



# Intergard Synergy

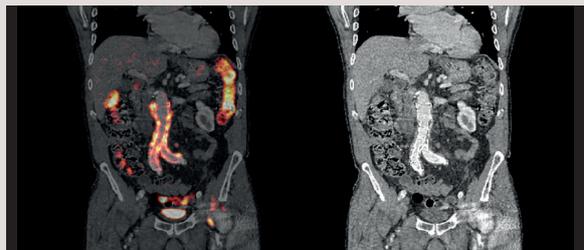
Antimikrobielle kollagenimprägnierte  
Gefäßimplantate

# Die Auswirkungen von Infektionen

## Fakten und globale Trends

### Über Implantatsinfektionen<sup>2,8</sup>

- Insgesamt gemeldete Implantatsinfektionsrate: 0,5–6 %
- Insgesamt gemeldete Infektionsrate bei endovaskulärer Aortenreparatur (EVAR): 0,2–5 %
- Mehr als 90 % der Patienten haben einen oder mehrere Risikofaktoren für die Entwicklung einer Implantatsinfektion.



Gefäßimplantatsinfektion: PET/CT (links), klassisches CT (rechts)

### Sterblichkeit und Morbidität

Implantatsinfektionen sind mit einer hohen Sterblichkeitsrate zwischen 15 % und 75 % verbunden sowie mit einer Rate von umfangreichen Amputationen von bis zu 70 %.<sup>1</sup>

### Herausforderungen

- Die mikrobiologische Ursache von Implantatsinfektionen hat sich im Laufe der Jahre verändert, was zu einem vielfältigeren mikrobiologischen Infektionsspektrum geführt hat, zu dem **Multi-Medikamente resistente Stämme**, **polymikrobielle Infektionen** und **Candida-Arten** gehören.<sup>4</sup>
- In den letzten Jahren haben sich **gramnegative Arten** zur häufigsten Infektionsursache entwickelt.<sup>4</sup>

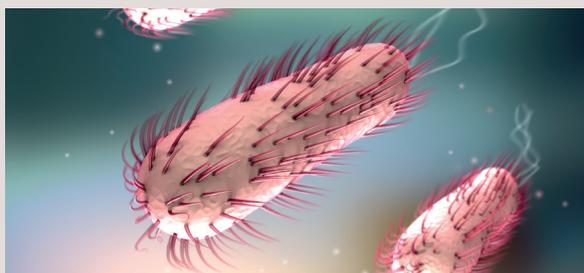
### Mit Infektionen verbundene Kosten

Infizierte chirurgische Implantate sind in der Regel schwieriger zu handhaben, da sie eine längere Antibiotikatherapie und damit verbundene chirurgische Eingriffe erfordern. Im Jahr 2004 beliefen sich die geschätzten Kosten für die kombinierte medizinische und chirurgische Behandlung von Infektionen im Zusammenhang mit Gefäßimplantaten auf 40.000 USD.<sup>3</sup>

- **Antimikrobielle Resistenz** ist ein globales Problem, das die Fähigkeit zur Behandlung häufiger Krankheiten gefährdet und durch missbräuchliche und übermäßige Verwendung von Antibiotika forciert wird.<sup>5</sup>
- Infektionen von Aortentransplantaten **stehen oft mit Pilzbefall in Verbindung**, zudem können in 28 % bis 42 % der Fälle Komplikationen durch sekundäre aortoenterale Fisteln auftreten.<sup>6,7</sup>
- Die meisten Gefäßimplantatsinfektionen treten zum Zeitpunkt der Implantation oder in der unmittelbaren postoperativen Phase auf.<sup>8</sup>

### Antimikrobielle Implantate

Die Ergänzung des Behandlungsprotokolls um ein antimikrobielles Implantat mit der Möglichkeit, die mikrobielle Besiedelung des Produkts und der umliegenden Gewebe in der akuten postoperativen Phase zu hemmen, könnte dazu beitragen, das Infektionsrisiko zu reduzieren.<sup>11</sup>



*Escherichia coli*

# Intergard Synergy

Ist möglicherweise bei Patienten zu bevorzugen, bei denen ein erhöhtes Infektionsrisiko besteht

