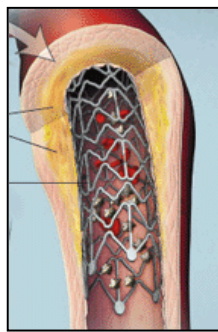


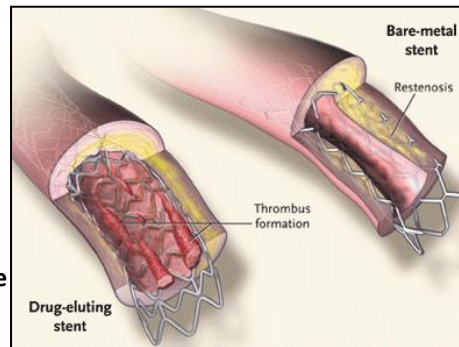
# STENTS DER HERZKIRANZGEFÄSSE

## Informationen für Patienten und behandelnde Ärzte

**Sinn und Nutzen.** Aufgrund einer oder mehrerer hochgradiger Engstellen im Herzkranzgefäßsystem wurde(n) bei Ihnen ein oder mehrere Stents (Drahtgeflechte, benannt nach dem engl. Arzt Charles Stent) eingesetzt. Durch Stents kann die aufgedehnte Engstelle stabilisiert werden, ein rasches erneutes Zusammenfallen der Aufdehnungsstelle wird verhütet. Stents stellen einen großen Fortschritt in der Behandlungsmöglichkeit der Herzkranzgefäß-Arteriosklerose dar. Sie haben Aufdehnungseingriffe sehr sicher gemacht und Langzeitergebnisse deutlich verbessert.



**Aufgedehnte Engstelle  
Stabilisierung mit Stent**



**erneute  
Verengung  
(Restenose)**

**Stentthrombose**

**Stentthrombose.** Allerdings stellt der Stent für das Herzkranzgefäß zunächst einen Fremdkörper dar. Durch direkten Kontakt zwischen den Edelstahlmaschen des Stents und dem vorbeiströmenden Blut werden Blutplättchen aktiviert und könnten zu einer Gerinnselbildung mit akutem Gefäßverschluss führen (Stentthrombose). Um dies zu verhindern, muss jeder Patient lebenslang Aspirin einnehmen, zusätzlich für eine bestimmte Zeit Clopidogrel (ein aspirinähnliches, zweites plättchenhemmendes Medikament, Handelsname Plavix oder Iscover) oder Prasugrel (Handelsname Efient) oder Ticagrelor (Handelsname Brilique). Die Einnahmedauer dieses zweiten Plättchenhemmers ist abhängig von der Art des Stents (unbeschichtet oder beschichtet) und von der Krankheitsphase (akuter Herzinfarkt incl. Vorstufen oder sog. stabile Angina pectoris). Die für Sie empfohlene Einnahmedauer ist unten angekreuzt. **Bitte setzen Sie keinesfalls Aspirin oder Clopidogrel/Prasugrel/Ticagrelor ab.** Dies kann zum Herzinfarkt führen durch akuten Gefäßverschluss infolge Gerinnselbildung innerhalb des Stents.

**Wiederverengung (Restenose).** Stents können selten die Gefäßwand „reizen“ und zu einer überschießenden „Wundheilung“ der Aufdehnungsstelle führen. Die Arteriosklerose wächst dann erneut durch die Drahtgeflechtmaschen hindurch („das Unkraut wächst durch den Zaun“) und führt zu einer Wiederverengung des Gefäßes, der sog. Restenose. Die Häufigkeit einer Wiederverengung hängt von vielen Faktoren ab, sie ist z.B. höher bei sehr kleinem Gefäßdurchmesser, sehr großer Stentlänge, Stenteinbau in Gefäßaufzweigungsstellen, in Bypassgefäße etc. Auch Diabetiker haben ein höheres Wiederverengungsrisiko. Zur Verhütung der Wiederverengung wurden Stents entwickelt, die eine Beschichtung mit einem gewebewachstumshemmenden Medikament (Immunsuppressivum oder Zytostatikum) haben, das über mehrere Wochen in die umgebende Gefäßwand freigesetzt wird. Hierdurch wird die Wiederverengungshäufigkeit auf weniger als die Hälfte gesenkt. Sie liegt im Durchschnitt bei modernen unbeschichteten Stents (bare metal stents, BMS) um 10%, bei modernen beschichteten Stents (drug eluting stents, DES) bei 5%. Die Zellwachstumshemmung der beschichteten Stents hat allerdings den kleinen Nachteil, dass auch die eigentlich erwünschte und bei unbeschichteten Stents meist stattfindende Auskleidung mit der Gefäßinnenhaut (Endothel) für längere Zeit weitgehend ausbleibt. Die Drahtmaschen bleiben auf diese Weise ohne „Tapetenüberzug“ in Kontakt mit dem Blut. Dies erklärt die etwas höhere Rate von Gerinnselbildungen (Stentthrombosen) bei beschichteten Stents. Aus diesem Grunde muss Clopidogrel oder Prasugrel oder Ticagrelor länger eingenommen werden als bei unbeschichteten Stents.

