

Dr n. med. Elżbieta Puacz, mgr Liliann Kristinn Elmborg

## **BADANIA NAD ODDZIAŁYWANIEM TRZECH RODZAJÓW PRĄDÓW ELEKTRYCZNYCH NA KOMÓRKI *CANDIDA ALBICANS***

Laboratorium Diagnostyki Mikrobiologicznej

Szpital Kliniczny nr 1

ul. Staszica 16

20-081 Lublin

Polska

Medi-Flowery ApS

Kisumparken 112 st. th.

2660 Brøndby Strand

Dania

Adresować korespondencję: Liliann Kristinn Elmborg

Tel. +45 4373 6061

Email: [info@medi-flowery.dk](mailto:info@medi-flowery.dk)

### Streszczenie

Celem doświadczenia była ocena działania trzech rodzajów prądów generowanych przez różne aparaty na komórki grzyba z rodzaju *Candida albicans*. W początkach XX wieku zrodziła się teoria, że w organizmie ludzkim istnieje system cyrkulacji prądów elektrycznych. Według niej każdy organizm ma swoją własną, charakterystyczną dla gatunku, wibrację elektryczną, której osłabienie prowadzić może do choroby a nawet śmierci. Stąd przypuszczenie, że pewne frekwencje elektryczne mogą być użyteczne dla celów medycznych.

Słowa kluczowe: prąd generowany, Medikzap, pasożyty, grzybica, *Candida albicans*.

### Wstęp

W początkach XX wieku powstała teoria, że w organizmie ludzkim oprócz układów limfo- i krwionośnego istnieje także system cyrkulacji prądów elektrycznych. Za prekursorów teorii uznaje się bioenergetyka dr Royała Raymonda Rife (1888-1971) i bioelektryka George Lakhovsky (1869-1942). Twierdzili oni, że każdy żywy organizm (ludzie, rośliny, bakterie itd.) ma swoją własną,

charakterystyczną dla danego gatunku wibrację elektryczną, której osłabienie prowadzi może do choroby czy nawet śmierci. Wybitny inżynier - Nikola Tesla (1856–1943) pisząc o wpływie elektryczności na ciało ludzkie sugerował, że pewne częstotliwości elektryczne mogą być użyteczne dla celów medycznych: anestezji, sterylizacji ran, stymulacji procesów zachodzących w skórze i zabiegów chirurgicznych.. Według wszystkich wymienionych badaczy o prawidłowym funkcjonowaniu naszego organizmu decyduje zawarta w nim ilość energii elektrycznej.(1,2)

Współcześni nam lekarze i biologowie tacy jak dr Bob Beck i dr Hulda Clark (1, 2) stosowali również stymulacje za pomocą prądu elektrycznego w celu zwalczania różnych pasożytów. Wyszli oni z założenia, że skoro każdy żywy gatunek ma swój niepowtarzalny rytm wibracji, to przy użyciu odpowiednich prądów pobudzających, można doprowadzić dany organizm do rozpadu poprzez rezonans, nie szkodząc innym osobnikom.

Dane epidemiologiczne wskazują, że grzyby stanowią coraz większy procent czynników etiologicznych zakażeń (3, 6), a leczenie przewlekłych grzybic jest nadal problematyczne (4). Stąd szukanie wspomagania leczenia impulsami prądu elektrycznego staje się coraz bardziej popularne .

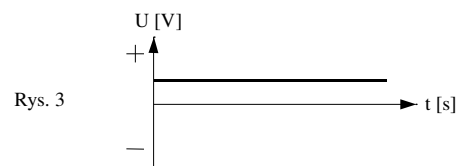
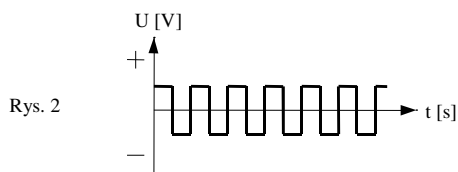
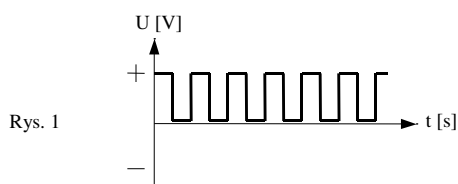
## Materiały i metody

Celem doświadczenia była ocena działania trzech rodzajów prądów, generowanych przez trzy różne aparaty, na komórki grzyba z rodzaju *Candida albicans*. W badaniach stwierdzono, że różne rodzaje prądów różnorodnie działają na liczbę i wzrost komórek grzyba.

