

mgr Elżbieta Monika Galińska

Tytuł pracy: „Badania serologiczne Brucelozy ludzi w latach 1987-2010 na tle jej sytuacji epidemiologicznej w Polsce – próba analizy”

Promotor : Prof. dr hab. n. med. Jerzy Zagórski

Streszczenie.

Bruceloza ludzi jest chorobą odzwierzęcą o bardzo zróżnicowanym obrazie klinicznym, wywołaną przez małe, tlenowe, Gram-ujemne pałeczki z rodzaju *Brucella*. Występuje na wszystkich zamieszkałych kontynentach. Rodzaj *Brucella* liczy obecnie osiem gatunków: *B. abortus*, *B. suis*, *B. ovis*, *B. melitensis*, *B. canis*, *B. neotomae*, *B. pinnipediae* oraz *B. cetaceae*.

Chorobę u ludzi wywołują głównie: *B. melitensis* jako najbardziej patogenny gatunek, miejsce pośrednie zajmuje *B. suis*, zaś *B. abortus* jest uważany za wywołujący najłagodniejszą odmianę brucelozy.

W Polsce czynnikiem etiologicznym brucelozy ludzi są niemal wyłącznie pałeczki *B. abortus*, natomiast w krajach basenu M. Śródziemnego (Grecja, Włochy, Hiszpania, Portugalia) pałeczki *B. melitensis*.

Choroba ta występuje najczęściej wśród osób zatrudnionych przy pielęgnacji i obsłudze zwierząt (szczególnie bydła), a także u pracowników rzeźni, weterynarzy, hodowców zwierząt. Od wielu lat notuje się też zachorowania u pracowników rolnych powracających do kraju, głównie z Hiszpanii, gdzie pracowali przy strzyżeniu owiec (ostra postać brucelozy).

Obraz brucelozy, jako choroby u ludzi, jest bardzo zróżnicowany i nieswoisty, jeden z najbogatszych w patologii, z zajęciem dosłownie wszystkich układów i narządów, stwarzający zazwyczaj duże trudności diagnostyczne. Podejrzenie brucelozy musi być więc wsparte diagnostyką laboratoryjną.

Celem pracy było przedstawienie dynamiki badań serologicznych brucelozy ludzi (zarówno w wymiarze ilościowym, jak i – głównie – jakościowym) w latach 1974-2010 na tle zmian sytuacji epidemiologicznej i epizoocjologicznej brucelozy w Polsce.

Materiał do badań stanowiły surowice pochodzące od osób z wybranych grup narażenia zawodowego, takich jak: lekarze weterynarii, technicy weterynarii, służba unasienniania, zootechnicy, rolnicy zatrudnieni zarówno w gospodarstwach wielkostadnych (PGR-y, spółdzielnie produkcyjne), jak i w gospodarstwach indywidualnych, pracownicy zakładów mięsnych, pracownicy Bacutilu (w ramach badań okresowych). Dodatkową grupę stanowili pacjenci indywidualni, u których lekarze (a czasem i sami pacjenci) podejrzewali brucelozę. Badania przeprowadzono również u osób powracających z krajów basenu Morza Śródziemnego, gdzie pracowały przy strzyżeniu owiec i wykonywały inne prace związane z obsługą zwierząt gospodarskich.

W badaniach zastosowano metody klasyczne: odczyn wiązania dopełniacza (OWD), odczyn aglutynacji (OA), odczyn koaglutynacji (KOA), odczyn aglutynacji z 2 merkaptotanołem (2ME) oraz odczyn Coombsa (OC). Ponadto w 2009 roku do tego zestawu dołączono testy ELISA (IgM, IgA, IgG).

Lata, w których wykonywano badania, podzielono na 3 równe okresy. Przebadano następującą liczbę osób:

➤ 1974-1986 (13 lat) = 9193

➤ 1987-1998 (12 lat) = 7528

➤ 1999-2010 (12 lat) = 1283

Łącznie w okresie 37 lat zbadano 18.004 osoby i wykonano 52.409 testów. Odsetek wyników seropozytywnych kształtował się następująco: OC-8,57%, OA-6,53%, OWD-2,62%, KOA-2,95%, 2ME-17,61%, ELISA: IgG-31,7%, IgA-3,3%, IgM- brak wyników dodatnich.

W latach 1987-2010 przeprowadzono szczegółową analizę statystyczną pod względem ilości badań wykonanych w kierunku brucellozy i uzyskanych wyników dodatnich w poszczególnych odczynach. W wyniku tej analizy zaobserwowano wyraźny spadek ogólnej liczby badań.

Analiza udziału wyników dodatnich w puli wykonanych badań, w odczynie aglutynacji i odczynie Coombsa, wskazała na wyraźną tendencję spadku rozpoznań pozytywnych. Słaby trend spadkowy odnotowano również w odczynie koaglutynacji. Analiza udziału wyników dodatnich w odczynie wiązania dopełniacza w puli wykonanych badań pokazała, że pomimo wyraźnego spadku ilości badań i znacznych wahań wyników dodatnich w poszczególnych latach odsetek tych badań utrzymał się na podobnym poziomie, co świadczyło o braku trendu. Słaby trend rosnący procentowych udziałów pozytywnych rozpoznań odnotowano jedynie w odczynie aglutynacji z 2ME.

