

I Bacteriële en mycotische aandoeningen van de huid, subcutis en oppervlakkige lymfeknopen

1. Bacteriële pyodermie bij de hond

Etterige ontsteking huid door bacteriën, bijna altijd enkel complicerende factor, zeer zelden primaire oorzaak.

Predisponerende factoren: voedselallergie, ectoparasieten (vlooien, demodex), huidplooien, omgevingsfactoren, endocriene stoornissen (hyperthyroïdie).

Etiologie

Staphylococcus pseudintermedius: gram+, obligaat symbiotisch, facultatief pathogeen (normale flora slijmvliezen thv. voorste deel neus en peri-anaalstreek) → endogene infectie oiv. predisponerende factoren, komt op huid door bijten/likken dier. Op cultuur brede (dubbele) hemolyse en DNase positief. Geeft ook oorproblemen ea. oppervlakkige problemen bij hond ea. DS.

-coccen: gram+
-ella: gram-
weinig bact obl pathogeen

Secundaire agentia: gram-negatieven (oa. *Pseudomonas* (multiresistent), *Proteus* (normaal in darm), *E. coli*), andere gram+, *Malassezia pachydermatitis* (gist, normale flora oor bij veel Ca).

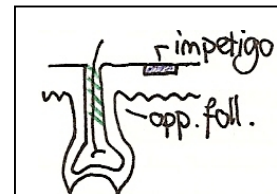
Pathologie en symptomen

Oppervlakte pyodermie: tot str. corneum

- acute vochtige dermatitis = hot spot, pyotraumatische dermatitis → door bijten aan jeukende plek door bv. ectoparasieten; acuut, pijnlijk, vnl. bij dichte vacht en in de zomer, vochtig, alopecie, secundair trauma door jeuk/irritatie → bijten; korstvorming (rood/oranjig, vies), na verwijderen gele vlek met rode rand. Kan leiden tot likgranuloom = diepe pyodermie, moeilijker te genezen → likken voorkomen.
- pyodermie van de huidplooien: thv. lip, neus (brachycephale rassen), Shar Pei: tussen plooien warm, makkelijk trauma door schuren plooien, vochtig; haarverlies door automutilatie (letsels zijn pijnlijk/jeuken).

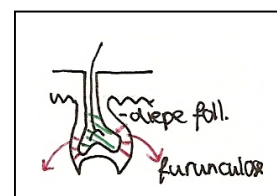
Oppervlakkige pyodermie: thv. epidermis tot oppervlakkige laag follikel

- impetigo: vgl. jeugdpuistjes, bij 6w-1j, predisponerende factoren: parasieten, voeding?, hygiëne; vnl. thv. buik en lies, kleine pustulae/papulae, al dan geen jeuk, honingkleurige korsten, lost meestal vanzelf op (na 1j zelden last).
- oppervlakkige folliculitis: meest voorkomende pyodermie bij Ca, aantasting follikels → papulae thv haren → ↑neutrofielen → ettervorming → pustulae, haren kunnen spontaan afbreken of na krabben → korstvorming; sn beperkt tot huid: bultjes, abscessen, jeuk (variabel), vaak pijnlijk, kale plekken, roodheid; Dd: dermatomycose.



Diepe pyodermie: volledige dermis aangetast

- furunculose: haarfollikel kapot → keratine in dermis → auto-immuun reactie; kan ook door gecompliceerde opp. pyodermie; zwelling, roodheid, pijnlijk, ulceratie, fistelvorming, evt. abscesvorming, meestal alopecie
 - callus pyodermie: thv. beenderig uitsteeksel (hak, sternum) → doorligwonden
 - interdigitale pyodermie = pododermatitis, lokaal
 - algemene pyodermie: ernstig, algemene sn: zwelling Inn, koorts; Duitse Herder gepredisponeerd
 - likgranuloom: granulomateuze reactie door likken, blijft jeuken, bij likken endorfines vrij → vicieuze cirkel.



Diagnose

Predisponerende factoren.