1. Przepływ prądu pulsującego zawierającego składową stałą, skutecznie zmniejsza liczbę i wzrost komórek *Candida albicans*.
2. Przepływ prądu przemiennego o przebiegu symetrycznym tzn. pozbawionego składowej stałej nie ma wpływu na liczbę i wzrost komórek grzyba.
3. Przepływ prądu stałego stymuluje gwałtowny wzrost liczby komórek *Candida albicans*.

Komórki *Candida albicans* w hodowli bulionowej poddano działaniu prądu zmiennego uzyskanego z elektronicznego generatora fali prostokątnej o częstotliwości ok 30kHz. Podstawowym źródłem napięcia zmiennego wykorzystanym w badaniach laboratoryjnych był aparat Medikzap firmy Medi-Flowery ApS., wytwarzający przebieg prostokątny o częstotliwości podstawowej zawartej w przedziale 25 - 40kHz i bogatym widmie składowych harmonicznym, sięgającym powyżej 1MHz.

Fala prostokątna wytwarzana przez Medikzap posiada polaryzację dodatnią tzn. charakteryzuje się obecnością stałej składowej napięcia przesuwającej przebieg prostokątny niesymetrycznie względem osi poziomej (rys.1). W badaniach stosowano również przebieg symetryczny względem osi poziomej, tzn. pozbawiony składowej stałej (rys.2) oraz źródło prądu stałego o napięciu równym średniej wartości przebiegu generowanego przez Medikzap (rys. 3).



1. Fala prostokątna wytwarzana przez Medikzap, charakteryzująca się obecnością stałej składowej napięcia przesuwającej przebieg prostokątny niesymetrycznie względem osi poziomej.
2. Fala prostokątna o przebiegu symetrycznym tzn. pozbawiona składowej stałej.
3. Źródło prądu stałego o napięciu równym średniej wartości przebiegu generowanego przez Medikzap.

Bulionowe hodowle *Candida albicans* poddawano codziennie działaniu prądu każdego typu przez 7 min. przez okres 5 dni. Liczbę i wzrost komórek grzyba porównywano do hodowli kontrolnej nie poddawanej żadnym zabiegom.

Każdego dnia po zakończonym zabiegu oznaczano liczbę drobnoustrojów w 1 ml hodowli oraz wysiewano na podłoże agarowe Sabouraud z antybiotykami i hodowano zgodnie ze standardowymi procedurami mikologicznymi. (6).

## Wyniki

W czasie badań stwierdzono, że działanie prądu pulsacyjnego ze składową stałą (rys. 1) widocznie zmniejsza liczbę komórek *Candida albicans* w poddawanej zabiegom hodowli.

Działanie prądu przemiennego o przebiegu symetrycznym (rys. 2) nie wpływa na liczbę i wzrost komórek grzyba, zaś przepływ prądu stałego (rys. 3) stymuluje gwałtowny wzrost liczby komórek *Candida albicans*.

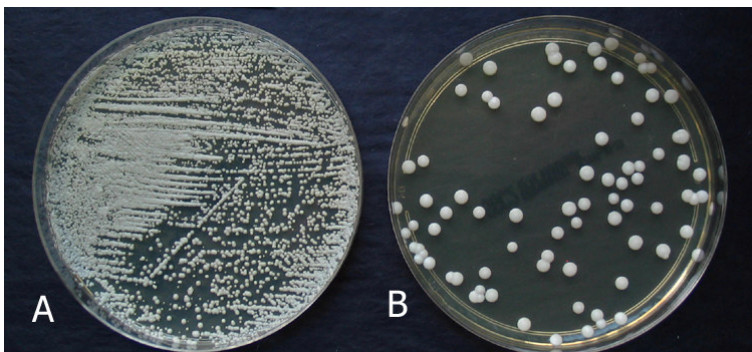
W hodowli poddawanej działaniu aparatu Medikzap, generującego prąd pulsacyjny asymetryczny, stwierdzono wytwarzanie osiadłych na dnie zlewki aglomeratów. W preparacie mikroskopowym osadu stwierdzono obecność zbitych komórek drożdży w skupiskach.

