

# IMMUNSYSTEMETS SJUKDOMAR

- ◉ Autoimmuna sjukdomar är sjukdomar som uppkommer p.g.a. av att hundens egna immunförsvar ger upphov till sjukdom.
- ◉ Kroppen bildar antikroppar mot sig själv.

# DE BILDADE AUTOANTIKROPPARNA

- ◉ Kan vara antingen ANA - antinukleära antikroppar.  
De riktar sig mot antigen i cellkärnan.
- ◉ Kan även vara riktade speciellt mot de röda blodkropparna, som vid AIHA.

# IMMUNSYSTEMET

- ❖ Verkar bl.a. genom vita blodkroppar, antikroppar och andra substanser.
- ❖ Om virus eller bakterier tar sig in i kroppen reagerar det.
- ❖ Lymfvävnad, blodbildande vävnader och även blodet ingår i detta system.

När immunförsvaret inte kan skilja på kroppens egna ämnen och främmande ämnen så bildas så kallade **autoantikroppar** och sjukdomarna kallas **autoimmuna**. Tillståndet kallas **autoimmunitet**.

# VARFÖR?

Ingen vet säkert men tänkbara  
orsaker kan vara:

- ◉ Miljömässiga faktorer
- ◉ Vacciner
- ◉ Genetiska faktorer
- ◉ Sjukdom
- ◉ Läkemedel

Ökad risk:

- ◉ För tik efter löp
- ◉ För hund med tumörsjukdom

# ATT TÄNKA PÅ:

## Ärftlighet

- Hund med autoimmun sjukdom skall inte paras med annan hund som har autoimmun sjukdom.
- Problemet är att parning redan kan ha ägt rum innan den autoimmuna sjukdomen hunnit visa sig.

## Vad påverkas

En autoimmun sjukdom kan involvera:

- Vävnad i ett organ
- Helt organ
- Hela kroppen

# VILKA SJUKDOMAR?

1. AIHA
2. ITP
3. SLE
4. Autoimmun Thyroidit
5. Pemfigus, se brev 16
6. DLE, se brev 16



## ANEMI

- Blodförlust genom inre eller yttre blödning.
- Minskad produktion av röda blodkroppar.
- Ökat sönderfall hos blodkropparna

# AIHA - AUTOIMMUN HEMOLYTISK ANEMI

- ◉ Det är vanligare att tikar drabbas än hanhundar.
- ◉ Unga eller medelålders.
- ◉ Vissa raser löper större risk.
- ◉ Smygande symtom som trötthet, dålig kondition och aptitlöshet.
- ◉ Hjärtat slår fortare än normalt, hunden andas snabbare, ljusa slemhinnor, ev. vävnadsnekros.
- ◉ Har ofta stor lever, mjälte, feber och röd urin.
- ◉ Akuta symtom kan ge livshotande tillstånd.



# AIHA DIAGNOS

- ◉ Kliniska symtom
- ◉ Allmänundersökning
- ◉ Blodprov
- ◉ Lågt Hb-hemoglobin-blodvärde
- ◉ Hematokrit, hur stor del av blodet som är blodkroppar uttryckt i %
- ◉ Höjt bilirubinvärdet
- ◉ Få röda blodkropparna, små och runda (sfärocyter)
- ◉ Retikulocyter, omogna röda blodkroppar
- ◉ Coombs test

# AIHA BEHANDLING

- ◉ Kortison
- ◉ Ev. cellgifter
- ◉ Dropp
- ◉ Mjältextirpation
- ◉ Ev. blodtransfusion
- ◉ Uppföljning med blodprov
- ◉ För en del gäller livslång medicinering

Prognos en är god, men för de som insjuknar akut är dödligheten över 50 %

# ITP - IMMUNMEDIERAD TROMBOCYTOPENI



Brist på trombocyter.

Leder till ökad blödningstendens.

Ökad risk kan bero på

- Infektion, anaplasmos
- Tumörsjukdom
- Läkemedel

Vissa raser är predisponerade:

Cocker spaniel, pudel och  
old eng. sheepdog

# BLODKOAGULATIONENS TVÅ STEG

## Steg 1 - primär hemostas

- ◉ Trombocyterna pluggar igen skadan.

## Steg 2 - sekundär hemostas

- ◉ Nu bildas ett riktigt koagel.
- ◉ Pluggen förstärks.

# SYMPTOMEN

- ◉ Ökad tid för en blödning att upphöra.
- ◉ När antalet trombocyter är kraftigt minskad kan blödning uppstå. T.ex. näsblod, blodiga kräkningar, svart avföring, blödningar i ögon och i munnen, svårstoppade blödningar vid operation eller yttre skada.
- ◉ Är även vita och röda blodkroppar i minskat antal misstänks sjukdom i benmärgen.

# BEHANDLING

- ◉ Kortison
- ◉ Cytostatika, cellgift
- ◉ Mjältextirpation

Sjukdomen är mer svårbehandlad vid återfall än vid första tillfället.

I vissa fall behandlas hunden med medicin hela livet.

God prognos om hunden överlever de första veckorna.

# SLE -

## SYSTEMISK LUPUS ERYTHEMATOSA

- ◉ Sällsynt
- ◉ Involverar flera organsystem
- ◉ Yttrar sig på olika sätt
- ◉ Immunsystemet producerar antikroppar mot olika delar av cellkärnan =  
ANA - antinuclear antibodies.
  
- ◉ När ANA reagerar med kärnmaterialet bildas immunkomplex
- ◉ Dessa samlas och ger upphov till inflammation

# SLE

## Symtom

- Mycket varierande symtom
- Feber som inte svarar på antibiotika
- Både AIHA och ITP kan förekomma
- Lågt antal vita blodkroppar
- Mag- och tarmbesvär

## Inflammationer som kan förekomma

### Olika former

- Hud
- Njur
- Symmetrisk led
- Muskel
- Hjärnhinne



# SLE DIAGNOS

- Blodtest (ANA)
- Blodtester för brist på blod, trombocyter eller vita blodkroppar.
- Vid myosit ökar S-CK och S-ASAT.
- Biopsi.



# SLE

## Behandling

- ◉ Cellgift
- ◉ Kortison
- ◉ Allvarliga biverkningar kan uppkomma

## Prognos

- ◉ Varierande
- ◉ Vid påverkan på njurarna är prognosen sämre.
- ◉ I många fall kan hunden få ett bra liv även om sjukdomen inte botas utan endast dämpas.

Ger upphov till hypothyreodism.

# AUTOIMMUN THYROIDIT

# AUTOIMMUN HYROIDIT

- ◉ I sköldkörteln bildas T3 och T4 och lagras i små blåsor, i dessa blåsor binds T3 och T4 till tyreoglobulin och det är detta tyreoglobulin som immunsystemet kan skicka antikroppar mot.
- ◉ Då uppstår en inflammation, blåsorna förstörs och bindvävsinväxtning sker i vävnaden.
- ◉ I sköldkörtelvävnaden vandrar lymfocyter, plasmaceller och makrofager in.
- ◉ Sköldkörteln förstörs och efter att  $\frac{3}{4}$  förstörts minskar sköldkörtelhormonproduktionen

# AUTOIMMUN THYROIDIT

## Symtom syns från

- Huden
- Psyket
- Hjärtat
- Blodcirkulationen
- Nervsystemet
- Fortplantningsorganen
- Sinnesorganen
- Trötthet, torr päls, håravfall, mörk hud, mag-tarmbesvär.

## Behandling

- Hunden får Levaxin.
- Livslång behandling.
- Behandlingen kontrolleras genom blodprov.
- Diagnos ställs genom blodprov och symtom.