

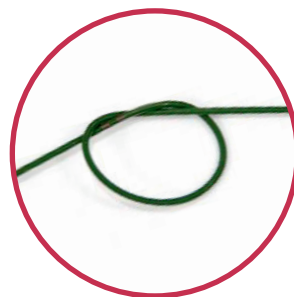
DOSTĘP NACZYNIOWY  
Cewniki do żyły centralnej dla dorosłych



Linia Multicath UP  
Najwyższa ochrona



Value Life



### Oszczędność czasu i kosztów

- przewodnik z końcówką w kształcie litery J pokryty nitinolem i teflonem, aby zapobiec zginaniu.



### Zarządzanie zestawem dostępu dożylnego

- cewniki z liczbą światel od 2 do 7 umożliwiające optymalizację procedury infuzji;
- cewniki High flow UP umożliwiające szybką i bezpieczną płynoterapię;
- zestaw do wstrzyknięć pod wysokim ciśnieniem pozwalający uzyskać szybkość przepływu 5 ml/s przy lepkości 11,8 mPas i ciśnieniu 150 psi/10 barów.



### Ograniczone ryzyko zakrzepicy i zaburzeń rytmu serca

- kabel Comcard pozwalający precyzyjnie umieścić końcówkę cewnika;
- 4 długości cewnika dostosowane do pacjenta i wybranego miejsca wkłucia: 12,5 cm, 16 cm, 20 cm i 30 cm.



### Zarządzanie ryzykiem zakażenia

- poliuretanowy cewnik Multicath UP dla pacjentów z grupy niskiego ryzyka;
- technologia Multicath Expert UP dla pacjentów z grupy umiarkowanego ryzyka;
- technologia Multistar UP dla pacjentów z grupy wysokiego ryzyka.



