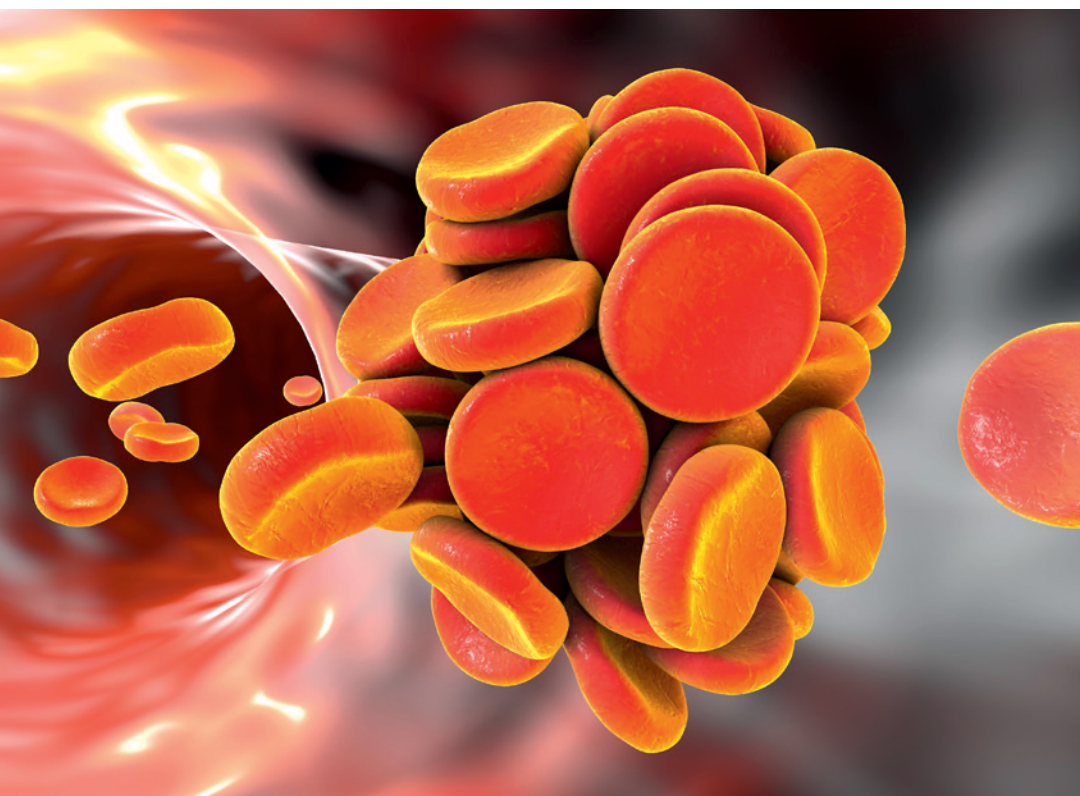


# Wirksamer Schutz vor Gefäßverschluss

In Deutschland werden etwa eine Million Menschen langfristig mit **gerinnungshemmenden** Arzneistoffen behandelt. In den meisten Fällen, um einer Lungenembolie, einem Schlaganfall oder einem Herzinfarkt wirksam vorzubeugen.



© Dr\_Microbe / iStock / Thinkstock

Durchblutung stellt sicher, dass alle Gewebe und Organe rund um die Uhr mit lebenswichtigen Materialien versorgt werden. Kommt es im Gefäßsystem zu Verletzungen und droht Blutverlust, dann sorgen körpereigene Schutzmechanismen dafür, dass das Gefäß zuerst abgedichtet und nach der Wundheilung rasch wieder durchgängig gemacht wird. In einem gesunden Organismus befinden sich Gerinnung (Hämostase) und Gerinnungsauflösung (Fibrinolyse) normalerweise immer im Gleichgewicht. Gewinnen jedoch gerinnungsfördernde Faktoren die Oberhand, dann kann es passieren, dass unerwünschte Blutgerinnsel Gefäße verstopfen und den Blutfluss gefährden. Auch arteriosklerotische Ablagerungen an den Gefäßinnenwänden sind in der Lage, Gefäße lebensbedrohlich einzuengen. In der Medizin bezeichnet man einen krankhaften Gefäßverschluss als Thrombose. Löst sich ein Blutgerinnsel von der Gefäßwand ab und bleibt in anderen Abschnitten des Gefäßsystems stecken, dann spricht man von einer Embolie.