Bacteriologisch

- microscopisch OZ: (cytologie: zelf te doen) inhoud fistel/pustule (van zelf geopende pustule) of materiaal onder korsten (na zelf verwijderen korst) → snelle bloedkleuring/gramkleuring → (degenererende) neutrofielen met IC kokken
- bacteriologisch OZ: (in labo, meestal als initiële Tx niet werkt) staalname uit pustule of onder korst of swab (niet teveel materiaal en gelijk in transportmedium → overgroei voorkomen)

dubbele hemolyse, DNAse positief, altijd vragen om antibiogram: >90% resistentie tegen penicilline, ampicilline, amoxicilline (ook bij *Pseudomonas*, *Proteus* en *E. coli*).

Therapie

Uitlokkende factoren bestrijden, anders ongunstige prognose.

Specifieke Tx

- oppervlakte pyodermie: lokale Tx meestal voldoende, dagelijks reinigen antisepticum (chlorhexidine), haren rond letsel verwijderen, cortico's zalf → ↓jeuk → ↓complicaties
- impetigo: predisponerende factoren!, lokale Tx met shampoo en antisepticum, algemene AB bij ernstige gevallen (diepe pyodermie, 3w per os), meestal spontaan herstel als ouder dan 1j.
- oppervlakkige folliculitis/diepe pyodermie: anti-infectieus (altijd langdurig AB (hoe dieper hoe langer), lokale Tx onvoldoende maar zeker wel doen), vaccinatie: mbv. autovaccin obv. geïsoleerde stafylokok, curatief (letsels helen sneller, maar geen wonderen, meestal gebruikt bij hopeloze gevallen, als predisponerende factor niet gevonden wordt/behandeld kan worden, AB werkt niet, als steeds hervallen), werking?, 3 mogelijke reacties (geen werking / positief → versnelde heling / nevenwerkingen (meestal beperkt, lokaal of algemeen → kunnen in anafylactische shock gaan)).

2. Pyodermie bij de kat

Zie hond. Veel zeldzamer.

3. Dermatomycose

Aantasting oppervlakkige/hoornhoudende (keratine) lagen van huid/haar/nagels door dermatofyten.

Etiologie

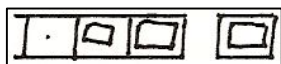
Microsporum canis (belangrijkst): zoöfiel → hond en kat reservoir, veel symptomloze dragers, zoönose

Microsporum gypseum: geofiel → normaal in bodem, bij hond op snuit en poten

Trichophyton mentagrophytes: bij honden, zoöfiel, op snuit en voorpoten, var. *mentagrophytes* knaagdieren en konijnen als reservoir, var. *erinacei* egels als reservoir.

Pathogenese

Geeft typisch Katrienwiel: binnenin lichter = heling, rondom rood = ontsteking, centrifugale groei.



Besmetting door arthrosporen (hangen in haren Ca/Fe en zeer resistent in omgeving) → epidermis, haarfollikels → vermeerderen, vormen mycelium, keratine-afbraak, mogelijk secundaire infectie met *S. pseudintermedius*.

Meestal haaruitval. Ergheid infectie afh. van pathogeniciteit schimmel, afweer gastheer (bv. teveel handen wassen → ↓residentiële flora). Incubatieperiode 7-10d.

Symptomen

Haaruitval, schilfering, al dan geen jeuk, soms furunculosis → kerion = pyogranulomateuze reactie → grote BWwoeking met abcesjes, knobbelig, hard, pijnlijk. Onychomycose = aantasting nagel, schilferig, broos, breken snel.

Bij Fe vaak zeer discrete sn of subklinisch. Bij Ca vaak erger dan Fe.

Diagnose

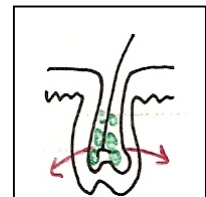
Opsporen dragers (Fe, vnl. catteries of als Fe bij immunosuppressieve Ho): lamp van Wood (UV-licht, snelle dx, voor *M. canis* (vormt Pteridine), veel vals+ (door zalf met tetracyclines) en veel vals- (50%, ook als al veel haaruitval want daar zat schimmel op)), borstelen met tandenborstel → schilfers en haren opsturen naar labo.