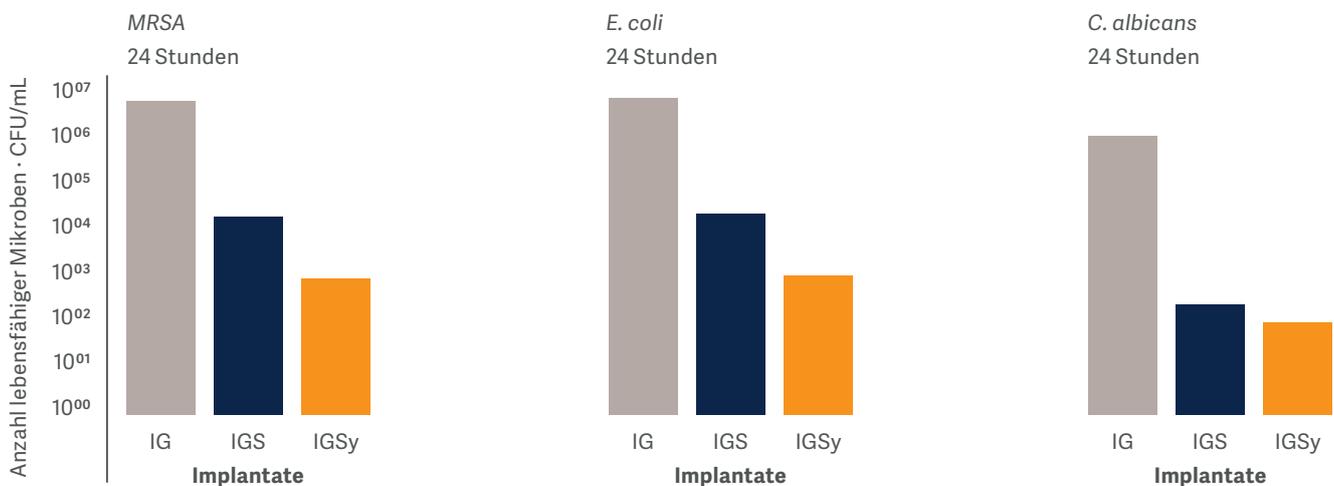
- Intergard Synergy wurde für den **prophylaktischen Einsatz** entwickelt, um die mikrobielle Besiedelung des Produkts und der umliegenden Gewebe in der akuten postoperativen Phase zu hemmen.<sup>9,12</sup>
- In einer *In-vitro-Studie* zeigte Intergard Synergy eine **bakterizide und antimykotische Aktivität**, u. a. gegen folgende Mikroben: Methicillin-resistenter *Staphylococcus aureus* (MRSA), Extended Spectrum Beta-Lactamasen (ESBL) und *Candida albicans*.<sup>11</sup>
- Kombination **zweier antimikrobieller Wirkstoffe**: Silberacetat und Triclosan
  - vergrößert das Aktivitätsspektrum<sup>11</sup>
  - verringert das Resistenzrisiko<sup>11</sup>
- Verfügbar in verschiedenen Konfigurationen<sup>12</sup>



