



Małopolskie Stowarzyszenie
Komitetów i Zespołów
ds. Zakażeń Szpitalnych

Ryzyko wystąpienia zagrożenia dla bezpieczeństwa pacjentów z obwodowym dostępem naczyniowym.

mgr Małgorzata Krzystek-Purol
specjalista w dziedzinie pielęgniarstwa epidemiologicznego
Szpital Miejski Specjalistyczny im. Gabriela Narutowicza w Krakowie

Kraków 11 grudnia 2025

Kaniule do obwodowych naczyń żylnych (PVC)

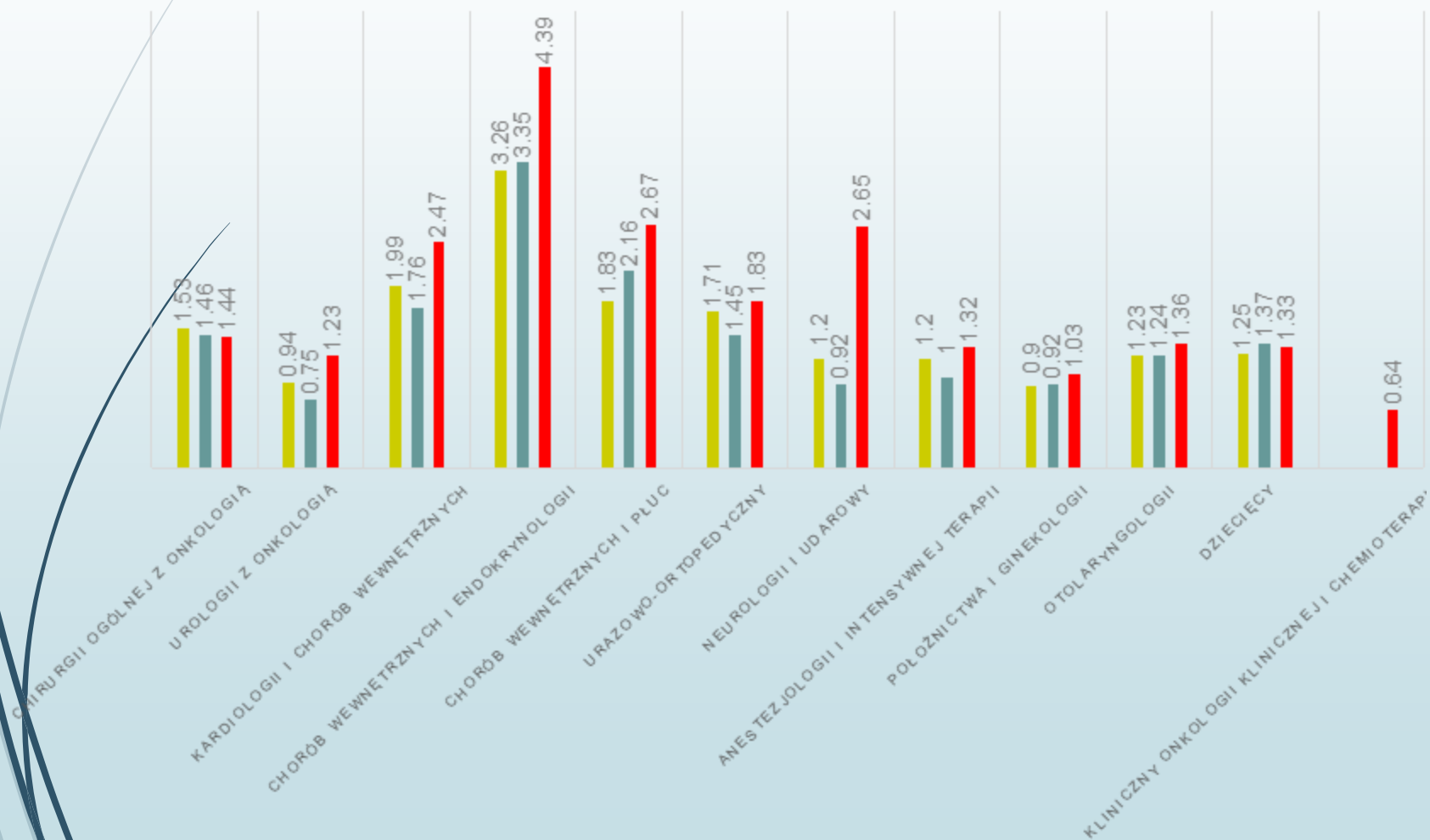
- Zgodnie z wynikami badań od 30% do 70% pacjentów leczonych stacjonarnie ma założoną co najmniej jedną kaniulę w prowadzonym procesie terapeutycznym – in situ „w miejscu” [3, 8].

