

Aktuelle Fachinformation

Coroflex® Blue Ultra von B. Braun schützt durch ultra dünne Streben

Der **therapeutische Goldstandard in der Behandlung kleiner koronarer Gefäße** (SVD – small vessel disease) sind heute **Medikament freisetzende Stents** (DES – drug eluting stents). Die DES haben zwar zu einer deutlichen Reduktion der Restenoserate (erneuter Verschluss des Blutgefäßes, ca. 5 bis 15 Prozent bei den DES-Patienten) geführt, die Interventionen sind jedoch immer noch durch einige Nachteile gekennzeichnet, z. B. erhöhte Thrombosegefahr, deutlich längere Zusatzmedikation oder schlechtere mechanische Stent- und Kathetereigenschaften. Deren Basis-Stents sind nicht für die Behandlung kleiner Gefäße optimiert und bieten somit nur bedingt die Möglichkeit, extreme Passagen in typischen SVD-Gefäßmorphologien (Gefäßstrukturen) zu überwinden. Ein speziell für die Behandlung kleiner Gefäßtypen entwickeltes Kathetersystem würde es dem interventionellen Kardiologen ermöglichen, patientenindividuell das optimale Therapieverfahren zu verwenden. Ein wichtiges Kriterium für ein solches System ist neben der erhöhten Flexibilität und besseren Implantierbarkeit auch ein Stent, der eine möglichst geringe Gefäßwandreizung erzeugt, wie es nur bei sehr dünnen Strebendicken der Fall ist.

Dies fördert die schnellere Einheilung des Stents durch das zeitnahe Überwachsen mit Endothelzellen (Zellen, die Blutgefäße auskleiden) und somit die Unterdrückung der pro-thrombotischen und restenosierenden Reize durch das Immunsystem.

Ein besonders dünnwandiges Stentsystem für kleine Gefäße

In Studien konnte nachgewiesen werden, dass die Wiederverschlussrate der Gefäße umso geringer ist, je dünner die Streben des Stents sind. Die Herausforderung in der Entwicklung des Coroflex® Blue Ultra war die Entwicklung eines besonders dünnwandigen, für kleine Gefäße (im Durchmesser 2,5mm und kleiner) zweckbestimmten Stentsystems, mit dem die Behandlung schnell, einfach, flexibel und erfolgreich durchgeführt werden kann. Coroflex® Blue Ultra stellt sich dem Wettbewerb als erster echter Spezialkatheter für die Behandlung von kleinen Gefäßen. Insbesondere die Strebendicke von nur 50 µm ist ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal und stellt ein bisher noch nicht erreichtes Niveau dar. 50 µm ist dünner als ein einzelnes menschliches Haar (siehe Abb. 1 und Abb. 2) und stellt zurzeit den Weltrekord im technisch Machbaren dar. Das Stentprofil von Coroflex® Blue Ultra und insbesondere seine Flexibilität setzen Maßstäbe und können getrost als Benchmark bei den Bare Metal Stents überzeugen.