# Das richtige Implantat ...

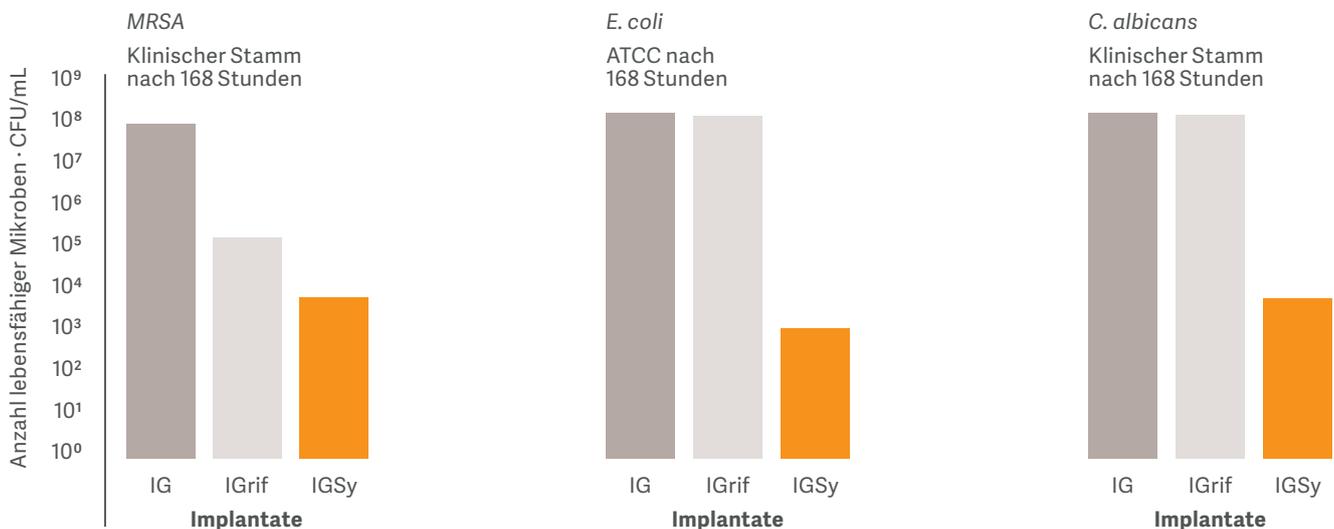
## Antimikrobielle Wirksamkeit von Intergard Synergy

**Intergard Synergy hat eine schnellere in-vitro-bakterizide und -antimykotische Wirkung als Intergard Silver.<sup>9,10</sup>**



Antimikrobielle *In-vitro*-Wirksamkeit, die nach 24 Stunden mithilfe von Abtötungszeit-Untersuchungen evaluiert wurde<sup>11</sup>  
 IG = Intergard, IGS = Intergard Silver, IGSy = Intergard Synergy

**Intergard Synergy hat eine nachhaltigere und effizientere antimikrobielle Wirkung als mit Rifampicin getränkte Implantate.<sup>11</sup>**



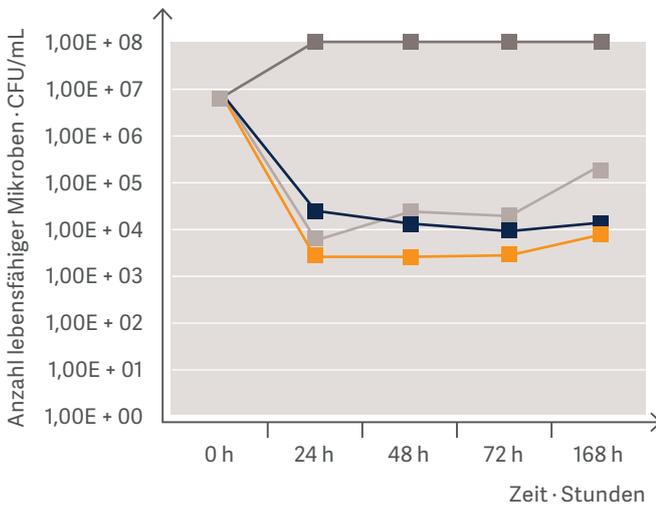
Antimikrobielle *In-vitro*-Wirksamkeit, die nach 168 Stunden mithilfe von Abtötungszeit-Untersuchungen evaluiert wurde<sup>11</sup>  
 IG = Intergard, IGrif = Intergard Rifampicin, IGSy = Intergard Synergy

# ... kann einen großen Unterschied ausmachen

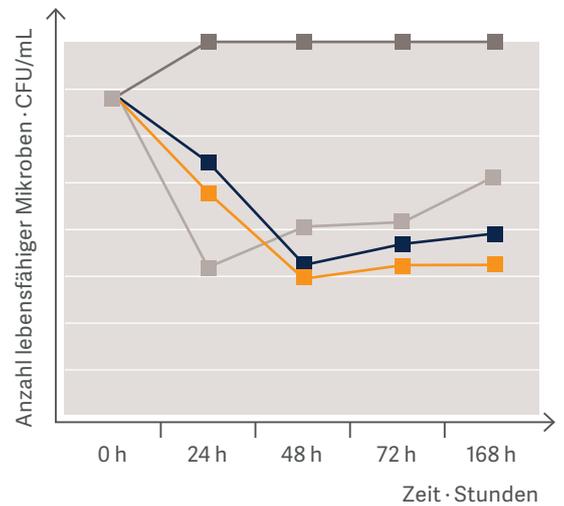
## Antimikrobielle Wirksamkeit von Intergard Synergy

