

## Nr rejestracyjny: 2015/18/E/NZ6/00502; Kierownik projektu: dr Justyna Bie

Włośnica jest odzwierciedleniem chorób, powodowaną przez nicienie z rodzaju *Trichinella*, stanowiącym zagrożeniem zdrowia publicznego w wielu rejonach świata, w tym w Polsce. Głównym źródłem zarażenia się człowieka jest spożycie surowego lub niedogotowanego mięsa wieprzowego, dziczyzny lub koniny zawierającej żywe larwy *Trichinella* spp. Szacuje się, że około 10 milionów ludzi na całym świecie może być zarażonych larwami włośnicy. Obecnie znanych jest 12 gatunków/genotypów *Trichinella*. W Europie występują cztery gatunki włośnicy: *T. spiralis*, *T. britovi*, *T. nativa* i *T. pseudospiralis*. W Polsce do 2012 roku obserwowane były inwazje powodowane głównie 2 gatunkami, tj. *T. spiralis* oraz *T. britovi*. Jednak w ostatnim czasie sytuacja uległa zmianie, i obecnie dwóch kolejnych gatunków, tj. *T. pseudospiralis* oraz *T. nativa* została potwierdzona. Uważa się, że czynnikiem patogennym odpowiedzialnym za większość przypadków włośnicy u ludzi na całym świecie są larwy *T. spiralis*. Biorąc pod uwagę fakt występowania na terenie Polski również innych gatunków włośnicy, należy spodziewać się powodowanych przez nie zachorowań lub inwazji mieszanych.

Jedynym czynnikiem wpływającym na pojawienie się włośnicy zarówno u zwierząt jak i u ludzi, jest występowanie włośnic w środowisku naturalnym. Dynamiczny wzrost liczebności populacji dzików oraz wzrost częstości ich zarażenia, przy jednoczesnym występowaniu włośnicy u innych zwierząt takich jak lisy, wilki, kuny, borsuki, które mogą stanowić źródło zarażenia dla dzików potwierdza fakt, że środowisko naturalne jest stałym rezerwuarem, a zarazem ogromnym niebezpieczeństwem dla człowieka. Wieloletnie badania monitorujące obecność nicieni z rodzaju *Trichinella* u dzików w Polsce potwierdzają wzrost odsetka zarażonych zwierząt *T. britovi*. Stwierdzane były również inwazje mieszane *T. spiralis* i *T. britovi*. Na świecie (Francja, Hiszpania, Turcja) odnotowano przypadki zarażenia ludzi gatunkiem *T. britovi* w wyniku konsumpcji mięsa z dzik. Również w Polsce należy się spodziewać zarażenia powodowanych *T. britovi* lub inwazji mieszanych.

Celem projektu jest określenie profili białkowych oraz wyselekcjonowanie immunoreaktywnych białek 3 stadiów rozwojowych *T. britovi* tj. postaci dorosłych, nowo urodzonych larw oraz larw młodych. W badaniach zostaną wykorzystane techniki z zakresu proteomiki oraz genomiki. Zastosowanie Western Blot pozwoli ustalić, które z identyfikowanych metod fluorescencyjnej elektroforezy różnicowej (2D DIGE) białek jest odpowiedzialne za stymulację układu immunologicznego żywiciela oraz czy białka te są prezentowane przez wszystkie stadia rozwojowe *T. britovi*. Wykazanie podobieństw i różnic w profilach białkowych stadiów rozwojowych *T. britovi* przyczyni się do lepszego zrozumienia biologii tego nicienia, a także relacji pasożyty-żywiciela na różnych etapach cyklu rozwojowego. Wyselekcjonowane immunoreaktywne białka zostaną uzyskane w formie rekombinowanej a w dalszym etapie zostanie przeprowadzona analiza ich przydatności w serodiagnostyce włośnicy; ocena właściwości immunogennych uzyskanych białek względem układu immunologicznego potencjalnego żywiciela, ocena przydatności immunoprotekcyjnej badanych białek w ograniczaniu rozwoju fazy jelitowej i młodej włośnicy.