Podsumowując, obecna, korzystna jako kraju wolnego od rodzimej brucellozy, sytuacja epidemiologiczna brucellozy ludzi, nie pozwala jednak zapominać o wciąż pojawiających się (choć na śladowym poziomie) przypadkach brucellozy bydła, o krążeniu zarazka w środowisku zwierząt dzikich a nawet domowych, o przypadkach importowanej brucellozy ludzi, a także o wciąż istniejącym potencjale ludzi z brucellozą przewlekłą, nabytą przed laty, ale wciąż nowo rozpoznawaną.

Abstract

Serologic studies of human brucellosis during the period 1987-2010 in the light of epidemiological situation in Poland - an attempt of analysis.

Brucellosis in humans is a zoonosis of a much varied clinical image, caused by short aerobic Gram-negative rods of the genus *Brucella*. This disease occurs on all the inhabited continents. The genus *Brucella* currently contains 8 species: *B. abortus*, *B. suis*, *B. ovis*, *B. melitensis*, *B. canis*, *B. neotomae*, *B. pinnipediae* and *B. cetaceae*.

The disease in humans is mainly caused by: *B. melitensis* as the most pathogenic species, *B. suis*, which occupies a mediocre position, and *B. abortus* considered as the mildest form of brucellosis.

In Poland, the etiologic factor of brucellosis in humans are almost exclusively *B. abortus*, rods, whereas in the Mediterranean Sea Basin countries (Greece, Italy, Spain, Portugal) – the rods *B. melitensis*.

Brucellosis most frequently occurs among workers engaged in the care and tending of animals (especially cattle), as well as in employees of slaughter houses, veterinarians and animal breeders. For many years, cases of this disease have also been noted among agricultural workers who return from abroad, mainly from Spain, where they were employed in sheep shearing (an acute form of brucellosis).

The image of brucellosis as a human disease is much varied and non-specific, with image-rich pathology, and literally all systems and organs affected, usually causing great diagnostic difficulties. Therefore, the suspicion of brucellosis must be supported by laboratory diagnostics.

The objective of the study was presentation of the dynamics of serologic examinations of brucellosis in humans (both from the quantitative and, mainly, qualitative aspects) during the period 1974-2010 on the background of changes in the epidemiological and epizootic situation of brucellosis in Poland.

The material for the study were sera from individuals from the selected groups of occupational exposure, such as: veterinary doctors, veterinary technicians, insemination services, zootechnicians, farmers working on both multi-herd farm units (State Owned Farms, agricultural cooperatives), and on private farms, employees of meat processing enterprises, and employees of Fodder Processing Enterprise 'Bacutil' (within regular health check-up). An additional group were individual patients with brucellosis suspected by physicians (or sometimes the patients themselves). Examinations were also carried out among workers returning from the Mediterranean Sea Basin countries, where they were engaged in sheep shearing or performed other occupations associated with tending farm animals.

The study was conducted by means of classic methods: complement fixation test (CFT), agglutination reaction (AR), coagglutination reaction (RCA), 2-mercaptoethanol (2ME) brucella agglutination test, and Coombs Test (CT). In addition, in 2009, to the above-mentioned set of tests were added ELISA tests (IgM, IgA, IgG).

The years when the studies were conducted were divided into 3 equal periods. The following number of patients were examined:

- 1974-1986 (13 years) = 9,193
- 1987-1998 (12 years) = 7,528
- 1999-2010 (12 years) = 1,283

Within the period of 37 years a total number of 18,004 patients were examined, and 52,409 tests performed. The percentage of seropositive results was as follows: CT-8.57%, AR-6.53%, CFT-2.62%, RCA-2.95%, 2ME-17.61%, ELISA: IgG-31.7%, IgA-3.3%, IgM - lack of positive results.

During the period 1987-2010, a detailed statistical analysis was performed from the aspect of the number of tests for brucellosis performed and positive results obtained in individual tests. Based on this analysis, a clear decrease was observed in the total number of examinations.

Analysis of the percentage of seropositive results obtained in the total number of tests performed – in agglutination reaction and Coombs test - indicated a clear downward tendency in obtaining seropositive results. A weak descending trend was also noted in agglutination reaction. Analysis of the percentage of positive results of complement fixation test in the total number of tests performed showed that, despite a clear decrease in the number of tests and a considerable range of positive results in individual years, the percentage of these tests remained on a similar level, which evidenced the lack of tendency. A weak upward tendency in the percentages of positive test results was only noted for the 2ME brucella agglutination test.

To sum up, the present advantageous situation of Poland as a country free from native brucellosis, with respect to brucellosis in humans, does not allow one to forget about constantly emerging (although on a trace level) cases of brucellosis in cattle, the circulation of the bacillus in the environment of wild, and even domestic animals, and cases of imported brucellosis in humans, as well as patients with chronic brucellosis contracted years ago, but is still newly diagnosed.