< 40 mg/dl (< 1,0 mmol/l)

funktion, können die negativen Effekte der hohen Cholesterinwerte noch potenzieren“, weiß Klaus.

Um den Risikofaktor Cholesterin in den Griff zu bekommen, werden schon lange erfolgreich Medikamente eingesetzt – allen voran Statine. „Sie stehen bereits seit 1987 zur Verfügung und dienen praktisch als Basismedikamente bei erhöhten Cholesterinwerten“, berichtet Klaus. Statine seien bestens erforscht, so der langjährige LMU-Wissenschaftler. Die gute Verträglichkeit habe sich erst jüngst wieder in einer großen Studie bestätigt, die im renommierten Fachjournal *The Lancet* erschienen ist. Danach waren nur bei einem von 15 Patienten, die mit Statinen behandelt wurden, die Nebenwirkungen ursächlich auf die Statintherapie zurückzuführen.

## Statine sind gut verträglich

Zu Statinen kursieren immer wieder auch Gerüchte, wonach sie häufig schwere Nebenwirkungen verursachen können – beispielsweise Alzheimer-Demenz. Doch diese Behauptungen wurden in Studien widerlegt, unter anderem durch eine australische Forschungsarbeit der University of South Wales. Unbestritten ist dagegen, dass bei der Einnahme von Statinen – vor allem bei hohen Dosierungen – Muskelbeschwerden auftreten können. „Diese Probleme lassen sich aber meistens durch eine sorgfältige Einstellung der Medikamente vermeiden. Wichtig ist es vor allem, sich zu Beginn der Therapie behutsam an die optimale Dosis heranzutasten“, rät Herz-Spezialist Klaus.

Wenn Statine allein nicht ausreichen, um die Cholesterinwerte zu drücken, werden sie häufig mit Ezetimib kombiniert – ein Arzneistoff, der die Aufnahme von Cholesterin aus dem Darm verringert. Eine weitere oft verordnete Variante ist die Kombi von Ezetimib und Bempedoinsäure. Letztere hemmt – ähnlich wie Statine – die Cholesterinaufnahme in der Leber, soll aber weniger Muskelschmerzen verursachen. Die neueren Medikamente in Spritzenform sieht der Kardiologe Klaus als gute Ergänzung der Therapieoptionen. „Sie sind vor allem für die Patienten sinnvoll, bei denen die Tabletten nicht den gewünschten Erfolg bringen.“ Allerdings, so Klaus weiter, werde bei den meisten Patienten eine Spritzentherapie alleine in der Regel nicht ausreichen. „Es wird fast immer eine Kombination nötig sein.“

## CHIRURGEN-TIPPS

### Brandgefährlich: Rauchen kurz vor OP

Rauchen vor der OP kann brandgefährlich sein, warnen Ärzte beim Chirurgie Kongress 2023 in München. „Eine letzte Zigarette auf der Fahrt ins Krankenhaus wird schon nicht so schlimm sein“, denken sich viele Raucher. Doch das kann sich als fataler Irrglaube entpuppen, warnen Chirurgen: „Rauchen direkt um eine Operation herum kann zu gravierenden Problemen unter anderem bei der Narkose und bei der Wundheilung führen.“

Beim Inhalieren von Zigarettenrauch gelangt Kohlenmonoxid über die Lunge ins Blut. „Dadurch wird Sauerstoff aus dem Blut verdrängt, und es kann zu einer Sauerstoffunterversorgung des Gewebes kommen. Das wirkt sich negativ auf die Wundheilung aus“, erklären die Experten. Zudem erhöhe das Nikotin den Blutdruck und den Puls. Dieser Effekt – in Kombination mit der Sauerstoffunterversorgung – bewirke in manchen Fällen Komplikationen bei der Narkose und behindere mitunter auch die Heilung in den Tagen und Wochen nach dem Eingriff.

Wie groß der Einfluss des Rauchens ist, habe eine wissenschaftliche Untersuchung des internationalen Forschungsnetzwerks „Cochrane Collaboration“ gezeigt. Es untersuchte die Krankengeschichten von Patienten, die spätestens vier Wochen vor einer OP ihre vorerst letzte Zigarette geraucht haben. „Diese Patienten hatten weniger Wundheilungsstörungen“, berichten die Professoren



**Vor der OP:** Finger weg vom Rauchen. FOTO: FABIAN SOMMER/DPA

ren Tim Vilz, Andreas Seekamp und Thomas Schmitz-Rixen. Das sei vor allem für Krebspatienten bei einer Tumorerkrankung oft von entscheidender Bedeutung. „In ihren Fällen können Wundheilungsstörungen eine eventuell notwendige Chemotherapie nach der OP verzögern oder die Prognose verschlechtern.“