## Wnioski

Istnieje wiele aparatów o różnym kształcie generowanego napięcia i o różnej skuteczności w stosunku do drobnoustrojów. Podjęte przez nas badania *in vitro* oceny wpływu przebiegów elektrycznych o różnym charakterze, potwierdziły powyższe przypuszczenia, wskazując zróżnicowane oddziaływania na komórki grzybów z rodzaju *Candida albicans*. W hodowli grzyba poddanej działaniu aparatu Medikzap generującego prąd pulsujący ze składową stałą, odnotowano zmniejszoną liczbę komórek *Candida albicans* w stosunku do hodowli wyjściowej. Działanie prądu przemiennego o przebiegu symetrycznym tzn. pozbawionego składowej stałej, na komórki *Candida albicans* nie wpłynęło na liczbę i wzrost komórek grzyba, zaś przepływ prądu stałego na badaną hodowlę spowodował gwałtowny wzrost liczby komórek *Candida albicans* w odniesieniu do hodowli kontrolnej.

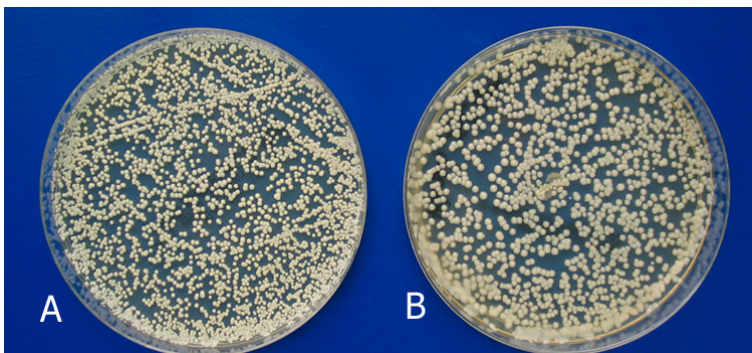
Widać zatem, jak istotne znaczenie ma dobór generatora fali elektrycznej odpowiedniego typu. Stosowanie aparatu wytwarzającego przebieg o niewłaściwym charakterze może nie przynieść oczekiwanych rezultatów, a nawet szkodzić organizmowi gospodarza. Dlatego też prawidłowy dobór urządzenia musi być potwierdzony laboratoryjnymi badaniami skuteczności działania.

## PLYTKI PETRIEGO Z HODOWLĄ DROŻDŻY *CANDIDA ALBICANS*



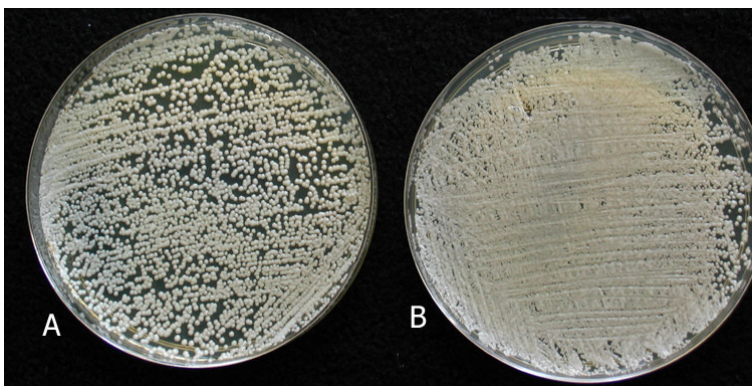
A – Hodowla kontrolna (wyjściowa).

B - Działanie aparatu Medikzap wytwarzającego prąd pulsujący ze składową stałą - odnotowano zmniejszoną liczbę komórek *Candida albicans* w stosunku do hodowli kontrolnej.



A – Hodowla kontrolna.

B – Działanie prądu przemiennego o przebiegu symetrycznym tzn. pozbawionego składowej stałej - nie wpłynęło na liczbę i wzrost komórek grzyba.



A - Hodowla kontrolna.

B - Działanie prądu stałego na badaną hodowlę spowodował gwałtowny wzrost liczby komórek *Candida albicans* w odniesieniu do hodowli kontrolnej.

Literatura:

1. Clark H.: The Cure for All Diseases, New Century Press, **1995**
2. Elmborg L.: Do zdrowia bez tabletek, Wydawnictwo Patra, **2003**.
3. Macura A.B.: Patomechanizm zakażeń grzybiczych. Rozdz.& [w:] zarys mikologii lekarskiej. Red. E.Baran, Volumed, Wrocław, **1998**, 297-309.
4. Nawrot u., Karpiewska A.: Patogeneza zakażeń wywołanych przez *Candida albicans* Mikol. Lek. **2002**, 9 (3): 137-143
5. Procedury diagnostyki mikrobiologicznej w wybranych zakażeniach układowych red.Przondo-Mordarska A.: Wydwanictwo Continuo Wrocław **2004**, 54-57
6. Richardson M.D., Warnock D.W.: Grzybice. Rozpoznawanie i leczenie. Springer PWN, Warszawa, **1995**, 77-02