3. Wytyczne zapobiegania zakażeniom związanym z cewnikami donaczyniowymi Medycyna Praktyczna 2011,11(249), 50–58

8. W Polsce obowiązują zalecenia Konsultanta Krajowego w dziedzinie pielęgniarstwa w sprawie realizacji przepisów rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 28 grudnia 2012 roku w sprawie sposobu ustalenia minimalnych norm zatrudnienia pielęgniarek i położnych w podmiotach leczniczych niebędących przedsiębiorcami (Dz. U. 2012, poz.1545)

Liczba wkluc obwodowych przypadających na jednego pacjenta w latach 2022 - 2024

■ 2022 ■ 2023 ■ 2024



Kaniule do obwodowych naczyń żylnych (PVC)

- W codziennej praktyce szpitalnej powierza się zakładanie PVC – obwodowy cewnik naczyniowy (wenflon) niekiedy mniej doświadczonym pracownikom bez uprzedniego odpowiedniego instruktażu i bez nadzoru [9, 10]

9. EOS (ang. *early onset sepsis*) – wczesna sepsa

10. M. Jadcak, A. Zdun, P. Witt et al. *Zasady dobrej praktyki. Strategia pielęgnowania pacjenta dorosłego z założonym krótkoterminowym centralnym cewnikiem naczyniowym. Zalecenia postępowania. Pielęgniarstwo w Anestezjologii i intensywnej opiece 2015,1(2),55–68 (przypis własny)*



Kaniule do obwodowych naczyń żylnych (PVC)

- ▶ Badania retrospektywne zakażeń krwi związane z PVC dotyczące bakteriemii wywołane przez gronkowca złocistego (*Staphylococcus aureus*) wykazały, że ten czynnik odgrywa ważną rolę [4,18, 20]
- ▶ Udział bakteriemii *S.aureus* związanej z PVC we wszystkich BSI wywołanych przez ten patogen wynosi 12% [18].