Thromboembolische Komplikationen betreffen nahezu ▶

**W**egen oft schwerwiegender und langanhaltender Auswirkungen auf die Gesundheit liegt ein Schwerpunkt unseres Gesundheitssystems auf der Prophylaxe und Therapie thromboembolischer

Ereignisse. Eine frühzeitige Erkennung und Therapieeinleitung kann für die betroffenen Patienten lebensrettend sein. Der erste Gerinnungshemmer zur oralen Einnahme wurde 1922 durch Zufall entdeckt. Jahrelanger und intensiver Gerinnungsforschung ist es zu

verdanken, dass heutzutage eine Vielzahl von Wirkstoffen in unterschiedlichen Darreichungsformen für die Gerinnungstherapie zur Verfügung stehen.

**Wenn sich ein Gerinnsel bildet** Eine ununterbrochene

# PERENTEROL® KANN MEHR!

## DAMIT SIND AUCH SIE AUF DER SICHEREN SEITE!

„Die größte Evidenz für die Wirksamkeit liegt für die medizinische Hefe *Saccharomyces boulardii* vor. Die klinischen Studien zeigten, dass sich die AAD-Inzidenz bei frühzeitiger und ausreichend hoch dosierter Einnahme von *S. boulardii* zu den Antibiotika signifikant reduzieren lässt.“ (*Ärztliches Journal reise & medizin* 05/2016)

„Die Arzneihefe *Saccharomyces boulardii* stärkt das enterale Immunsystem und trägt dazu bei, die schützende Mukosabarriere im Darm zu erhalten.“ (*Der niedergelassene Arzt* 12/2016)

RECOMMENDATION: “If the use of probiotics for preventing AAD in children is considered, the WG (Anm.: ESPGHAN Working Group for Probiotics/Prebiotics) recommends using *S. boulardii* for preventing AAD in children.” (*Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*. 2016;62(3):495–506.)

“Compared to probiotics such as *Lactobacillus* and *Bifidobacterium*, *S. boulardii* has the advantage to be naturally resistant against all antibiotics by being a yeast.” (*Clinical and Experimental Gastroenterology*. 2016;9:269–79.)

- + Im Akutfall und zur Prävention (bei Reisen)
- + Bindet Erreger und scheidet sie aus
- + Stabilisiert die Darmflora und regeneriert den Darm
- + Klinisch-pharmakologisch exzellente Datenlage\*



\* Micklefield, G. *Saccharomyces boulardii* bei Antibiotika-assoziiierter Diarrhöe. MMW – Fortschr. Med. 2014, 156: 18–22.

**Perenterol® forte 250 mg Kapseln. Wirkstoff:** Trockenhefe aus *Saccharomyces cerevisiae* HANSEN CBS 5926 (Synonym: *Saccharomyces boulardii*). **Zus.:** 1 Hartkapsel enth.: 250 mg Trockenhefe aus *Saccharomyces cerevisiae* Hansen CBS 5926, min. 1,8x10<sup>10</sup> lebensfäh. Zellen/g Lyophilisat. Sonst. Bestandt.: Lactose-Monohydrat, Magnesiumstearat (Ph. Eur.), Gelatine, Natriumdodecylsulfat, Farbstoff: Titandioxid (E 171). **Anwend.:** Zur symptom. Behandlung akuter Diarrhöen. Zur Vorbeugung und symptom. Behandlung v. Reisediarrhöen sowie Diarrhöen unter Sondenernährung. Zur begleitenden Behandlung (als Adjuvans) b. chron. Formen d. Akne. **Gegenanz.:** Überempfindl. gg. Hefe od. einen d. sonst. Bestandt.; Pat. m. lebensbedrohlicher Erkrankung (z. B. komplizierte intensivmed. Krankheitsverläufe) od. geschwächter Immunabwehr (z. B. HIV-Infektionen, Organtransplantation, Leukämie, bösartige Tumore, Bestrahlung, Chemotherapie, langfristig hochdos. Kortisonbehandlung) u./od. ZVK. Säuglinge und Kleinkinder unter 2 J. sind in jedem Fall v. einer Selbstmedikation auszuschließen u. nur nach Rückspr. mit d. Arzt zu behandeln. Schwangerschaft u. Stillzeit: Keine Anwendung. **Hinweis:** enthält Lactose. Pat. m. selt. hereditärer Galactose-Intoleranz, Lactase-Mangel od. Glucose-Galactose-Malabsorption sollten Perenterol® forte 250 mg nicht einnehmen. **Nebenw.:** Blähungen, Überempfindl.reakt. in Form v. Juckreiz, Urtikaria, lokal. od. generalisier. Exanthem, Quincke-Ödem, Atemnot u. anaphylaktischer Schock. Es liegen Berichte vor, dass *Saccharomyces boulardii* die Blutbahn b. Pat. m. ZVK, m. lebensbedrohlicher Erkrankung, m. schwerer Grunderkrankung od. herabgesetzter Immunabwehr besiedeln kann. Über Häufigkeiten können keine Angaben gemacht werden. **Weit. Angaben:** s. Gebrauchs- u. Fachinformation. Stand: März 2014. MEDICE Arzneimittel Pütter GmbH & Co. KG, Kuhlweg 37, 58638 Iserlohn. [www.perenterol.de](http://www.perenterol.de)