Aangetaste dieren: staalname aan rand letsels, evt. haren uittrekken (wortels mee), bij nagels zo dicht mogelijk bij nog gezond nagelweefsel; lamp van Wood, direct microscopisch onderzoek (haren op draagglasje, 10% KOH/NaOH, verwarmen (keratine opgeklaard) → rond haren arthrosporen gevonden, geen onderscheid te maken tussen verschillende soorten schimmels, weinig gevoelig (gemakkelijk gemist doordat toevallig verkeerde haar), veel artefacten, wel zeer snel), laboratorium diagnose (verzenden in envelop → lage RV itt. pot, identificatie obv. groeisnelheid (1w-1m), pigment, aspect, vorm, macro- en microconidia).

Ddx: pyodermie.

Therapie

Zoönose → eigenaar inlichten (zeker als YOPI).



Dieren:

- lokale therapie: wegnemen sporen, ↓spreiding, haren rond letsel verwijderen (best bij eigenaar thuis, anders praktijk vol met sporen, soms verergering door wondjes), lokaal antimycoticum (shampoo)
- algemeen: altijd noodzakelijk, zeer lang, per os, itraconazole (bij maaltijd geven, weinig toxisch, efficiënter dan bv. griseofulvine of ketoconazole), bij kerion AB (zeker als stafylokokken gevonden), vaccinatie (commercieel beschikbaar voor Eq Ca Fe, preventief & curatief, ↓infectie risico, snellere (klinische) genezing.

Omgeving: mechanische reiniging (stofzuigen), antimycoticum (enilconazole), ontsmettingsmiddel (chloor in eigen praktijk).

4. *Malessezia pachydermatis* infecties van de huid

Gist, zelden bij gezond dier onder normale omstandigheden.

Pathogenese

Endogene infectie: normale kiem thv. oor. Predisponerende factoren: chronisch AB, andere huidpathogenen, onderdrukte immuniteit (cfr. kankerbehandeling Ho, FIP bij Fe), allergie.

Symptomen

Vnl. bij Ca. Vettige korsten/schilfers, haarverlies. Bij chronische gevallen verdikking van huid (niet pathognomonisch, want ook bij chronische bacteriële infectie). Zeer uitgesproken jeuk, rode vlekken. Ook tussen tenen.

Diagnose

Microscopisch onderzoek: uitstrijkje van swab/tape over letsel (gevoeliger) → kleuren → bekijken: gistcellen gram+ en groter dan bacteriën. Zeer snel, maar vaak vals negatief.

Isolatie: swab (niet teveel materiaal, snel op transportmedium) → op agar kweken.

Therapie

Antimycoticum: lokaal imidazoles (om 3d, 3w) = meestal voldoende voor gisten (schimmels dieper in huid), algemeen (ketoconazole, itraconazole). Primair uitlokkende factor opsporen.

7. Actinomycose

Etiologie

Actinomyces viscosus (cfr. *Arcanobacterium* bij Bo), gram+, kan vertakt zijn, cultuur 2-4d.

Pathogenese

Zit in normale flora muil → likken aan wonde (micro-aërofiel, anaeroob) → BWwoekeringen met abscesjes = pyogranulomateuze reactie (chronisch), met sulfur-granules (vrij typisch), kunnen uitbreken → naar buiten (meest, etter met granules) of binnen (erge consequenties).

Diagnose

Biopsie → histologisch OZ: ↑BW, macrofagen, veel etter, gram+ staafjes.

Exsudaat onderzoeken → granules → microscopisch of in cultuur (beter).

Behandeling

Chirurgisch: wegsnijden, spoelen, drainage. Langdurig AB, meestal onvoldoende doordat AB niet goed ter plaatse kan komen.

9. Huidaandoeningen veroorzaakt door *Mycobacterium* species

M. lepraemurium (Fe) – van muizen, lijkt op lepra Ho. *M. bovis*, *M. tuberculosis* (Ca Fe, zoönose). *M. microti* (Fe) – van veldmuis. Atypische mycobacteriën (Ca Fe) – groeien vaak snel, vnl. thv. buik en lies.

