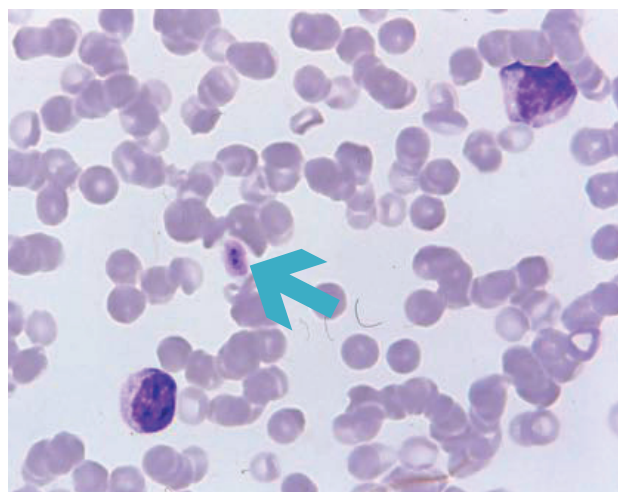


## Anaplasma spp.

- Anaplazmoza je s klopi prenosljiva bolezen, ki jo povzročata *Anaplasma platys* ali *Anaplasma phagocytophilum*, obvezno intracelularni gram-negativni bakteriji iz družine *Anaplasmataceae*.
- *A. phagocytophilum* okužuje primarno granulocite in povzroča granulocitno anaplazmozo. Bolezen se pojavlja tudi pri ljudeh.
- *A. platys* okužuje trombocite in povzroča ciklično trombocitopenijo psov.
- Glavni vektor v Evropi je klop *Ixodes ricinus* za *A. phagocytophilum* in *Rhipicephalus sanguineus* za *A. platys*.
- Rezervoar so glodalci, domači in divji prežvekovalci in morda tudi ptice.
- Seroprevalenca obeh boleznij je različna v različnih predelih Evrope; lahko doseže tudi 70% psov.
- Bolezen je pogosto samoomejujoča ali asimptomatska.



*A. platys* lahko vidimo v trombocitih (puščica)

© Ian Wright

## Kdaj posumimo na okužbo?

### ■ Klinični znaki

- Letargija
- Povišana telesna temperatura (ciklično pri okužbi z *A. platys*)
- Neješčnost
- Odpor do gibanja
- Šepanje
- Driska
- Nagnjenost h krvavitvam
- Limfadenopatija
- Asimptomatsko

### ■ Klinična patologija

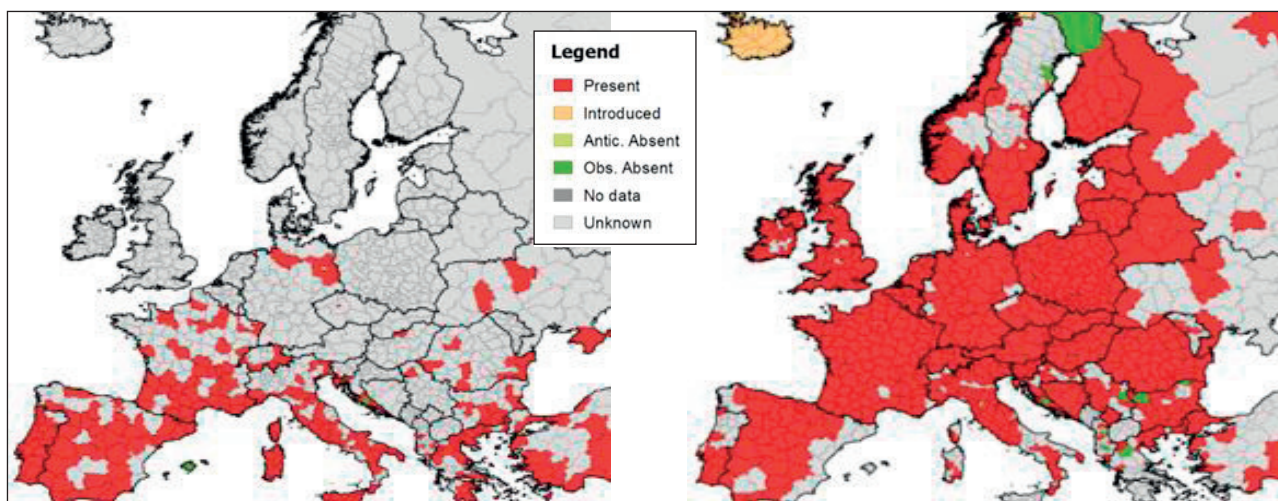
- Trombocitopenija (ciklična pri okužbi z *A. platys*)
- Levkopenija
- Zmerna anemija
- Blago povišani jetrni encimi

### ■ Izvor živali/potovalna zgodovina

- Ogroženi so psi, ki živijo, izvirajo iz ali so potovali v države, v katerih je bakterija endemična.
- Psi v državah, ki se trenutno ne štejejo za endemične, se ne štejejo kot tveganja prosti.