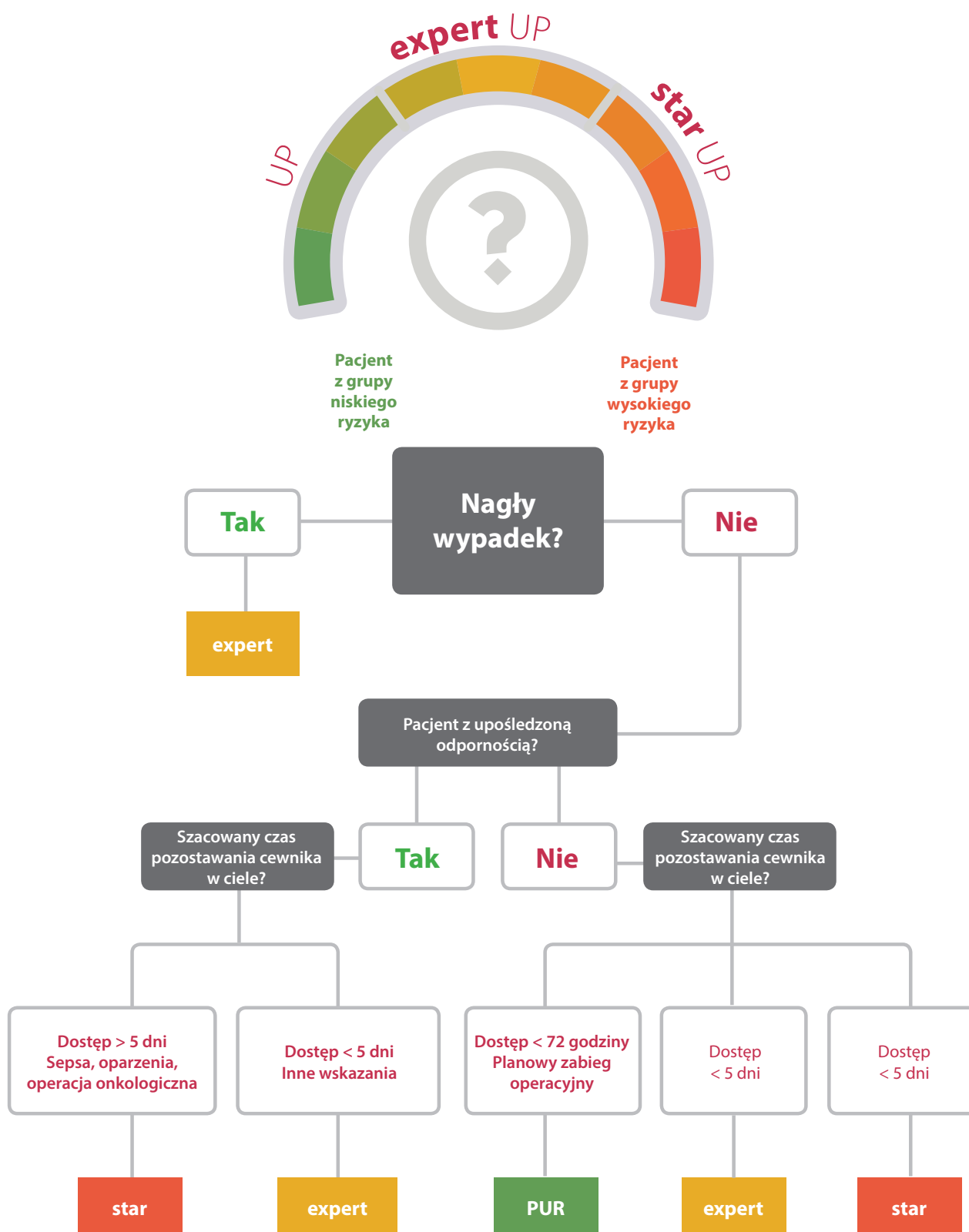
### Bezpieczeństwo użytkownika

- igła Seldisafe zapobiegająca urazom spowodowanym zakłuciem igłą;
- system BLS (Blood Less System) ograniczający ekspozycję na krew;
- bezpieczny skalpel pozwalający uniknąć skaleczeń ostrym narzędziem.

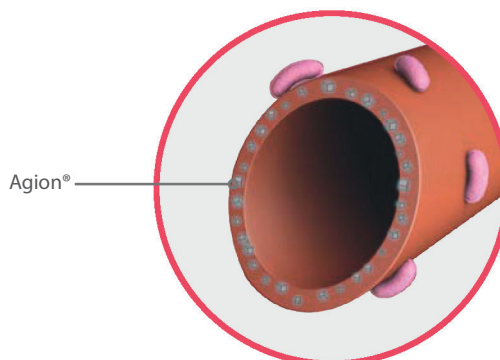


## „Wybierz cewnik odpowiedni dla danego pacjenta”

3 rodzaje produktów przeznaczone do leczenia pacjentów z grup niskiego, umiarkowanego i wysokiego ryzyka.



## Multicath Expert UP – technologia dla pacjentów z grupy umiarkowanego ryzyka



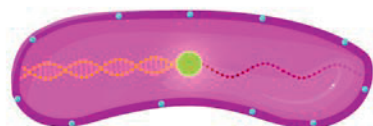
Głównym elementem technologii expert UP jest opatentowany składnik Agion® ze srebrem zastosowany w materiale, z którego wykonano cewnik.

Agion® wykazuje działanie bakteriostatyczne. Technologia ta hamuje rozwój i proces namnażania się bakterii gram-dodatnich i gram-ujemnych oraz grzybów dzięki zawartości jonów srebra.

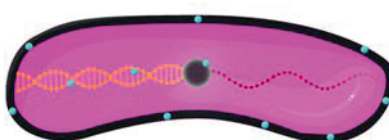
Jony srebra są w sposób ciągły uwalniane z materiału cewnika, gdy dochodzi do jego kontaktu z krwią, płynami w organizmie lub roztworami do infuzji.

Rozwój mikroorganizmów zarówno na wewnętrznej, jak i zewnętrznej powierzchni cewnika ulega zahamowaniu, co minimalizuje możliwość wystąpienia sepsy związanej z cewnikiem. Dzięki dużej zawartości substancji czynnej, jaką są jony srebra, przeciwdrobnoustrojowe działanie utrzymuje się przez cały okres trwałości cewnika.