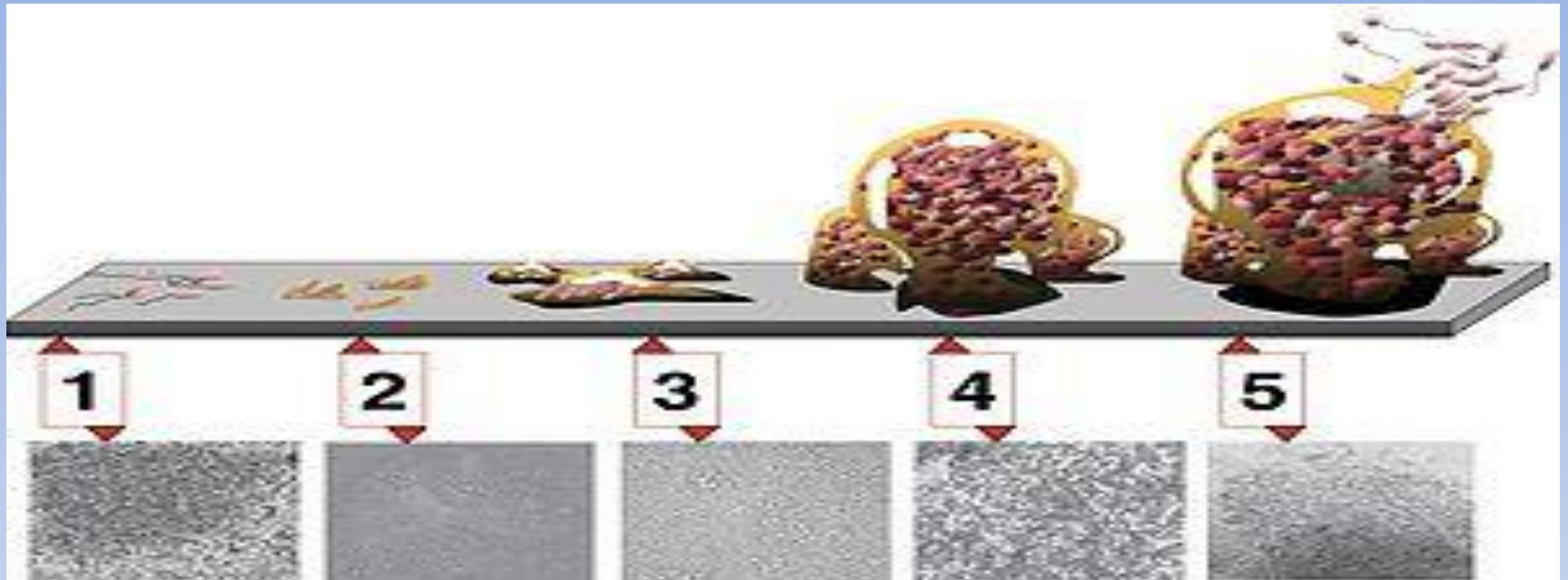
4. PSPE Katowice 2010, Zeszyt VI Zalecenia Komisji Higieny Szpitalnej i Zapobieganie Infekcją przy Instytucie Roberta Kocha – RKI

18. J. Jarosz, M. Misiak (red.) Wszczepialne systemy dostępu naczyniowego do podawania chemioterapii. <http://onkologia.zalecenia.med.pl/pdf/>