Abbildung 1

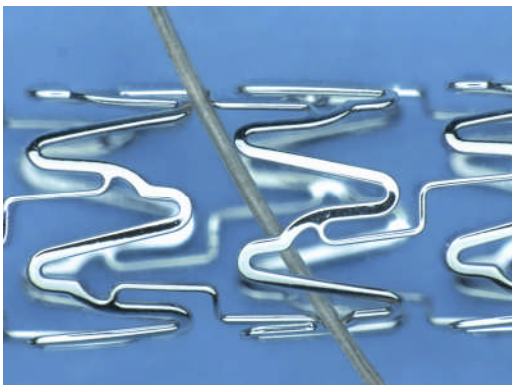


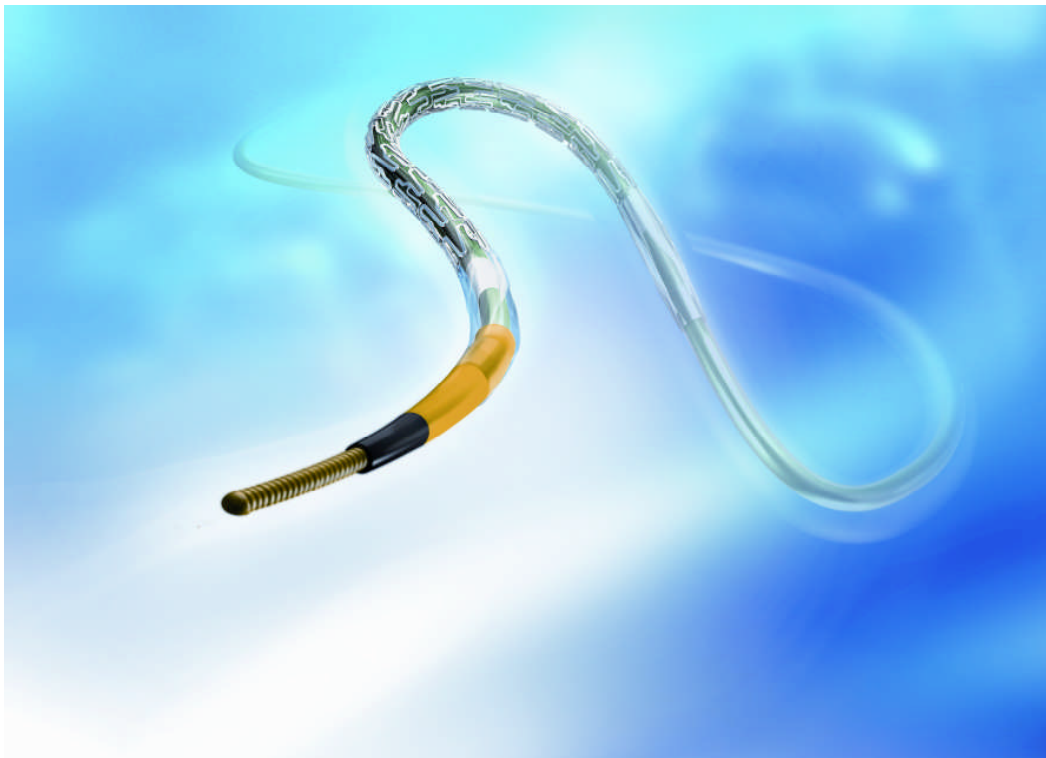
Abbildung 2



Spitzentechnologie

Der 50 µm Stent ist das Ergebnis umfangreicher Konstruktionsarbeit auf modernsten CAD-Systemen. Um den besten Stent für kleine Gefäße zu erstellen, müssen Stützwirkung, Flexibilität, Dauerfestigkeit sowie das Aufdehnverhalten konstruktiv berücksichtigt werden. Diese Aspekte wurden mit einem modernen Berechnungsverfahren (Finite-Elemente-Methode) auf über 500 Designs übertragen. Von 37 vielversprechenden Designs wurden Stent-Prototypen gefertigt und anschließend optisch und mechanisch im Labor untersucht. Die Bewertung der Herstellbarkeit und der oben genannten mechanischen Eigenschaften führten abschließend zur Auswahl des besten Stentdesigns für den Coroflex® Blue Ultra (Abb. 3).

Abbildung 3



Hergestellt wird der Coroflex® Blue Ultra am B. Braun-Standort Berlin Neukölln, an dem rund 220 Mitarbeiter in der Produktion und Entwicklung erstklassige Katheter für den weltweiten Markt entwickeln und produzieren.

Bei Interesse an einer Vertiefung dieses Themas, oder ebenso bei Rückfragen, wenden Sie sich bitte an unseren Vertriebsleiter / Projektmanager für Investitionsgüter, Herrn **Siegfried Behla** (07152 – 33 89 29).