

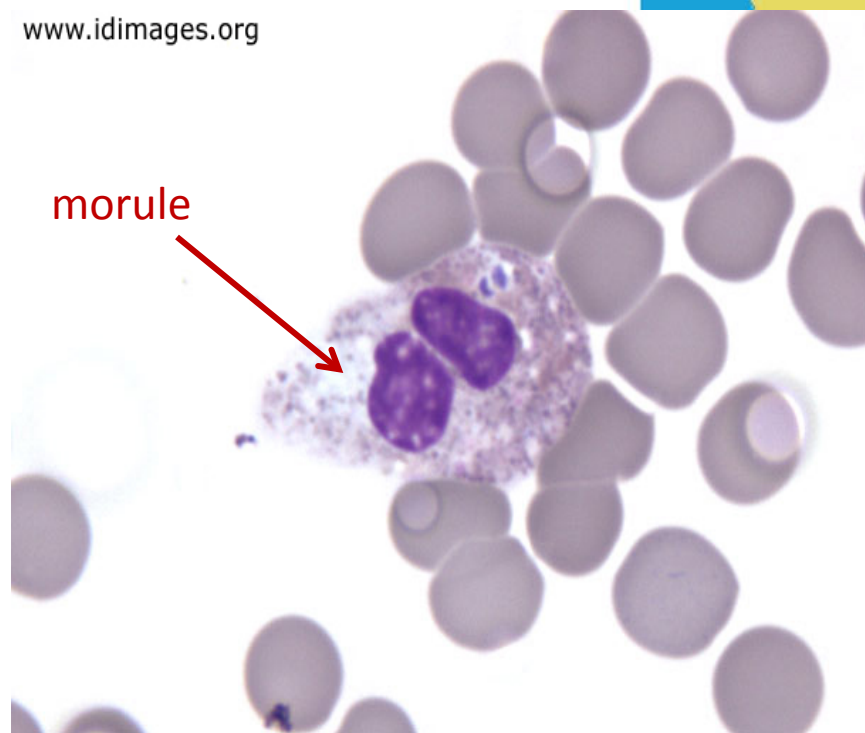
Ludzka anaplazmoza granulocytarna

Anna Sawczyn-Domańska

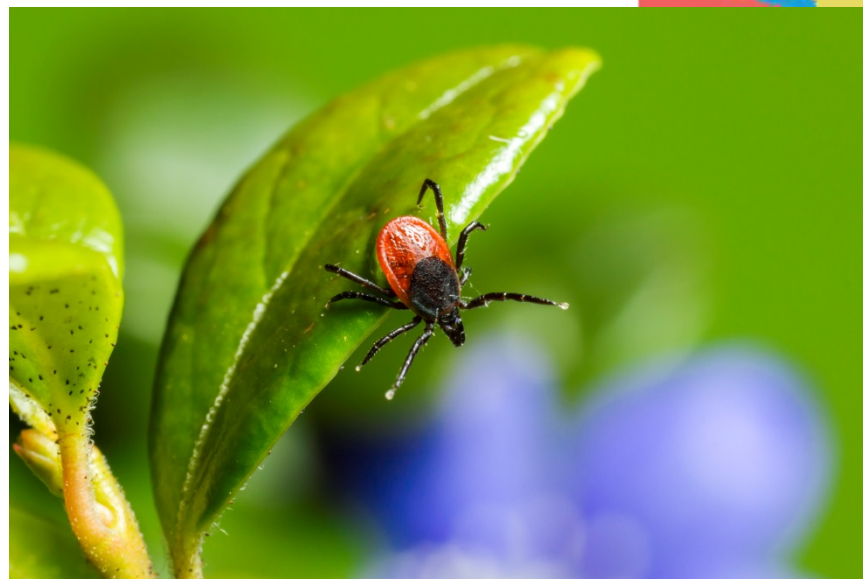
npz.imw.lublin.pl

Ludzka anaplazmoza granulocytarna (HGA) jest groźną chorobą odzwierzęcą wywoływaną przez bakterie *Anaplasma phagocytophilum*. Patogeny te, po wnikięciu do organizmu atakują białe krwinki, głównie granulocyty obojętnochłonne oraz neutrofile. Wewnątrz komórek gospodarza tworzą charakterystyczne skupiska tzw. morule (zdjęcie).

www.idimages.org



- Bakterie *A. phagocytophilum* występują w strefie klimatu umiarkowanego w Europie, Ameryce Północnej oraz Azji.
- Wektorem drobnoustroju są kleszcze z rodzaju *Ixodes* (m.in. *I. ricinus*, *I. scapularis*, *I. persulcatus*, *I. pacificus*).
- Rezerwuarem bakterii są dziko żyjące zwierzęta kopytne oraz gryzonie.