► alle medizinischen Fachbereiche. Ganz bevorzugte Orte für eine Thrombenbildung sind jedoch die tiefen Beinvenen und die Vorhöfe des Herzens, wenn der Patient unter Vorhofflimmern leidet.

**Klassiker und neue Blutverdünner** Gerinnungshemmende Arzneistoffe nehmen Einfluss auf wichtige Bausteine in der Gerinnungssteuerung. Verordnet der Arzt Antithrombotika, so sind Ort und Ursache der Thrombenbildung entschei-

Antikoagulanzen greifen auf eine ganz andere Weise in das Gerinnungsgeschehen ein. Ihre Wirkung beruht auf der Synthesehemmung oder der direkten Blockade funktionsfähiger Gerinnungsfaktoren. Klassische Vertreter und die ältesten Gerinnungshemmer in Tablettenform sind die Vitamin K-Antagonisten; abgeleitet von ihrer chemischen Struktur werden sie auch Cumarinpräparate genannt. Phenprocoumon ist der in Deutschland am häufigsten verordnete Arzneistoff dieser

vergleichsweise einfach zu handhaben. Ihre Wirkung tritt schnell ein, die Tablettendosis ist jeden Tag die gleiche, und vor allem: regelmäßige Gerinnungstests zur Therapieüberwachung können in der Regel entfallen. Eine Voraussetzung für die sichere Anwendung ist allerdings eine intakte Nierenfunktion. Derzeit sind vier Arzneistoffe aus der Klasse der DOAK auf dem deutschen Arzneimittelmarkt vertreten: Dabigatran, Rivaroxaban, Apixaban und Edoxaban.

Medikamente sind im Allgemeinen gut verträglich. Um eine effektive Wirksamkeit zu erzielen, ist eine gleichmäßige Gerinnungseinstellung besonders wichtig. Denn ist der Patient unterdosiert, steigt die Thrombosegefahr. Ist er überdosiert, besteht wiederum die Gefahr von Blutungskomplikationen. Besondere Beachtung gilt der Einnahme zusätzlicher Arzneistoffe, vor allem wenn diese ebenfalls in das Gerinnungssystem eingreifen. Acetylsalicylsäure, die häufig auch in Kombinationspräparaten zur Erkältungsbehandlung zu finden ist, ist das Schmerzmittel mit der stärksten gerinnungshemmenden Eigenschaft. Wird sie zusammen mit einem anderen Gerinnungshemmer eingenommen, erhöht sich auch die Blutungsneigung. Um Arzneimittelwechselwirkungen von vornherein auszuschließen, empfiehlt es sich, vor der Abgabe weiterer Arzneimittel einen Interaktionscheck in der Apotheke durchzuführen. Thromboembolische Erkrankungen lassen sich nicht immer verhindern, sie entwickeln sich vorwiegend in fortgeschrittenem Lebensalter, wenn die Gefäße an Elastizität und die Organe an Leistungskraft verlieren. Aber auch ein ungesunder Lebensstil, üppiges und fettreiches Essen, Rauchen, Bewegungsmangel und Übergewicht begünstigen auf unterschiedliche Weise das Auftreten von Durchblutungsstörungen in den Gefäßen. Ein gesunder und vernünftiger Lebensstil trägt auf alle Fälle dazu bei, das Risiko einer Gerinnselbildung zu senken oder eine schon bestehende Krankheit erfolgreich zu bremsen. ■