20. J. Leś Rekomendacje Polskiego Klubu Dostępu Naczyniowego dotyczące obsługi portów dożylnych. Warszawa 2016

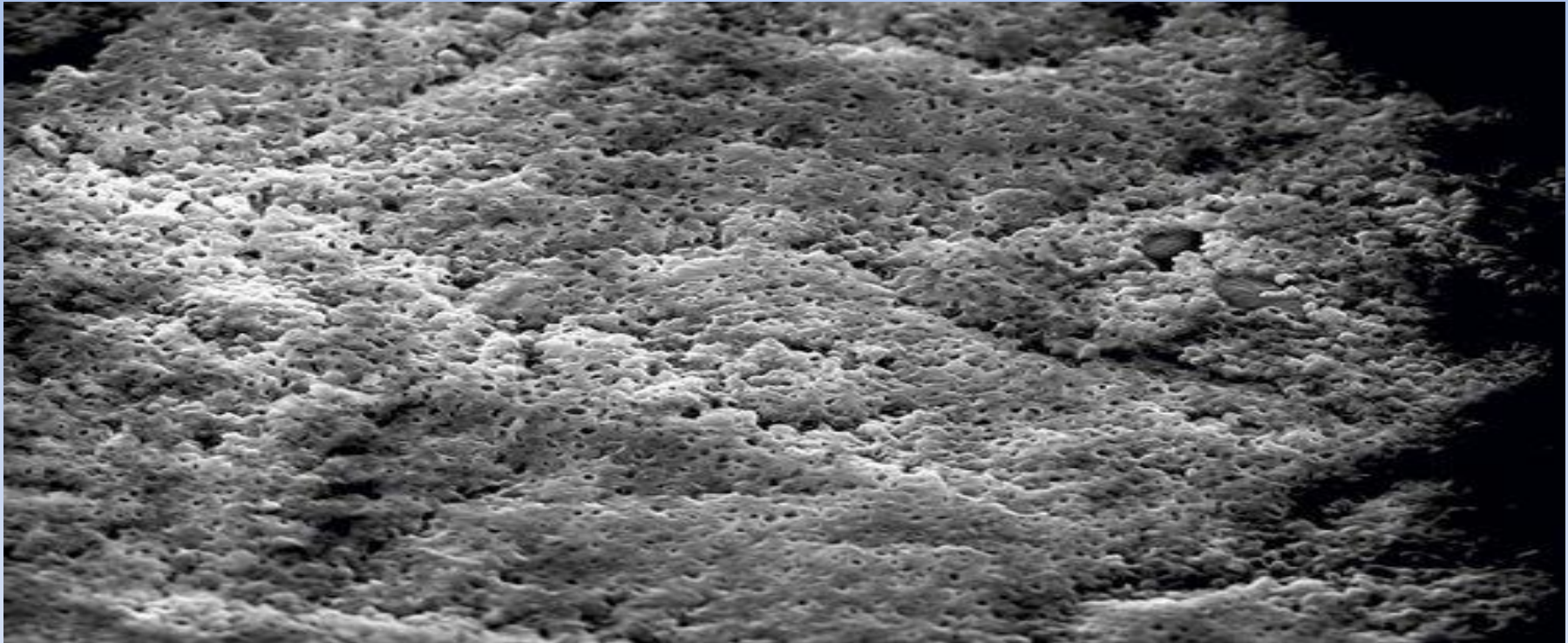
Kaniule do obwodowych naczyń żylnych (PVC)

- ▶ **70% wszystkich bakteriemii *S. aureus* związanych jest z PVC:**
- ▶ ***S. aureus*** jest najczęstszym czynnikiem etiologicznym tych infekcji, a 26% *S. aureus* były **MRSA** (ang. methicillin resistant *Staphylococcus aureus*).
- ▶ Przy przejściu od skażenia do długookresowej kolonizacji cewnika naczyniowego szczególną rolę pod względem patogenetycznym odgrywają **biofilmy**. Są one tworzone prawie przez wszystkie istotne gatunki drobnoustrojów.



Pięć etapów powstawania biofilmu.

1. początkowa adhezja
2. nieodwracalna adhezja
3. dojrzewanie I;
4. dojrzewanie II;
5. Rozproszenie (plankton).



Pałeczki *Klebsiella pneumoniae* tworzące biofilm we wnętrzu cewnika naczyniowego po 8 godzinach inkubacji, komórki bakteryjne są niemal niewidoczne pod warstwą pokrywającego je śluzu.

Kaniule do obwodowych naczyń żylnych (PVC)