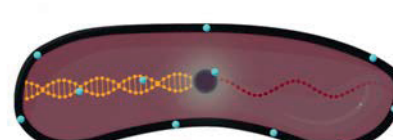
### Działanie bakteriostatyczne



Uszkodzenie ścian  
komórkowych oraz  
inaktywacja komórki



Hamowanie procesu  
namnażania



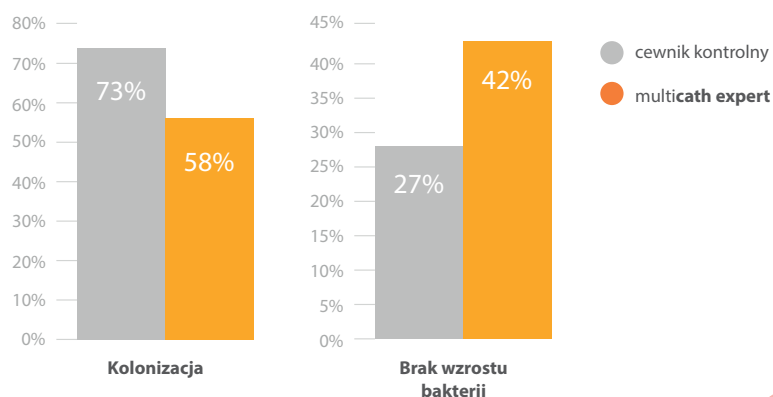
Zakłócanie metabolizmu  
komórkowego

## Badania kliniczne

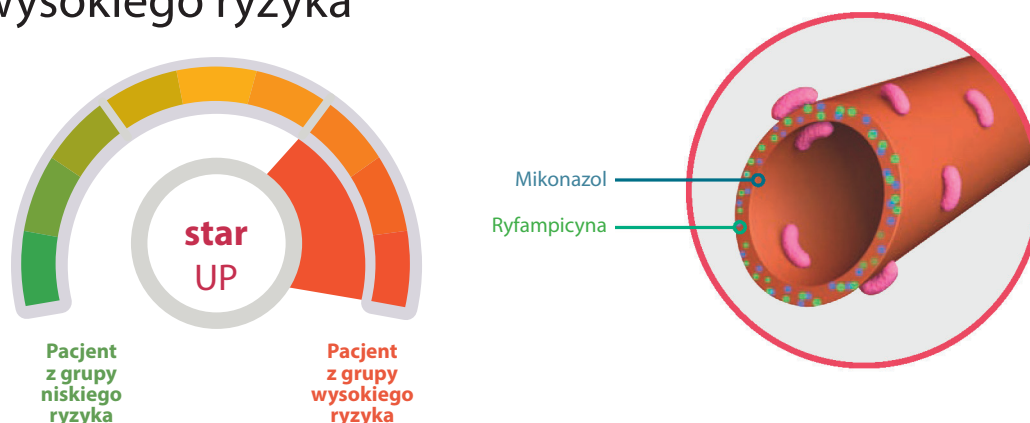
„Wykazano, iż cewnik impregnowany zeolitem z zawartością srebra ma przewagę nad cewnikami nieimpregnowanymi w zakresie redukcji częstości występowania kolonizacji cewników do żyły centralnej<sup>(1)</sup>”.

W ramach badania cewniki wprowadzano 246-krotnie, z czego w 122 przypadkach użyto cewnika Multicath expert, a w 124 – cewników kontrolnych.

Całkowita częstość występowania kolonizacji końcówki cewnika:



## **multistar UP** – technologia dla pacjentów z grupy wysokiego ryzyka



Technologia star UP to innowacyjne połączenie dwóch substancji czynnych – ryfampicyny i mikonazolu, które wybrano ze względu na ich synergiczne właściwości:

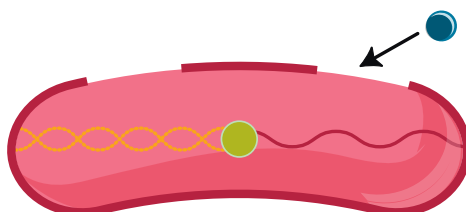
- nakładające się na siebie spektra działania na bakterie gram-dodatnie i gram-ujemne oraz grzyby<sup>(2,3)</sup>;
- wielopoziomowe oddziaływanie na komórki bakteryjne;
- niskie ryzyko wytworzenia oporności przez bakterie<sup>(3)</sup>.

Dzięki bardzo wysokiemu stężeniu dwóch substancji czynnych w małej ilości, technologia star UP zapewnia silne miejscowe działanie na wewnętrznej i zewnętrznej powierzchni cewnika. Wprowadzenie do organizmu opornych mikroorganizmów jest zatem nieprawdopodobne<sup>(3)</sup>.

### Połączone działanie przeciwdrobnoustrojowe

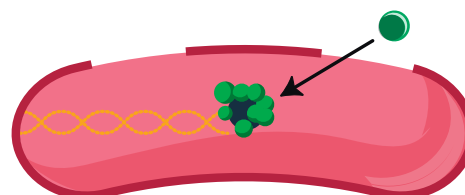
#### Mikonazol

- syntetyczny lek przeciwgrzybiczy o niskiej toksyczności;
- działanie mechaniczne: uszkadza ściany komórkowe i hamuje rozkład nadtlenu.