Gram+, zuurvast (!), groeien slecht in cultuur.

Geven goed omschreven harde knobbels (noduli) onder huid, kunnen gaan ulcereren, weinig pijnlijk.

Dx: biopt → histologie (↑BW, macrofagen, Ziehl-Nielsen kleuring
cultuur (maar duurt vaak te lang)

PCR → speciesidentificatie (handig ivm. zoönotisch aspect *M. tuberculosis*).

10. Gasgangreen

Wondinfecties door histotoxische *Clostridium* species, relatief zelden. Acueel verloop, weefseloedeem, necrose, gasproductie, snelle sterfte. Meestal geen Tx (evt. shocktherapie).

Bijtwonde bij hond en kat

Wonde spoelen: vuil verwijderen, ↓ID, evt. met desinfectans. Algemeen AB (clindamycine): z.s.m., bij kattenbeet, diepe beten (→ sterk weefseltrauma → necrose, anaeroob milieu), chirurgie, immunodeficiënte dieren, reeds infectie. Openen abces/drainage.

Bacteriële besmettingen Ho na bijt- of krabwonde

Bijtwonde (of bestaande wonde waar dier aan likt) → infectie met normale flora hond/kat → *Pasteurella* (vnl. *P. multocida*), *Capnocytophaga canimorsus*, *Bartonella henselae* ("kattenkrabziekte").

Pasteurella: meest, lokale sn, zwelling regionale Inn, roodheid (ontsteking), pijn. Zelden bacteremie en orgaanletsels. Hond en kat.

Capnocytophaga canimorsus: lokale sn (zie *Pasteurella*, pijn, zwelling, roodheid, necrose), 1/3 sepsis met relatief hoge sterfte en over hele lichaam rode vlekjes, shock. Hond en kat.

Bartonella henselae: vnl. bij jonge katjes, overgedragen via vlooiën → vlooiënmeest aan nagels kat. Geeft lokale papulae, zwelling, abcesjes, lymfadenitis. Zelflimiterend → abcessen rijpen, breken open naar buiten → opgelost, duurt weken – maanden.

II Bacteriële en mycotische aandoeningen van het oor

1. Otitis externa

Etiologie

Vaak secundair aan andere aandoeningen: oorconformatie, oormijten, immuungemedieerde processen (atopie, voedingsallergie), lange hangoren (wrijving, vochtig, warm), zie ook pyodermie.

Hond: *S. pseudintermedius*, *Malassezia pachydermatis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus* (laatste 2 vnl. bij behandelde dieren, want weinig gevoelig aan AB → opportunisten) = zelfde als pyodermie.

Kat: *S. pseudintermedius*, *Malassezia pachydermatis*, *Microsporum canis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus*.

Symptomen

Krabben aan oor, schudden met kop (typisch, kan hematomen veroorzaken), stinkt, zwelling oorschelp, haarverlies, uitvloei, pijnlijk. Acuut: roodheid, vochtig. Chronisch: ↑BW → verdikking.

Mogelijk oppervlakte pyodermie door krabben, ook aan huid er rond.

Therapie

Onderliggende oorzaken opsporen (bv. vreemd voorwerp).

Lokale Tx: reinigen oor (eerst controleren of trommelvlies intact is), oordruppels (met AB, anti-mycoticum, anti-parasiticum, ontstekingsremmer, soms lokaal anestheticum of alternatief obv. zuren → geen resistentie), oor omhoogflappen.

Als niet succesvol/recidieven → bacteriologisch OZ: swab horizontaal kanaal (= zo diep mogelijk om contaminatie te vermijden), kleuring voor *Malassezia*, isolatie met antibiogram (*Proteus*, *Pseudomonas* en *S. pseudintermedius* vaak multi-resistent).

2. Otitis media en interna

Pathogenese

Vanuit tuba auditiva / na otitis externa / hematogeen.

Jonge katjes: *S. canis* → septicemie → zenuwen (scheve kop).