## Kako lahko potrdimo okužbo?

- **Razmaz krvi:** mikroskopska identifikacija skupkov bakterij v citoplazmi granulocitov (morule) pri *A. phagocytophilum* ali trombocitov pri *A. platys* v razmazih krvi, pobarvanih po Giemsi ali Wrightu. Hitro, poceni. Nizka senzitivnost, slabša specifičnost, če pregledovalec ni izkušen. Koristen začetni test. Negativen rezultat ne izključuje okužbe.
- **Serološko testiranje (ELISA, IFAT):** visoko senzitivna. Dokaz izpostavljenosti in ne nujno trenutne okužbe ali boleznij. Protitelesa se razvijejo 3 - 4 tedne po okužbi. Navzkrižne reakcije med *A. phagocytophilum* in *A. platys*. Uporaben pri dokazovanju izpostavljenosti okužbi, vedno mora biti interpretiran skupaj s kliničnimi znaki in anamnezo. 4x ali višji porast titra specifičnih protiteles v akutnem in konvalescentnem vzorcu potrjuje diagnozo. Kvantitativna serologija (in-house hitri testi) ne zadostuje za potrditev diagnoze.
- **PCR:** zelo specifična, dokaz trenutne okužbe. Kri je senzitivni vzorec za PCR dokaz *Anaplasme spp.* Detekcija 4-10 dni po okužbi.



Razširjenost klopa *Rhipicephalus sanguineus* (levo, januar 2018) in *Ixodes ricinus* (desno, junij 2018)

© ECDC 2018

## Zdravljenje bolezni

- Doksiciklin 5mg/kg/12 ur ali 10mg/kg/24 ur PO 28 dni. Kljub tveganju za hipoplazijo sklenine ali zabarvanje zob je doksiciklin prvo zdravilo izbora pri mladih živalih.
- Prognoza in učinkovitost zdravljenja boljša, če začnemo z antibiotiki zgodaj v poteku bolezni. Odziv na zdravljenje mora biti viden 48 ur po začetku. Z antibiotiki nadaljujemo, da se zmanjša obremenitev z bakterijami.
- Podporna terapija v primeru krvavitve zaradi hude trombocitopenije (redko pri okužbi z *A. phagocytophilum*) - transfuzija trombocitov/plazme, vinkristin 0,02 mg/kg i/v enkrat.



Psa je treba pregledati vsaj enkrat dnevno in nemudoma odstraniti morebitne klope.



Klop *Ixodes ricinus* je glavni vektor za *A. phagocytophilum* v Evropi.

## Preventivni ukrepi

- **Uporaba proizvodov za preventivo pred klopi** – možnost prenosa okužbe je odvisna od časa pritrjenosti klopa; proizvodi, ki ubijajo ali odganjajo klope, zmanjšajo možnost prenosa povzročitelja in hitreje kot delujejo, boljši je zaščitni učinek. Izbor proizvodov mora temeljiti na preferenci lastnika, dejavnikov življenjskega sloga in potrebe po zaščiti pred drugimi zajedalci.
- **Pregledovanje za klope** – pse moramo v sezoni klopov pozorno pregledati vsaj enkrat dnevno. Najdene klope moramo karseda nežno takoj odstraniti – pretirana manipulacija poveča možnost prenosa bolezni.

## Potovalni nasveti

- Uporaba proizvodov, ki ubijajo ali odganjajo klope, bo zmanjšala tveganje za izpostavljenost klopi prenosljivih bolezni na potovanju.
- Noben proizvod za preventivo ni 100% učinkovit. Pse moramo zato pregledati vsaj enkrat dnevno in morebitne klope takoj odstraniti.

## Anaplazmoza - klopi prenašajo povzročitelja med gostitelji



- Rezervoarjev za *Anaplasmo* je veliko zaradi velikega števila vrst, na katerih se prehranjujejo klopi (vključno z ljudmi, domačimi in divjimi sesalci in celo pticami).
- Prenos povzročitelja v klopi je transstadialen - vsaka razvojna oblika se lahko okuži od oz. okuži gostitelja. Prenos pa ni transovarialen - vsa jajčeca se izležejo neokužena.