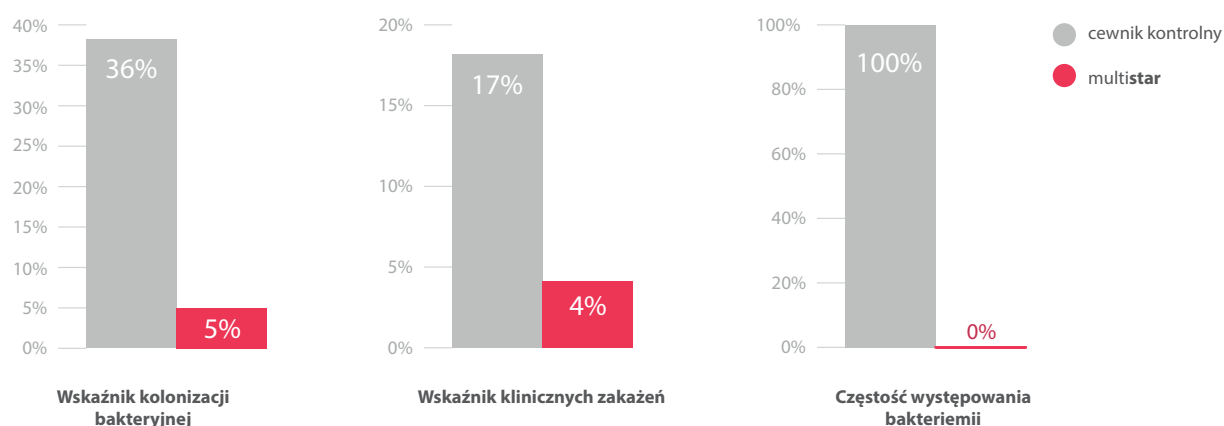
#### Ryfampicyna

- wysoka skuteczność zarówno wobec bakterii namnażających się szybko w biofilmie, jak i tych, które się nie rozwijają;
- działanie mechaniczne: inhibicja syntezy RNA.



## Badania kliniczne

Kliniczną skuteczność technologii star UP wykazano w dwóch kontrolowanych badaniach klinicznych, w których ogółem wzięło udział 648 osób, oraz w retrospektywnym badaniu kohortowym<sup>(4,5,6)</sup>.





## Bezpieczeństwo użytkownika

Każdego roku na całym świecie dochodzi do wielu zakłuć igłą (w tym skaleczeń ostrym narzędziem).

### Szacowana częstość występowania zakłuć igłą ogółem oraz zakłuć związanych ze wstrzyknięciem/wlewem i.v.<sup>(7)</sup> w 6 różnych krajach:

Kraj	Całkowita roczna liczba zakłuć igłą	Roczny wskaźnik zakłuć związanych ze wstrzyknięciem/wlewem i.v.
Stany Zjednoczone	384 000	123 000
WIELKA BRYTANIA	100 000	38 000
Niemcy	700 000	168 000
Francja	18 720a	6552a
Włochy	28 200	18 900
Hiszpania	21 815	14 388

i.v. – dożylny / NSI – zakłucie igłą / a – dot. tylko personelu pielęgniarskiego

Prowadzi to w dużej mierze to zakażeń trzema istotnymi wirusami:

- wirus zapalenia wątroby typu B – od 6% do 30% zakłuć igłą<sup>(8)</sup>;
- wirus zapalenia wątroby typu C – 1,8 %<sup>(8)</sup>;
- ludzki wirus niedoboru odporności (HIV) – 0,3%<sup>(8)</sup>.

W odpowiedzi na ten problem, linia cewników UP oferuje trzy wyjątkowe produkty zapewniające bezpieczeństwo i najwyższą ochronę użytkowników systemu:

#### Seldisafe: bezpieczna igła do stosowania w technice Seldingera

- zapobiega zakłuciu igłą i ekspozycji na krew;
- intuicyjny pasywny mechanizm z widocznym bezpiecznym trybem.



#### Bezpečny skalpel

- pozwala uniknąć skaleczeń ostrym narzędziem;
- aktywny system bezpieczeństwa.

#### BLS: innowacyjny system przeznaczony do użytku z igłą Seldisafe

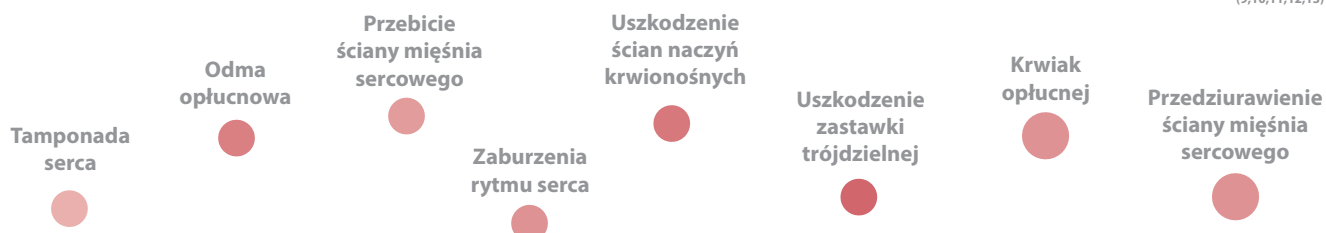
- zapobiega wyciekowi krwi i zmniejsza ekspozycję na krew;
- optymalizuje czynność umieszczania przewodnika na miejscu.



## Ograniczone ryzyko zakrzepicy i zaburzeń rytmu serca

Nieprawidłowe umiejscowienie centralnego cewnika żylnego powoduje pewne mechaniczne powikłania. Częstość ich występowania szacuje się na od 6,2% do 11,8% w przypadku cewnikowania żyły szyjnej wewnętrznej oraz podobojczykowej<sup>(9)</sup>.

(9,10,11,12,13)



Powyższe powikłania wynikają z przebicia naczyń krwionośnych, ścian przedsionków lub komór serca przez końcówkę cewnika<sup>(11, 14, 15)</sup>.