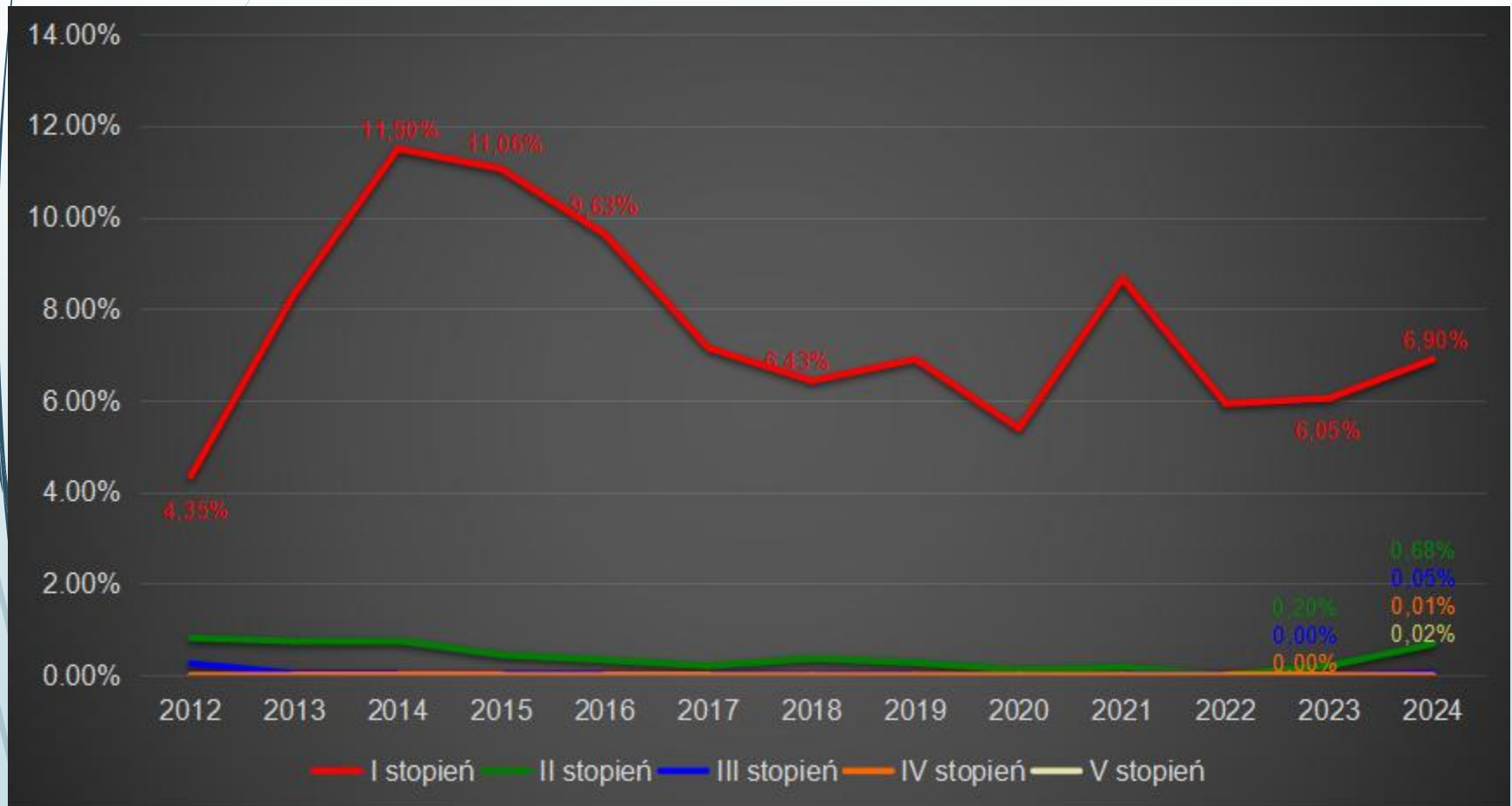
- ▶ Według Maki et al. [21] zapadalność na BSI związanych z obwodowymi kaniulami z tworzywa sztucznego jest rzędu 0,1%, częstość zakażeń średnio rzędu 0,6 na 1000 cewniko-dni.
- ▶ W związku z tym w odniesieniu do pojedynczego PVC niepożądane zdarzenia w przypadku często stosowanych cewników naczyniowych jest bardzo rzadkie [7, 22].

7. Posiew krwi należy rozumieć jako 2–3 próby biologiczne. Jedna próba biologiczna to podłoże na warunki tlenowe i beztlenowe.

21. PSPE, Katowice 2014, Zeszyt XIII Higiena rąk w placówkach ochrony zdrowia. WHO nie podaje ilości litrów preparatów do dezynfekcji rąk na 1000 pacjento-dni. Rekomendacja PSPE nie mniej niż 20 litrów/1000 pacjentodni

22. Chlorheksydyna może generować oporność na aminoglikozydy, fluorochinolony, a tym samym karbapenemy u pałeczek niefermentujących glukozy np. Acinetobacter – naturalna oporność, Pseudomonas poprzez włączanie pomp błonowych (ang. efflux pumps).