## Informationen zu Ihrem Stent / Ihren Stents und zur Einnahmedauer der Plättchenhemmer:

**Implantierte(r) Stent(s)**       unbeschichtet (BMS)       beschichtet (DES)

**Implantationsindikation**       stabile KHK       akutes Koronarsyndrom (ACS)

### Art der plättchenhemmenden Medikamente zur Verhütung einer Stentthrombose

**Aspirin 100 mg pro Tag:**       lebenslang  
plus

**Clopidogrel (Plavix oder Iscover) 75 mg/d**       Einnahmedauer s. unten

oder

**Prasugrel (Efiect) 10 mg/d**       Einnahmedauer s. unten  
(bei Alter >75 oder KG < 60 kg 5 mg/d)

oder

**Ticagrelor (Brilique) 2 x 90 mg/d**       Einnahmedauer s. unten

### Einnahmedauer des ADP-Hemmers (Clopidogrel oder Prasugrel oder Ticagrelor) zur Verhütung einer Stentthrombose

1 Monat       3 Monate       6 Monate

12 Monate       \_\_\_\_\_ Monate

### Vorgehen bei zusätzlich notwendiger Antikoagulation

Individuelle Entscheidung, wird im Arztbrief festgelegt.

## Empfehlungen zum perioperativen Umgang

Bitte beachten Sie die Empfehlungen für den Umgang mit Aspirin und Clopidogrel/Prasugrel/Ticagrelor bei notwendig werdenden operativen Eingriffen. In Abhängigkeit von Dauer seit Stenteinbau und Art des geplanten Eingriffs sind unterschiedliche Vorgehensweisen zu beachten. Bitte weisen Sie die behandelnden Ärzte auf diese sehr wichtigen Empfehlungen hin.

Aus: Positionspapier der Dt. Gesellschaft für Kardiologie. Kardiologie 2010; 4: 365-374

### Planung von PCI und Operation zur Verhinderung von Stentthrombosen

**PCI oder Operation verschiebbar?**

- Vermeidung einer präoperativen PCI mit Stentimplantation in den letzten 6 Wochen vor geplanter Operation
- Wenn PCI, dann nach Möglichkeit ohne Stentimplantation
- Bei Stentimplantation Bevorzugung eines unbeschichteten Stents
- Alternativ: Verschiebung der Operation (≥4 Wochen nach BMS, ≥6 Monate nach DES), um vorzeitige Unterbrechung der dualen Plättchenhemmung zu vermeiden

**Bei unaufschiebbaren Operationen**

- Soweit möglich, keine Unterbrechung der dualen Plättchenhemmung
- Ansonsten ASS-Monotherapie und für einige Tage (unter stationären Bedingungen möglichst mit PCI-Bereitschaft im Haus) Absetzen von Clopidogrel/Prasugrel
- Diskussion evtl. präoperativer Gabe von Glykoprotein-IIb/IIIa-Inhibitoren mit kurzer Halbwertszeit bei Patienten mit hohem koronarem Risiko (Individualentscheidung – keine gesicherte Datenlage)
- Generell sollten operative Eingriffe bei Patienten nach Stentimplantation unter dualer Plättchenhemmung bei Absetzen Letzterer nur in Zentren durchgeführt werden, an denen eine interventionelle kardiologische Abteilung verfügbar ist

Vollständige Beendigung der dualen Plättchenhemmung kurz nach PCI, d. h. in den ersten 4 Wochen nach unbeschichtetem Stent bzw. in den ersten ca. 3-6 Monaten nach Implantation eines Medikamenten freisetzenden Stents wegen des dann erhöhten Myokardinfarktrisikos vermeiden (andererseits intensive Überwachung und Gewährleistung einer PCI-Möglichkeit). Unter Berücksichtigung der Tab. 8 ist u. U. auch von einer längeren Hochrisikophase für Stentthrombosen bei Vorliegen entsprechender Kriterien auszugehen

**Grundsätzlich**  
Antikoagulantien können Plättchenfunktionshemmer nicht ersetzen

### Perioperative plättchenhemmende Therapie