Aby zapewnić pacjentom ochronę przed powikłaniami oraz najnowocześniejszą metodę wprowadzania cewnika multicath UP, nowa linia UP obejmuje następujące produkty:

- 4 długości cewnika: 12,5 cm, 16 cm, 20 cm i 30 cm.
- Combcard: kabel do wprowadzania cewnika pod kontrolą EKG zintegrowany z cewnikami o długościach 16 cm, 20 cm i 30 cm, dzięki czemu możliwe jest uzyskanie ich idealnego umiejscowienia.

### JAK TO DZIAŁA?

Należy podłączyć kabel Combcard do prowadnika, a następnie do EKG i obserwować załamki P podczas wprowadzania końcówki cewnika.



„Im bliżej prawego przedsionka znajduje się końcówka cewnika, tym większa wysokość załamek P”.



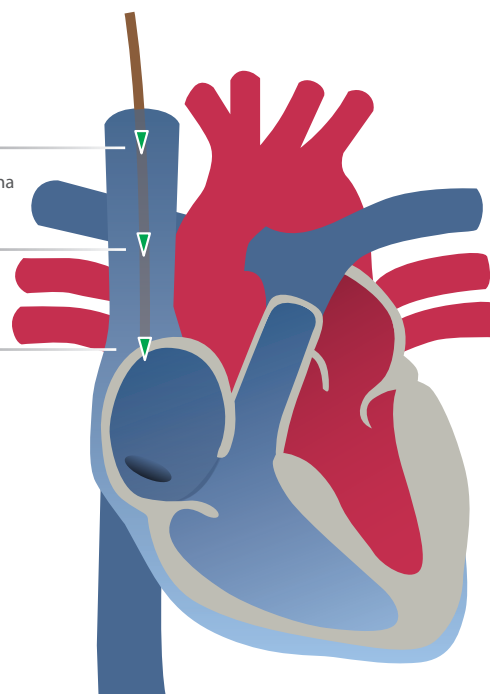
Górny odcinek żyły głównej górnej: załamek P ma kształt zbliżony do prawidłowego<sup>(16)</sup>.



Dolny odcinek żyły głównej górnej: wysokość załamek P jest w przybliżeniu równa połowie jego najwyższej wysokości w miejscu połączenia żyły głównej górnej z prawym przedsionkiem<sup>(16)</sup>.

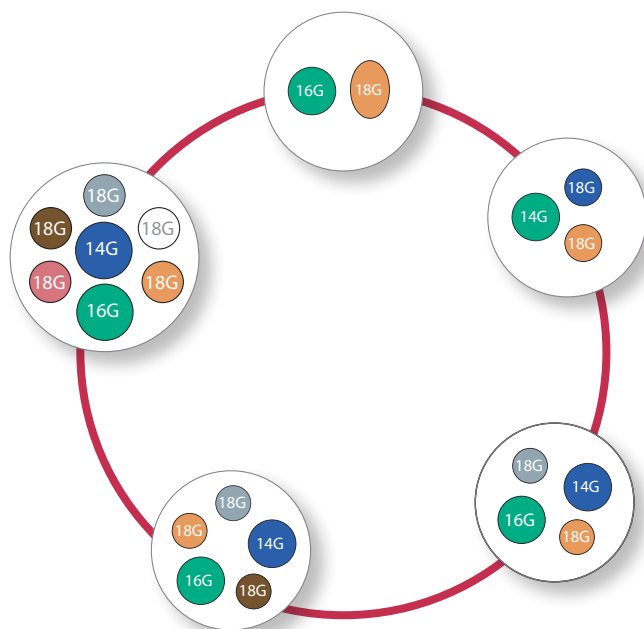


Połączenie żyły głównej górnej z prawym przedsionkiem: załamek P ma maksymalną wysokość i w standardowym załamku P nie obserwuje się ujemnych wychyleń<sup>(16)</sup>.