- Najczęściej do zakażenia bakteriami *A. phagocytophilum* dochodzi w wyniku ukłucia przez zainfekowanego kleszcza.
- Możliwe jest zakażenie przez łożysko lub podczas transfuzji krwi.



Anaplazmoza może mieć różny przebieg, począwszy od bezobjawowej infekcji po zagrażające życiu ciężkie zakażenie. Okres inkubacji choroby wynosi od 5 do 21 dni (średnio 11 dni).

Objawy choroby są początkowo mało charakterystyczne i obejmują:

- gorączkę powyżej 39°C,
- bóle głowy,
- bóle mięśni i stawów,
- dreszcze,
- ogólne osłabienie.

W rzadkich przypadkach w przebiegu choroby obserwuje się:

- zmiany skórne w postaci wysypki plamisto-grudkowej,
- zajęcie układu oddechowego (kaszel, duszności),
- zaburzenia żołądkowo-jelitowe (mdłości, wymioty, bóle brzucha, biegunka),
- powiększenie śledziony oraz wątroby.

W ciężkich przypadkach u chorych może wystąpić niewydolność nerek oraz uszkodzenie ośrodkowego układu nerwowego.

Diagnostyka anaplazmozy opiera się na wywiadzie epidemiologicznym oraz badaniach diagnostycznych:

1. Ogólne badania laboratoryjne.

W krwi pacjentów stwierdza się:
leukopenię (obniżenie liczby
leukocytów), trombocytopenię
(niedobór płytek krwi), wzrost
aktywności enzymów wątrobowych
oraz wzrost stężenia białka CRP
i kreatyniny.



2. Rozmaz krwi.

Dowodem na zakażenie *A. phagocytophilum* jest obecność moruli w granulocytach obojętnochłonnych w rozmazie krwi obwodowej barwionej metodą Wrighta lub Giemsy. Morule stwierdza się w pierwszym tygodniu choroby u 20%, a niektóre źródła podają, że nawet do 100% zakażonych.

www.idimages.org



3. Badania serologiczne.

Złotym standardem diagnostycznym są badania serologiczne metodą immunofluorescencji pośredniej (IFA), za pomocą której określa się miano swoistych przeciwciał w surowicy krwi. Przeciwciała klasy IgM pojawiają się po 10-14 dniach od zakażenia.



Fot. Anna Sawczyn-Domańska

4. Diagnostyka metodą PCR.

W przebiegu ostrej fazy choroby można wykrywać DNA

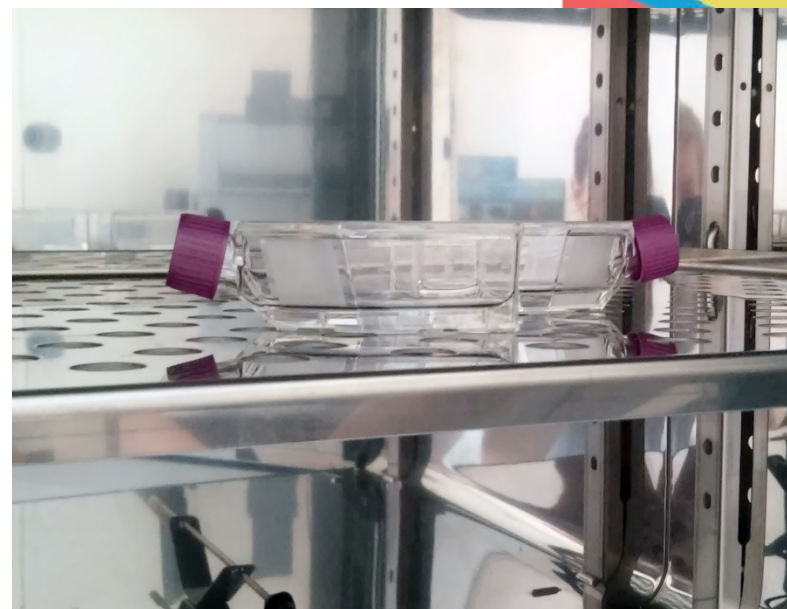
A. phagocytophilum w pełnej krwi pacjentów za pomocą reakcji łańcuchowej polimerazy (PCR). Badanie ma najwyższą czułość w pierwszym tygodniu choroby w fazie bakteriemii.