Neben einem Rauch-Stopp sei es vor einer OP auch sinnvoll, auf Alkohol zu verzichten. „Wie Nikotin ist Alkohol ein Zellgift, das den Körper schädigt und das Risiko um eine OP herum erhöht“, warnen die Chirurgen. Zu einer guten Vorbereitung auf eine OP gehöre Bewegung. Sinnvoll seien Spaziergänge oder Fahrradfahren. Optimal ist leichtes Ausdauertraining kombiniert mit Kraft- und Dehnungsübungen. „Wie viel Training sinnvoll ist, sollten die Patienten mit Blick auf mögliche Vorerkrankungen allerdings unbedingt mit ihrem Arzt abstimmen.“

Vor einer OP sollte der Patient dem geplanten Eingriff mit dem Hausarzt besprechen, raten die Chirurgie-Professoren. „Entscheidende Fragen sind: Ist die OP in der vom Operateur vorgeschlagenen Form notwendig, und wird sie in dem Krankenhaus auch häufig genug durchgeführt?“ Studien belegen, dass die Komplikationsrate bei erfahrenen und geübten Operateuren sowie Kliniken mit einem entsprechenden Schwerpunkt geringer ist als in Häusern, in denen die betreffenden Eingriffe vergleichsweise selten vorgenommen werden. **A. BEEZ**

## Wie Corona die Psyche unserer Jugend bis heute schädigt

München – Für die meisten ist Corona passé. Doch was tun, wenn das Leben unerträglich geworden ist? Wenn die damalige Lockdown-Isolation bei jungen Menschen Wunden geschlagen hat, die nicht verheilen wollen?

Ein Thema, das viel zu kurz kommt, finden Prof. Ulrich Voderholzer, Ärztlicher Direktor und Chefarzt der Schön Klinik Roseneck, und seine Kollegin Dr. Silke Naab, Chefärztin der Kinder- und Jugendabteilung. „Die Corona-Pandemie war ein Brandbeschleuniger für die seit Jahren steigenden Zahlen psychisch kranker Kinder und Jugendlicher“, so der Experte. Schule, Freunde, Sport, Party et cetera fielen flach, die Einsamkeit wurde unerträglich.

Die Folgen sind vielfältig. So beruft sich Prof. Voderholzer auf den DAK-Gesundheitsreport 2021, der bei Mädchen zwischen 15 und 17 Jahren einen Anstieg von Essstörungen um 54 Prozent verzeichnet, in derselben Altersgruppe stieg die Zahl der Adipositäten um 15 Prozent. Gerade in der Pubertät, der Zeit des Entdeckens, Entwickelns, Entfaltens, ist eine ganze Generation in die Isolation getrieben worden. „Die Pandemie ist für die Kinder und Jugendlichen noch lange nicht zu Ende“, betont Prof. Voderholzer.



**Prof. Voderholzer (l.) und Dr. Naab (r.)** von der Schön Klinik sowie Dr. Müller schlagen Alarm. MBI

Daher sei es extrem wichtig, rechtzeitig gegenzusteuern und eine Therapie so früh wie möglich zu beginnen. Der Klinikchef betont, wie wichtig es sei, psychotherapeutisch zu arbeiten statt Psychopharmaka zu verabreichen, was immer mehr und unreflektierter getan werde.

Essstörungen und Angststörungen sind zwei Erkrankungen, dazu – mit der Angststörung oft verbunden – die „Internetnutzungsstörung“, also Internetsucht. Psychologe Dr. Kai Müller befasst sich mit Störungen durch Computerspiele und pathologische Glücksspiele. Er erläutert:

„Das Suchtverhalten konzentriert sich auf eine ganz bestimmte Variante. Auf Platz eins steht die Videospieldsucht, auf Platz zwei die Online-Pornografie, auf Platz drei Soziale Netzwerke.“

Woher weiß man, dass man internetsüchtig ist? „Wenn man den Konsum

nicht mehr kontrollieren kann, wenn der Drang zur Bedürfnis-Erfüllung immer stärker wird und schließlich alle anderen Interessen und Pflichten verdrängt“, zählt Dr. Müller auf. Und das, obwohl er oder sie weiß, dass eine Fortführung der Sucht massive negative Folgen hat. Rund sieben Prozent aller Jugendlichen seien internetnutzungsgestört, so Dr. Müller. „Während Corona ist die Zahl deutlich angestiegen.“ Markant: Mädchen sind viel weniger erfasst als Jungen. Warum? „Weil man die Abhängigkeit von Sozialen Netzwerken gut in den Alltag integrieren kann, man braucht keine Hightech-Spiele-Konsolen. Diese Gruppe fällt weniger auf.“ **mbi**