*Dr. Andrea Hergenröther,  
Apothekerin*

## Die modernen Gerinnungshemmer werden als DOAK bezeichnet – direkte orale Koagulanzen.

dende Kriterien für die Auswahl des geeigneten Präparates. Ebenso muss berücksichtigt werden, für welches Krankheitsbild der Wirkstoff zugelassen ist. Gerinnungsstörungen in den Arterien werden in der Regel mit Thrombozytenaggregationshemmern (TAH), Gerinnungsstörungen in den Venen überwiegend mit Antikoagulanzen therapiert.

Thrombozytenaggregationshemmer hemmen die Aktivität und das Zusammenballen der Blutplättchen. Der meistverordnete Arzneistoff aus dieser Wirkstoffklasse ist die aus der Schmerzbehandlung bekannte Acetylsalicylsäure. In geringer Menge gut verträglich, kann sie bei längerer Anwendung jedoch Blutungen im Magen-Darm-Bereich und Magengeschwüre auslösen. Als weitere Plättchenhemmer in Tablettenform sind die Arzneistoffe Clopidogrel, Prasugrel, Ticlopidin und Ticagrelor in Gebrauch.

Arzneistoffgruppe, Warfarin wird vorrangig in den anglo-amerikanischen Ländern angewendet. Die Behandlung mit einem Vitamin K-Antagonisten ist für den Patienten nicht ganz unproblematisch. Denn zum einen setzt dessen Wirkung erst verzögert ein, und zum anderen nehmen vielfältige Faktoren Einfluss auf die Wirksamkeit. Um das richtige Ausmaß der Wirkung herauszufinden, ist es während der gesamten Therapie unerlässlich, die Arzneistoffdosis durch regelmäßige Gerinnungskontrollen zu ermitteln und in einem Wochenplan festzulegen; entweder in der Arztpraxis oder unter bestimmten Voraussetzungen auch zuhause mit einem handlichen Testgerät. Die International Normalized Ratio, abgekürzt INR, ist die weltweit empfohlene Einheit bei der Bestimmung der Gerinnungszeit. Die neueren direkten oralen Antikoagulanzen (DOAK) sind

Zur zeitlich begrenzten Gerinnungsprophylaxe, wie zum Beispiel nach Operationen, bei Bettlägerigkeit oder anderen Formen der Immobilität sind die Niedermolekularen Heparine der Therapiestandard. Ihr besonderer Nutzen liegt in einem schnellen Wirkungseintritt. Ebenso rasch kann ihre Wirkung auch wieder aufgehoben werden. Niedermolekulare Heparine sind in Form von Fertigspritzen im Handel und vielen Menschen auch als „Bauchspritzen“ bekannt. Der Patient kann sie sich leicht selbst verabreichen, wenn er gut über die Handhabung der Spritze informiert ist. Als Salben- und Gelzubereitungen finden Heparine auch bei Sport- oder Unfallverletzungen zur lokalen Behandlung von Hämatomen und oberflächlichen Venenentzündungen Anwendung.

**Und was sonst noch wichtig ist ...** Gerinnungshemmende



# Utipro® plus

- verhindert das **Anhaften** der Bakterien an der Darmwand
- erschwert die **Vermehrung** von Bakterien in der Blase

Bildung eines Biofilms durch Xyloglucan-Gelatine

wirkt primär im **DARM**

unterstützt in der **BLASE**

leichte Ansäuerung des Harns mit Propolis + Hibiskus

**E. COLI**

Das Aufsteigen von uropathogenen E. coli aus dem Darm über die Urethra in die Blase ist die häufigste Ursache für Harnwegsinfektionen.



**Stop & go! Utipro®.**

Utipro® plus enthält eine Kombination aus Gelatine und Xyloglucan (Hemicellulose), Propolis und Hibiscus sabdariffa. Das Medizinprodukt wird angewendet zur Kontrolle und Vorbeugung von Harnwegsinfekten, die durch Krankheitserreger wie E.coli und andere für gewöhnlich an der Entstehung von urologischen Infektionen beteiligte gramnegative Bakterien verursacht wurden.

[www.utiproplus.de](http://www.utiproplus.de)