**In-vitro-Studien zeigen eine nachgewiesene schnelle Resistenz gegen Rifampicin, wodurch Rifampicin mit der Zeit an Wirksamkeit verliert.<sup>11</sup>**

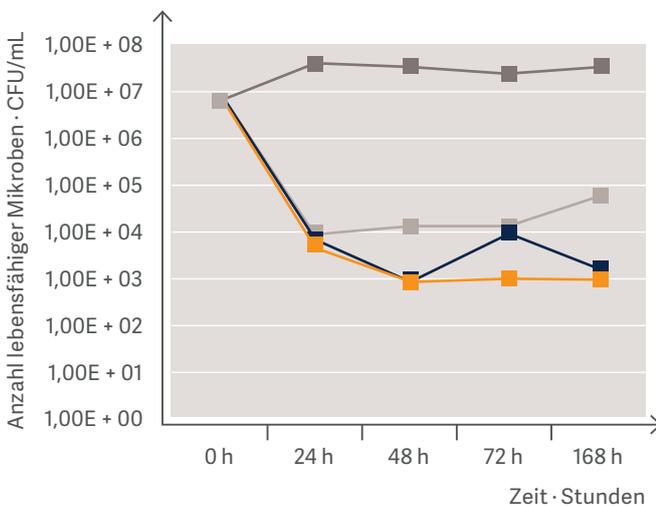
MRSA  
Klinischer Stamm



*E. coli*  
Klinischer Stamm



*S. epidermidis*  
ATCC



- IG Intergard Gefäßimplantat
- IGrif Intergard Rifampicin
- IGS Intergard Silver Gefäßimplantat
- IGSy Intergard Synergy Gefäßimplantat

Die antimikrobielle *In-vitro*-Wirksamkeit, die nach 168 Stunden anhand von Abtötungszeit-Untersuchungen evaluiert wurden, zeigt, dass Rifampicin seine Wirksamkeit gegen klinische MRSA, klinische *E. coli* und ATCC *S. epidermidis* nach 7 Tagen aufgrund des Auftretens rifampicin-resistenter Mutanten verliert.<sup>11</sup>

# Intergard Synergy

## Produktinformation

### Intergard Synergy Knitted – Gerade



20 cm Länge		40 cm Länge		70 cm Länge	
Durchmesser	Referenz	Durchmesser	Referenz	Durchmesser	Referenz
6 mm	IGK0006-20SG	6 mm	IGK0006-40SG	6 mm	IGK0006-70SG
8 mm	IGK0008-20SG	7 mm	IGK0007-40SG	7 mm	IGK0007-70SG
12 mm	IGK0012-20SG	8 mm	IGK0008-40SG	8 mm	IGK0008-70SG
14 mm	IGK0014-20SG	10 mm	IGK0010-40SG	10 mm	IGK0010-70SG
16 mm	IGK0016-20SG	12 mm	IGK0012-40SG		
18 mm	IGK0018-20SG	14 mm	IGK0014-40SG		
20 mm	IGK0020-20SG	16 mm	IGK0016-40SG		
22 mm	IGK0022-20SG	18 mm	IGK0018-40SG		
24 mm	IGK0024-20SG	20 mm	IGK0020-40SG		
		22 mm	IGK0022-40SG		
		24 mm	IGK0024-40SG		