## Zarządzanie zestawem dostępu dożylnego



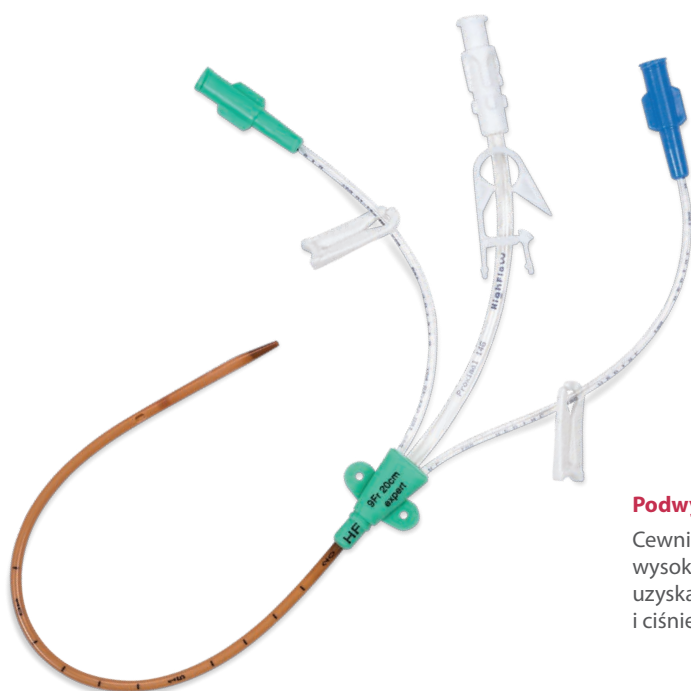
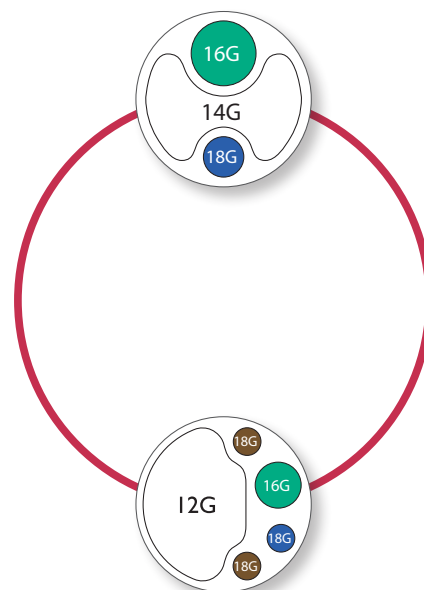
### od 2 do 7 światła

Obsługa dostępu naczyniowego stanowi na oddziałach intensywnej opieki medycznej prawdziwe wyzwanie.

Aby zoptymalizować procesy infuzji linia cewników Multicath UP oferuje szeroki asortyment cewników o liczbie światła od 2 do 7, dzięki czemu możliwe jest jednoczesne wykonywanie wlewów niekompatybilnych roztworów.

### High flow UP

Cewniki High flow UP przeznaczone są do prowadzenia szybkiej i bezpiecznej płynoterapii oraz umożliwiają leczenie dożylne, wykonywanie infuzji i pobieranie próbek krwi. Cewniki Multicath HF UP oraz Multicath Expert HF UP dostępne są w wersjach z 3 i 5 światłami zapewniającymi szybkość przepływu do 400 ml/min.



### Podwyższone ciśnienie krwi

Cewniki HF UP z dystalnym dostępem do wstrzyknięć pod wysokim ciśnieniem (oznaczonym literami «HP») pozwalają uzyskać szybkość przepływu 5 ml/s przy lepkości 11,8 mPas i ciśnieniu 150 psi/10 barów.

## Oszczędność czasu i kosztów

„Zapobieganie zagięciom w celu uzyskania idealnego wklucia”



### Prowadnik z końcówką w kształcie litery J pokryty nitinolem i teflonem

W przewodniku z końcówką w kształcie litery J zastosowano dwie technologie zapobiegające jego zginaniu. Nitynolowy rdzeń z pamięcią kształtu i teflonową powłoką posiada doskonałe właściwości ślizgowe.



### VYSET

Dostosowanie pakietu VYSET® umożliwia utworzenie zestawu dostosowanego do własnych potrzeb, standaryzację procedur wprowadzania cewników, a także zapewnienie maksimum środków ostrożności w postaci barier dla zredukowania ryzyka zakażenia.