III Bacteriële en mycotische aandoeningen van het ademhalingsstelsel en de conjunctiva

2. Neonatale conjunctivitis

Etiologie

Ontsteking van conjunctiva voor openen ogen. Hond: *Staphylococcus intermedius*. Kat:

Chlamydophila felis (!) (vnl. jonge katjes), FHV1, stafylokokken.

Therapie

AB lokaal (oogzalf)/algemeen. Warme compressen. Spoelen conjunctivaalzak.

3. Kennelhoest = infectieuze tracheo-bronchitis bij de hond

Etiologie

Bordetella bronchiseptica. "Crowding disease": puppy-cursus, winkels, tentoonstellingen, pensions. Kennels: eerste sn va. 6-7w ← wegvallen maternale immuniteit → meestal jonge honden. Obligaat symbiotisch, facultatief pathogeen (normale kiem thv. neus).

Multifactorieel (mycoplasmen, virussen, ...) en/of *B. bronchiseptica*.

Pathogenese

Inhalatie (endogeen/exogeen) → trilhaar-epitheel trachea/bronchen. Verschillende virulentiefactoren:

- adhesie: fimbriae, pertactine, filamenteus HA
 - vermeerdering → vorming tracheaal cytotoxine → ↓vervanging beschadigde epitheelcellen, ↓tracheobronchiale clearance, ↑mucusproductie en neutrofielen → obstructie → hoesten
 - verlamming trilharen (door tracheaal cytotoxine)
 - ontstekingsreactie
- kan naar long doorbreken → pneumonie oiv. adenylaatcyclase en RTX toxine, ↓macrofagen en neutrofielen.

Symptomen

Niet gecompliceerde gevallen (meest): droge hoest, auscultatie ok, geen algemene sn, evt. neus-/oogvloei. Vaak zelflimiterend (ca. 2w), diagnose vnl. door anamnese.

Gecompliceerde gevallen (kiem in long, bv. icm. hondeziektevirus): algemene sn, afwijkingen bij auscultatie, koorts, anorectisch, depressief.

Diagnose

Isolatie *B. bronchiseptica* (maar komt ook voor bij gezond dier!).

Staalname: levend dier: bronchiaal spoelsel (ideaal, overvloedige cultuur sterk indicatief), swab; gestorven dier: long onderzoeken.

Bacteriologisch OZ: op bloedplaat, selectief milieu.

Therapie

Niet gecompliceerde gevallen: spontaan herstel, rust, evt. anti-hoest therapie (als dier zich constant wakker hoest of de hoest continu verergert, niet als hoest productief wordt!), AB geen zin want komt niet goed ter plaatse.

Gecompliceerde gevallen: rust, AB po/parenteraal (nu wel goede penetratie door ↑permeabiliteit BV).

Preventie

↓ID: goede ventilatie, hygiëne, afzonderen zieke dieren/quarantaine (weinig zin ivm. dragers).

Vaccinatie = standaard: geïnactiveerd vaccin parenteraal (primo 2x, pas va. 6w ivm. maternale imm. = te laat bij probleemkennels), levend vaccin intranasaal (va. 2w, primo 1x, niet gelijktijdig behandelen met AB!).

4. *Bordetella bronchiseptica* infecties bij de kat

Jonge dieren: rhinitis, conjunctivitis, hoest, algemene sn, pneumonie, mogelijk sterfte.

Oudere dieren (>1j): niezen, droge hoest. Verder zie hond.

5. *Chlamydophila felis* infecties bij de kat

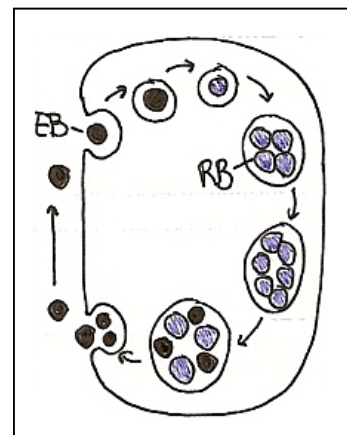
Deel neonatale conjunctivitis (zie schaaap).

