

## Spory bakterii *Clostridium* spp w środowisku szpitalnym – jak je wykryć i gdzie się znajdują (doświadczenia własne).

Monika Kabała, Klaudia Szarek, Zygmunt Gofron

Katedra i Zakład Mikrobiologii Lekarskiej, Wydział Nauk Medycznych w Katowicach Śląskiego Uniwersytetu Medycznego

### Wstęp

Zakażenia szpitalne stanowią poważny problem w systemach opieki zdrowotnej wielu krajów, a głównym patogenem odpowiedzialnym za nie jest *Clostridioides difficile* (*C. difficile*), bakteria, która w niesprzyjających warunkach wytwarza spory, będące formami przetrwalnikowymi. Wykrycie spor jest trudne z zastosowaniem konwencjonalnych metod, ponieważ są one nieaktywne biochemicznie. Celem pracy jest przedstawienie własnych doświadczeń dotyczących badania środowiska szpitalnego, z zastosowaniem specjalnego podłoża C diff Banana Broth™.

### Materiały i metody

Badania przeprowadzono w 2017 oraz 2019 roku, w jednym szpitalu klinicznym oraz w 2020 w szpitalu urologicznym. W 2017 roku zostało pobranych 38 próbek: 16 próbek – z Oddziału Wewnętrznego, 10 z Oddziału Chirurgii Ogólnej, 3 z OIOM i 9 z Oddziału Nefrologii. W 2019 roku pobrano 78 próbek: 7 próbek – z Oddziału Wewnętrznego, 31 – z Oddziału Chirurgii Ogólnej, 5 – z OIOM, 15 – z Oddziału Nefrologicznego, 8 – z Oddziału Kardiologicznego, 12 – z Oddziału Urologicznego. W 2020 roku pobrano 58 próbek w szpitalu urologicznym. Wymazy pobierano z różnych miejsc znajdujących się w otoczeniu pacjenta, łazienek, toalet czy znajdujących się na oddziałach sal zabiegowych, a także w miejscach trudno dostępnych dla ekip sprzątających. Buliony inkubowano w 37°C w warunkach tlenowych przez 2 tygodnie, kontrolując ich wygląd co 24h. Zmiana koloru z barwy czerwonej na żółtą świadczyła o prawdopodobnej germinacji spor. Dodatkowo buliony przesiewano na podłoża selektywne dla *C. difficile* (CLO i CDIFF) oraz Columbia Agar z 5% krwią baranią, które inkubowano przez 48h w 37°C warunkach beztlenowych oraz dla kontroli – w tlenowych. Wyhodowane szczepy identyfikowano biochemicznie aparatem VITEK 2 Compact, następnie zamrożono w temperaturze -70°C, w celu przeprowadzenia dalszych badań.

### Wyniki

W szpitalu klinicznym pobrano w sumie 116 wymazów ze środowiska szpitalnego dodatnie wyniki uzyskano w 18/116 (15,5%). W 2017 roku *Clostridium* spp. stwierdzono w 6/38 (15,8%), w tym *C. difficile* w 4/38 (10,5%) oraz *C. perfringens* w 5/38 (13%). W 2019 roku, *Clostridium* spp. stwierdzono w 12/78 (15,4%), w tym *C. difficile* w 2/78 (2,6%), *C. perfringens* w 7/78 (9%), inne gatunki *Clostridium* w 3/78 (3,8%). W szpitalu urologicznym wzrost *Clostridium* spp. uzyskano w 16/58 (27,6%), 11/58 (~19%) *C. perfringens*, *C. difficile* w 1/58 (1,73%), inne gatunki *Clostridium* w 4/58 (6,9%).

### Podsumowanie

Zastosowanie specjalnego podłoża, daje możliwość wykrycia spor bakterii w środowisku szpitalnym.