Osłona głowicy



Żel do USG



Patyczek  
z umocowaną  
gąbką



Odklejana  
serweta  
chirurgiczna



Strzykawki  
napełnione  
fabrycznie  
roztworem  
fizjologicznym soli

	multicath UP	multicath Expert UP	multistar UP	Dane cewnika									Prowadnik		Opakowanie jednostkowe
				Długość cm	Średnica Fr (Ø mm)	Objętość wypełnienia w ml (szybkość przepływu ml/min)							Długość cm	Ø mm	
						D.	M. 1	M. 2	M. 3	M. 4	M. 5	s.			
2 światła	157.072	8157.072	6157.072	12,5	7,5 (2,5)		-	-	-	-	-		60	0,88	5 szt./pudełko
	157.172	8157.172	6157.172	16	7,5 (2,5)	0,56 (50)	-	-	-	-	-	0,56 (52)	60	0,88	5 szt./pudełko
	157.272	8157.272	6157.272	20	7,5 (2,5)	0,60 (43)	-	-	-	-	-	0,60 (45)	60	0,88	5 szt./pudełko
	157.372	8157.372	6157.372	30	7,5 (2,5)	0,65 (35)	-	-	-	-	-	0,65 (37)	70	0,88	5 szt./pudełko
3 światła	155.072	8155.072	6155.072	12,5	7,5 (2,7)			-	-	-	-		60	0,88	5 szt./pudełko
	155.172	8155.172	6155.172	16	7,5 (2,7)	0,30 (63)	0,33 (34)	-	-	-	-	0,36 (38)	60	0,88	5 szt./pudełko
	155.272	8155.272	6155.272	20	7,5 (2,7)	0,45 (60)	0,34 (30)	-	-	-	-	0,36 (30)	60	0,88	5 szt./pudełko
	155.372	8155.372	6155.372	30	7,5 (2,7)	0,49 (50)	0,4 (18)	-	-	-	-	0,50 (20)	70	0,88	5 szt./pudełko
4 światła	158.072	8158.072	6158.072	12,5	8,5 (2,8)	0,51 (60)	0,65 (107)	0,44 (18)	-	-	-	0,44 (19)	60	0,88	5 szt./pudełko
	158.172	8158.172	6158.172	16	8,5 (2,8)	0,61 (49)	0,74 (93)	0,56 (13)	-	-	-	0,52 (18)	60	0,88	5 szt./pudełko
	158.272	8158.272	6158.272	20	8,5 (2,8)	0,66 (47)	0,82 (69)	0,6 (11)	-	-	-	0,58 (14)	60	0,88	5 szt./pudełko
	158.372	8158.372	6158.372	30	8,5 (2,8)	0,71 (34)	(64)	0,68 (9)	-	-	-	0,63 (8)	70	0,88	5 szt./pudełko
5 światel	159.072	8159.072	6159.072	12,5	9,5 (3,15)	0,43 (65)	0,55 (110)	0,36 (18)	0,36 (19)	-	-	0,42 (20)	60	0,88	5 szt./pudełko
	159.172	8159.172	6159.172	16	9,5 (3,15)	0,43 (57)	0,57 (84)	0,36 (15)	0,36 (16)	-	-	0,42 (18)	60	0,88	5 szt./pudełko
	159.272	8159.272	6159.272	20	9,5 (3,15)	0,47 (55)	0,60 (80)	0,39 (15)	0,38 (12)	-	-	0,43 (17)	60	0,88	5 szt./pudełko
	159.372	8159.372	6159.372	30	9,5 (3,15)	0,51 (38)	0,65 (68)	0,40 (7,8)	0,42 (8,4)	-	-	0,45 (9,4)	70	0,88	5 szt./pudełko
7 światel	170.072	8170.072	6170.072	12,5	11,5 (3,9)	0,49 (60)	0,58 (110)	0,50 (18)	0,50 (18)	0,50 (21)	0,50 (21)		60	0,88	5 szt./pudełko
	170.172	8170.172	6170.172	16	11,5 (3,9)	0,61 (60)	0,62 (110)	0,43 (15)	0,50 (18)	0,50 (18)	0,52 (18)		60	0,88	5 szt./pudełko
	170.272	8170.272	6170.272	20	11,5 (3,9)	0,61 (50)	0,62 (94)	0,49 (12)	0,50 (12)	0,50 (14)	0,50 (14)	0,56 (14)	60	0,88	5 szt./pudełko
	170.372	8170.372	6170.372	30	11,5 (3,9)	0,64 (38)	0,80 (77)	0,52 (8)	0,6 (8)	0,61 (10)	0,61 (10)	0,61 (10)	70	0,88	5 szt./pudełko

\*Cewniki Multicath UP dostarczane są w pudełkach po 10 sztuk.

	multicath HF UP	multicath expert HF UP	Dane cewnika							Prowadnik		Opakowanie jednostkowe
			Długość cm	Rozmiar Fr (Ø mm)	Objętość wypełnienia w ml (szybkość przepływu ml/min)					Długość cm	Ø mm	
					D.	M. 1	M. 2	M. 3	s.			
3 światła	155.912	8155.912	12,5	9 (3)	0,50 (55)	0,50 (16)		-	1,50 (200)	60	0,88	10 szt./pudełko
	155.916	8155.916	16	9 (3)	0,55 (50)	0,55 (14)	-	-	1,60 (180)	60	0,88	10 szt./pudełko
	155.920	8155.920	20	9 (3)	0,65 (45)	0,65 (12)		-	1,8 (160)	60	0,88	10 szt./pudełko
	155.930	8155.930	30	9 (3)			-	-		70	0,88	10 szt./pudełko
5 światel	159.912	8159.912	12,5	12 (4)	0,60 (50)	0,50 (16)	0,50 (16,5)	0,55 (17)	1,60 (400)	60	0,88	10 szt./pudełko
	159.916	8159.916	16	12 (4)	0,65 (45)	0,55 (14)	0,55 (14,5)	0,60 1(5)	1,80 (350)	60	0,88	10 szt./pudełko
	159.920	8159.920	20	12 (4)	0,70 (40)	0,60 (12)	0,60 (12,5)	0,65 (13)	2,0 (300)	60	0,88	10 szt./pudełko
	159.930	8159.930	30	12 (4)						70	0,88	10 szt./pudełko

