

Streszczenie i słowa kluczowe w języku angielskim

Encephalitozoon spp. are pathogenic fungi classified in the genus Microsporidia. They produce spores that have a very long survival time in the environment. Numerous studies show that *Encephalitozoon* spores are present in food and remain viable even in canned foods. Their presence has been found in the secretions and excretions of many wild and domestic mammalian species as well as birds, reptiles, amphibians and fish. The main vectors of the fungus are companion animals that are commonly kept in home, mainly rabbits. In the rabbit population, it has been reported that about 70% of animals are carriers of *Encephalitozoon cuniculi*. It should be noted that all *E. cuniculi* genotypes described so far, are able to infect both immunocompetent and immunodeficient people. Thus, with the increasing popularity of rodents and rabbits as companion animals, the risk of infection with this pathogen in human is also increasing. The clinical signs of encephalitozoonosis in both animals and humans are non-specific. The most frequently observed disorders in animals are problems with urinary tract, neurological symptoms and visual impairment.

So far, no studies on *E. cuniculi* infections in companion animals have been conducted in Poland. In own study we examined a group of 157 animals (guinea pigs, rats, hamsters, chinchillas, mice, degus) and 48 people. Serological and molecular diagnostics were performed on animals suspected of having encephalitozoonosis and on 28 people who had contact with animals identified as a potential source of infection.

The aim of the study was to determine prevalence of *E. cuniculi* infection in these animal populations, and to determine the risk of the disease caused by these pathogens for people.

The research results showed that: degus are the rodent species which are most at risk of developing of encephalitozoonosis,; species of native rodents kept as companion animals are most often infected with *E. cuniculi* genotype I, contact between people and rodents is not a statistically significant risk factor for the development of encephalitozoonosis in humans.

Keywords: *Encephalitozoon cuniculi*, rodents, PCR, zoonosis, encephalitozoonosis, zoonosis

Streszczenie i słowa kluczowe

Encephalitozoon spp. to chorobotwórcze patogeny zaliczane do grzybów Microsporidia. Wytwarzają one spory, których przeżywalność w środowisku zewnętrznym jest długa. Liczne badania dowodzą że spory *Encephalitozoon spp.* są obecne w pożywieniu i utrzymują swoją żywotność nawet w żywności konserwowanej. Ich obecność stwierdzono także w wydzielinach i wydalinach wielu gatunków ssaków dzikich oraz udomowionych a także ptaków, gadów, płazów i ryb. Głównymi nosicielami grzyba są króliki, które popularnie utrzymywane są w domach jako zwierzęta towarzyszące. Około 70% osobników w populacji tych zwierząt jest nosicielami *Encephalitozoon cuniculi*. Należy podkreślić że wszystkie dotąd opisane genotypy drobnoustrojów są zdolne do zakażenia ludzi zarówno z defektami immunologicznymi, jak i immunokompetentnych. Tym samym wraz z rosnącą popularnością zwłaszcza gryzoni i królików jako zwierząt towarzyszących, wzrasta również ryzyko zakażenia tym patogenem ludzi. Do zakażenia może dojść drogą pokarmową, kropelkową a także drogą wertykalną poprzez łożysko. Objawy kliniczne encefalitozoonozy zarówno u zwierząt, jak i ludzi są nieswoiste. U zwierząt w przebiegu infekcji najczęściej notowane są problemy z drogami moczowymi, objawy neurologiczne, a także uszkodzenie narządu wzroku.

Zarówno w Polsce jak i na świecie nie prowadzono dotąd badań nad zakażeniami *E. cuniculi* u gryzoni utrzymywanych jako zwierzęta domowe. W poniższej pracy zostało przebadanych 157 gryzoni (kawie domowe, szczury, chomiki, szynszyle, myszy, koszatniczki) oraz 48 ludzi. Przeprowadzono diagnostykę serologiczną oraz molekularną zwierząt u których podejrzewano wystąpienie encefalitozoonozy oraz 28 osób które miały kontakt ze zwierzętami - potencjalnym źródłem zakażenia dla człowieka.

Celem badań było określenie jak szeroko *E. cuniculi* występuje w populacjach gryzoni, oraz określenie jak duże zagrożenie drobnoustroje te stwarzają dla zdrowia ludzi.

Wyniki badań wykazały, że: gatunkiem gryzoni najbardziej narażonym na wystąpienie kunikulozy są koszatniczki; gatunki rodzimych gryzoni utrzymywane jako zwierzęta towarzyszące najczęściej ulegają infekcji genotypem I *E. cuniculi*, natomiast kontakt ludzi z gryzoniami nie stanowi statystycznie istotnego czynnika ryzyka rozwoju encefalitozoonozy u ludzi.

Słowa kluczowe: *Encephalitozoon cuniculi*, gryzonie, PCR, zoonoza