### Intergard Synergy Knitted – Radial unterstützt



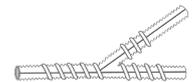
Durchmesser	Proximale Länge	Unterstützte Länge	Distale Länge	Gesamtlänge	Referenz
6 mm	35 cm	20 cm	15 cm	70 cm	IGK0006RS20SG
6 mm	25 cm	30 cm	15 cm	70 cm	IGK0006RS30SG
6 mm	20 cm	45 cm	20 cm	85 cm	IGK0006RS45SG
8 mm	12,5 cm	15 cm	12,5 cm	40 cm	IGK0008RS15-40SG
8 mm	40 cm	15 cm	15 cm	70 cm	IGK0008RS15SG
8 mm	35 cm	20 cm	15 cm	70 cm	IGK0008RS20SG
8 mm	25 cm	30 cm	15 cm	70 cm	IGK0008RS30SG
8 mm	20 cm	45 cm	20 cm	85 cm	IGK0008RS45SG
8 mm	20 cm	60 cm	20 cm	100 cm	IGK0008RS60SG
10 mm	15 cm	10 cm	15 cm	40 cm	IGK0010RS10-40SG

## Intergard Synergy Knitted Ultradünn – Radial unterstützt



Durchmesser	Proximale Länge	Unterstützte Länge	Distale Länge	Gesamtlänge	Referenz
6 mm	35 cm	20 cm	15 cm	70 cm	IGKUT0006RS20SG
6 mm	25 cm	30 cm	15 cm	70 cm	IGKUT0006RS30SG
7 mm	35 cm	20 cm	15 cm	70 cm	IGKUT0007RS20SG
7 mm	25 cm	30 cm	15 cm	70 cm	IGKUT0007RS30SG
8 mm	15 cm	10 cm	15 cm	40 cm	IGKUT0008RS10-40SG
8 mm	12,5 cm	15 cm	12,5 cm	40 cm	IGKUT0008RS15-40SG
8 mm	40 cm	15 cm	15 cm	70 cm	IGKUT0008RS15SG
8 mm	35 cm	20 cm	15 cm	70 cm	IGKUT0008RS20SG
8 mm	25 cm	30 cm	15 cm	70 cm	IGKUT0008RS30SG

## Intergard Synergy Knitted – Axilllobifemoral



Durchmesser	Unterstützte Länge	Gesamtlänge (Hauptkörper/Verzweigung)	Referenz
8 x 8 mm	(nicht unterstützt)	100 x 60 cm	IGKAX0808SG
8 x 8 mm	45 x 20 cm	85 x 55 cm	IGKAX0808RS45/20SG
8 x 8 mm	45 x 30 cm	85 x 55 cm	IGKAX0808RS45/30SG
8 x 8 mm	60 x 30 cm	100 x 55 cm	IGKAX0808RS60/30SG

## Intergard Synergy Knitted Ultradünn – Gerade



40 cm Länge		70 cm Länge	
Durchmesser	Referenz	Durchmesser	Referenz
6 mm	IGKUT0006-40SG	6 mm	IGKUT0006-70SG
7 mm	IGKUT0007-40SG	7 mm	IGKUT0007-70SG
8 mm	IGKUT0008-40SG	8 mm	IGKUT0008-70SG

## Intergard Synergy Knitted – Bifurkation



50 cm Länge	
Durchmesser	Referenz
12 x 6 mm	IGK1206SG
14 x 7 mm	IGK1407SG
16 x 8 mm	IGK1608SG
18 x 9 mm	IGK1809SG
20 x 10 mm	IGK2010SG
22 x 11 mm	IGK2211SG
24 x 12 mm	IGK2412SG