Nazwa produktu	ØØ(G)	Długość (mm)	Kod artykułu	Opakowanie jednostkowe
seldisafe	18	70	219.131	20 szt./pudełko

Nazwa produktu	Kod artykułu	Opakowanie jednostkowe
combcard	9168.202	10 szt./pudełko



## Piśmiennictwo

- 1- Khare J MD i wsp., Reduction of catheter-related colonisation by the use of a silver zeolite-impregnated central vascular catheter in adult critical care. *Infect.* luty 2007;54.
- 2- Schierolz JM. i wsp. Antimicrobial Central Venous Catheters in Oncology Efficacy of Rifampicin-Miconazole-releasing catheter. *Anticancer research* 30: 1353-1358.2010.
- 3- Rump i wsp. Pharmacokinetics of antimicrobial agents rifampicin and miconazole released from a loaded central venous catheter. *Journal of Hospital Infection.* 53; 129-135, 2003.
- 4- Yücel N, Lefering R, Maegele M, Max M, Rossaint R, Koch A, Schwarz R, Korenkov M, Beuth J, Bach A, Schierholz J, Pulverer G, Neugebauer EA. Reduced colonization and infection with miconazole-rifampicin modified central venous catheters: a randomized controlled clinical trial. *JAC* 54(6):1109-15, 2004.
- 5- Lorente L, Lecuona M, Ramos MJ, Jiménez A, Mora ML, Sierra A. The use of rifampicin-miconazole-impregnated catheters reduces the incidence of femoral and jugular catheter-related bacteremia. „Clinical infectious diseases: an official publication of the Infectious Diseases Society of America.“ *Clin Infect Dis.* 1; 47(9): 1171-5, 2008.
- 6- Lorente L, Lecuona M, Ramos MJ, Jiménez A, Mora ML, Sierra A. Rifampicin-miconazole-impregnated catheters save cost in jugular venous sites with tracheostomy. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2011 Dec 22, FI: 2,631.
- 7- Biomedecine International (2010), Needlestick Injuries: Incidence and Cost in the US, UK, Germany, France, Italy and Spain, str. 44.
- 8- NHS Greater Glasgow and Clyde (2017), Management of Needlestick & Similar Injuries Policy, str. 7.
- 9- McGee DC, Gould MK. Preventing Complications of Central Venous catheterization. *N Engl J Med.* 2003;348: 1123–33.
- 10- Kasten GW, Owens E, Kennedy D. Ventricular tachycardia resulting from central venous catheter tip migration due to arm position changes: Report of two cases. *Anesthesiology.* 1985;62:185–7
- 11- Czepizak CA, O'Callaghan JM, Venus B. Evaluation of Formulas for Optimal Positioning of Central Venous Catheters. *Chest.* 1995; 107:1662–4.
- 12- Joshi Anish M, Bhosale Guruprasad P, Parikh Geeta P, Shah Veena R. Optimal positioning of rightsided internal jugular venous catheters: Comparison of intra-atrial electrocardiography versus Peres'formula. *Indian J Crit Care Med.* 2008; 12:10–4.
- 13- Fletcher SJ, Bodenham AR. Safe placement of central venous catheters: Where should the tip of the catheter lie. *Br J Anaesth.* 2000; 85:188–91.
- 14- Sivasubramaniam S, Hiremath M. Central venous catheters: Do we need to review practice on positioning? *JICS.* 2008;9: 228–31.
- 15- Stonelake PA, Bodenham AR. The carina as a radiological landmark for central venous catheter tip position. *Br J Anaesth.* 2006; 96:335–40.
- 16- Y.L. Argoti-Velasco, O. Carrillo-Torresb, R.A. Sandoval-Mendozaa, W.G. Paez-Amayaa, X.Y. CAhuantzi-Caballero, Proper electrocardiography-guided placement of a central venous catheter, 2016.
- 17- Pronovost P, i wsp. An Intervention to Decrease Catheter-Related Bloodstream Infections in the ICU. *N Engl J Med* 2006;355:2725-32.
- 18- Pratt R.J., i wsp. (2007) epic2: National evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in NHS hospital in England. *Journal of Hospital Infection.* 65S, S1-64.
- 19- 2011 guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections (Centre for Disease Control)



## CRITICAL CARE

Osoby zainteresowane uzyskaniem dodatkowych informacji są proszone o kontakt pod adresem e-mail: [questions@vygon.com](mailto:questions@vygon.com)

Specyfikacje podane w tej broszurze mają charakter wyłącznie informacyjny i nie stanowią oferty handlowej. W celu uzyskania informacji prosimy o kontakt na adres mailowy: [biuro@vygon.pl](mailto:biuro@vygon.pl)

VYGON, Polska Sp z o.o.  
ul. Francuska 39/6  
03-905 Warszawa  
tel./fax.: (22) 617-26-97, (22) 617-18-54



[www.vygon.com](http://www.vygon.com)