Fot. Anna Sawczyn-Domańska

5. Hodowla.

Istnieje możliwość hodowli *A. phagocytophilum* z materiału pobranego od pacjenta na podłożach z ludzkich białaczkowych komórek promielocytarnych, jednak ze względu na długi czas trwania badania nie jest to metoda rutynowo stosowana w diagnostyce anaplazmozy..



Fot. Anna Sawczyn-Domańska

6. Diagnostyka różnicowa.

W związku z niecharakterystycznymi objawami, często konieczne jest różnicowanie m.in. z:

- infekcjami wirusowymi (m.in. enterowirusy, wirus Epstein-Barr, ludzki herpeswirus typu 6),
- boreliozą z Lyme,
- babeszjozą,
- zakażeniami układu oddechowego,
- leptospirozą,
- tularemią.

Zasada zapobiegania zakażeniom

A. phagocytophilum, jest taka sama jak w przypadku boreliozy oraz innych chorób odkleszczowych i polega przede wszystkim na:

- unikaniu miejsc o dużej aktywności kleszczy,
- stosowaniu odzieży ochronnej,
- stosowaniu środków odstraszających kleszcze,
- szybkim i prawidłowym usunięciu kleszcza z powierzchni ciała.



- W Polsce odsetek zakażonych kleszczy bakteriami *A. phagocytophilum* waha się w zależności od miejsca zbioru w granicach od 1,1-3,7% (woj. lubelskie) do 19,2% (woj. pomorskie).
- W próbkach surowic pochodzących od 84 osób z podejrzeniem riksyzoz oraz 96 z podejrzeniem anaplazmozy swoiste przeciwciała dla *A. phagocytophilum* wykryto u 4,9% chorych (Samodzielna Pracownia Riketsji, Chlamydii i Krętków Odzwierzęcych, NIZP-PZH w Warszawie).
- U osób narażonych zawodowo na pokłucie przez kleszcze ten odsetek jest wyższy. Badania pracowników służb leśnych z rejonu północno-wschodniej Polski (Puszcza Białowieska) wykazały 6,2% wyników seropozytywnych.

- Zgodnie z Międzynarodową Statystyczną Klasyfikacją Chorób i Problemów Zdrowotnych (ICD-10) anaplazmoza mieści się w kategorii: Gorączka plamista i inne riketsjozy (A77, A79) i zgodnie z polskim prawem jej zgłaszanie i rejestracja są obowiązkowe.
- Według statystyk EPIMELD odnotowano w latach 2010-2017 dwadzieścia przypadków zachorowań w kategorii „Gorączka plamista i inne riketsjozy”. Uważa się że statystyki te są znacznie zaniżone, i część przypadków anaplazmozy nie zostaje zgłoszona.

Anaplazmoza u zwierząt

Anaplazmoza jest również chorobą zwierząt domowych. Do czynników chorobotwórczych zakażających psy i koty w Europie należą *Anaplasma phagocytophilum* (anaplazmoza granulocytarna psów) oraz *Anaplasma platys* (cykliczn trombocytopenia psów). Ponadto, do żywicieli *A. phagocytophilum* należą zwierzęta hodowlane: konie, owce, kozy oraz bydło.

Bakterie *A. phagocytophilum* atakują głównie neutrofile (rzadziej eozynofile), natomiast *A. platys* – płytki krwi.



Podobnie jak u ludzi, obraz chorobowy u zwierząt jest nieswoisty. Początkowo występuje apatia, osłabienie oraz wysoka gorączka, natomiast w ostrej anaplazmozie obserwuje się spadek masy ciała, krwawienie z błon śluzowych oraz powiększenie śledziony i węzłów chłonnych.

Chorobę diagnozuje się na podstawie objawów oraz wyników badań laboratoryjnych, badań serologicznych, rozmazu krwi oraz reakcji PCR.