Powikłania w szpitalu z uwzględnieniem stopnia w stosunku do wszystkich wkluc obwodowych 2012-2024



Powikłania wktuć obwodowych- rok 2024

Oddział	Liczba wktuć obwodowych	Liczba powikłań wktuć obwodowych				
		1°	2°	3°	4°	5°
RAZEM	31267	2158	213	15	4	5



Rekomendacje Ekspertów Grupy Roboczej Bezpieczny Dostęp Naczyniowy Polskiego Towarzystwa Pielęgniarstwa Infuzyjnego.

- **Aseptyczna Technika Bezdotykowa ANTT® (ang. Aseptic Non-Touch Technique®)**
- **Higiena rąk**
- **Przeprowadzanie dezynfekcji skóry pacjenta**
- **Przeprowadzanie aktywnej dezynfekcji łącznika**
- **Kaniule bez portu bocznego**

- ▶ **Aseptyczna Technika Bezdotykowa ANTT® (ang. Aseptic Non-Touch Technique®)**
- ▶ Kluczowe aspekty tej techniki to **dezynfekcja rąk, stosowanie rękawiczek, dezynfekcja łącznika bezigłowego lub portu linii po odkręceniu korka przed każdym użyciem. Dotyczy wszystkich typów cewników i kaniul.**

Wyróżnia się technikę standardową i chirurgiczną.

Technikę standardową

stosuje się do zabiegów, w których łatwo jest osiągnąć i utrzymać aseptykę, np. dożylne podawanie leków, czy wprowadzenie krótkiej kaniuli dożylnej jest minimalnie inwazyjna, **trwają krótko** i pozwalają na użycie niskiego poziomu środków ochrony osobistej.

Technika chirurgiczna

używana jest **do zabiegów**, które są technicznie skomplikowane do wykonania, co powoduje trudniejsze zachowanie zasad aseptyki. Przykładowo założenie cewnika pośredniego lub centralnego zazwyczaj obejmuje wiele i/lub dużych elementów kluczowych, **trwa dłużej niż 20 minut**, jest bardziej inwazyjna niż wprowadzenie krótkiej kaniuli dożylniej i wymaga wysokiego poziomu środków ochrony osobistej oraz obłożenia stołu jałową serwetą.

- ▶ **Przeprowadzanie aktywnej dezynfekcji łącznika** polega na **energicznym, mechanicznym przecieraniu całego łącznika przez 15 sekund** (membrana i okolice) **przy użyciu jałowego gazika zawierającego 70% alkohol lub dezynfekcji pasywnej, zakładając jednorazowy korek zawierający środek dezynfekujący (np. 70% alkohol izopropylowy).**

- ▶ **Higiena rąk - czas przeżycia patogenów na rękach personelu po kontakcie z pacjentem może wynosić nawet do 1 godziny.** Dezynfekcja rąk przed zakładaniem PVC obniża znacząco częstość powikłań związanych z PVC (zapalenia żył bakteriemia).

- ▶ **Przeprowadzanie dezynfekcji skóry** polega na pocieraniu skóry ruchem spiralnym od miejsca w którym będzie założona kaniula na zewnątrz, preparatem do dezynfekcji skóry na bazie alkoholu **70%**. Należy poczekać do wyschnięcia preparatu dezynfekcyjnego. **Preferuje się dezynfekcję poprzez przetarcie skóry gazikiem nasączonym preparatem z przeznaczeniem do dezynfekcji skóry.**



Wnioski:

- ▶ Należy prowadzić analizę wyników obserwacji cewników donaczyniowych.
- ▶ **Ryzyko wystąpienia zagrożenia dla bezpieczeństwa pacjentów z obwodowym dostępem naczyniowym maleje:**
 - ▶ jeżeli założenie kaniuli wykonuje dostatecznie wyszkolony i doświadczony personel medyczny (aspekt wiedzy i umiejętności).



DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