#### Literaturhinweise

1. Legout L. et al. Diagnosis and Management of Prosthetic Vascular Graft Infections. Médecine et Maladies Infectieuses; 42 (2012): 102–109
2. Smeds M. et al. Treatment and Outcomes of Aortic Endograft Infection. Journal of Vascular Surgery, Februar 2016; 332–340
3. Darouiche R. O. Treatment of Infections Associated with Surgical Implants. New England Journal of Medicine 2004; 350:1422–1429
4. Wilson W. et al. Vascular Graft Infections, Mycotic Aneurysms, and Endovascular Infections. A Scientific Statement from the American Heart Association. American Heart Association Journals 2016;134: e412–e460
5. Antimikrobielle Resistenz. Website der Weltgesundheitsorganisation (<http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>). Februar 2018. Heruntergeladen am 29. Mai 2019
6. Delva J.C. et al. In-situ Revascularisation for Secondary Aorto-enteric Fistulae: The Success of Silver-Coated Dacron is Closely Linked to a Suitable Bowel Repair. European Journal of Vascular and Endovascular Surgery, 44, 2012; 417–424
7. Batt M. et al. Early and Late Results of Contemporary Management of 37 Secondary Aortoenteric Fistulae. European Journal of Vascular and Endovascular Surgery, 41, 2011; 748–757
8. Ricco J.B. et al. In Vitro Evaluation of the Antimicrobial Efficacy of a New Silvertriclosan vs a Silver Collagen-Coated Polyester Vascular Graft Against Methicillin-Resistant Staphylococcus Aureus. Journal of Vascular Surgery, März 2012; 55(3):823–829
9. Ricco J.B., Assadian O. Antimicrobial Silver Grafts for Prevention and Treatment of Vascular Graft Infection. Seminars in Vascular Surgery 24, 2011; 234–241
10. Berard X. et al. Comparison of the Antimicrobial Properties of Silver Impregnated Vascular Grafts With and Without Triclosan. European Journal of Vascular and Endovascular Surgery 51, 2016; 285–293
11. Berard X. et al. In vitro Evidence of Improved Antimicrobial Efficacy of Silver and Triclosan Containing Vascular Grafts Compared with Rifampicin Soaked Grafts. European Journal of Vascular and Endovascular Surgery 57, März 2019; 424–432
12. Daten im Archiv.



Aktuelle Hinweise, Warnhinweise, Kontraindikationen und Vorsichtsmaßnahmen sind der Gebrauchsanweisung zu entnehmen. Die Produkte sind möglicherweise nicht auf allen Märkten erhältlich. Die Produktverfügbarkeit unterliegt den regulatorischen oder medizinischen Praktiken des jeweiligen Marktes. Bestimmte Produkte sind möglicherweise nicht in allen Ländern zugelassen oder verfügbar beziehungsweise vorrätig. Bitte erfragen Sie die Verfügbarkeit bei Ihrem lokalen Vertriebspartner.

Getinge, **GETINGE** ✱, Synergy und Intervascular sind Warenzeichen oder eingetragene Marken von Getinge AB, ihrer Tochtergesellschaften oder verbundenen Unternehmen in den USA oder anderen Ländern · Getinge ist eine eingetragene Marke beim U.S. Patent- und Markenamt. · Copyright 2021 Getinge oder seine Tochtergesellschaften. · Alle nicht ausdrücklich gewährten Rechte sind vorbehalten.

Wir bei Getinge sind davon überzeugt, dass jede Person und jede Gesellschaft Zugang zur bestmöglichen Versorgung haben sollte. Daher bieten wir Krankenhäusern und Life-Science-Einrichtungen Produkte und Lösungen, die darauf ausgerichtet sind, die klinischen Ergebnisse zu verbessern und die Arbeitsabläufe zu optimieren. Unser Angebot umfasst Produkte und Lösungen für die Intensivmedizin, kardiovaskuläre Eingriffe, Operationssäle, Sterilgutaufbereitung und Life Science. Getinge beschäftigt über 10.000 Mitarbeiter\*innen weltweit und unsere Produkte werden in mehr als 135 Ländern verkauft.

Intergard Gefäßprodukte werden hergestellt von Intervascular SAS/Z.I. Athélia 1 · 13705 La Ciotat · Cedex · Frankreich · +33 4 42 08 46 46

Getinge Deutschland GmbH · Kehler Str. 31 · 76437 Rastatt · Deutschland · +49 7222 932-1200 · [info.vertrieb@getinge.com](mailto:info.vertrieb@getinge.com)  
Getinge Österreich GmbH · Lemböckgasse 49 · 1230 Wien · Österreich · +43 1 8651487-0 · [info-at@getinge.com](mailto:info-at@getinge.com)  
Getinge Schweiz AG · Quellenstrasse 41b · 4310 Rheinfelden · Schweiz · +41 61 83647 70 · [info@getinge.ch](mailto:info@getinge.ch)