Etiologie

Chlamydophila felis, gram-, obligaet intracellulair → vermeerdert mbv. extracellulair elementair lichaampje (EB) en intracellulair reticulair lichaampje (RB), remt fagosoom x lysosoom → niet in contact met lysosomale eiwitten

Epizoötiologie

Verspreiding via direct contact, aërosol, (indirect). Excretie >1j. Kan komen thv. geslachtsstelsel (geeft vruchtbaarheidsstoornissen), persisteert. Partus = stress → kan terug opflakkeren (cfr. herpesvirus), katten passeert geboortekanaal → neonatale conjunctivitis.



Pathogenese

Besmetting via inhalatie of intra-oculair → conjunctivitis, rhinitis → evt. in bloed. Geeft folliculaire hyperplasie 3^e ooglid → continu zichtbaar. Neusvloeit kan etterig worden bij secundaire infectie.

Symptomen

Meestal beperkt tot conjunctivitis. Rhinitis, meestal normale eetlust, soms aantasting long (→ typisch interstitiële pneumonie), meestal geen algemene symptomen. Zeer hardnekkig → zeker behandelen. Vaak recidieven binnen 1-2w. Tast ook genitaaltractus aan: fertilitietsproblemen?, abortus?, zeker infectie kittens → rol maternale immuniteit!

Immuniteit

Meer cellulair dan humoraal, want obligaats intracellulair. Persistentie infectie → opflakking bij stress. Maternale immuniteit dmv. colostrale As, tot 9-12w aantoonbaar, bij wegvallen na 4-6w → neonatale conjunctivitis.

Diagnose

Aantonen kiem in levend dier: swab nemen van conjunctiva → uitstrijkje maken

- kleuren met Stamp-kleuring → inclusie met rode stipjes in blauwe cellen, weinig gevoelig dus binnen 4-7d na begin sn en ↓betrouwbaarheid in chronische gevallen.
- immunofluorescentie: veel gevoeliger, mbv. As
- isolatie: 4°C, <12u (kiem sterft snel af), zeer duur en arbeidsintensief want kiem heeft levende cellen nodig
- ELISA
- PCR: zeer gevoelig (nadeel), nu realtime-PCR: kwantificeren #kiemen.

Serologie mbv. gepaarde sera: eerste staal bij start sn, 2^e staal 3-4w later → bij 4x hogere titer recente infectie. Relatief weinig gebruikt, gevoeligheid?, specificiteit?

Staalname dood dier: afdrukpreparaat letsels, suspensies letsels, coupes aangetaste weefsel, verder zie levend dier.

Therapie

AB tegen *C. felis*: tetracyclines lokaal (zalf, 3-4x/dag), algemeen (3-4w), rifampicine, macroliden, fluoroquinolones (dringen alle goed in cel).

AB tegen secundaire infecties, algemeen.

Hygiëne.

Preventie

Vaccinatie: levend verzwakt (geen AB gebruiken!) of geïnactiveerd. Effect: ↓ergheid sn, ↓duur excretie (niet aanslaan infectie lukt bijna nooit bij bacteriële vaccins). Interferentie met maternale immuniteit (9-12w). Bij ernstig infectiegevaar eerste vaccinatie op 6w.

Zoönose

Conjunctivitis. Zeldzaam. Toch: hygiëne, handen wassen, niet in ogen wrijven na contact kat.

6. Nocardiose

Zeer zeldzaam, door *Nocardia*. Huidprobleem of chronisch longprobleem: pneumonie, pleuropneumonie → wegwijnen en sterfte.

8. Aandoeningen van het ademhalingsstelsel en de conjunctiva door mycoplasma's

Mycoplasma cynos: hond, chronische pneumonie (zie varken).

Mycoplasma felis: kat, rhinitis/conjunctivitis (vaak primair viraal).

Therapie

Fluoroquinolones. Niet penicilline, ampicilline, cefalosporines, polymyxine, sulfa's.

9. Cryptokokkose

Etiologie

Cryptococcus neoformans, facultatief symbiotisch (ook in planten, vruchten, mest vogels en omgeving), gist, vormt blastosporen, dik mucopolysacchariden kapsel → heel slijmerige massa in granuloom.

Pathogenese en symptomen

Inhalatie → bovenste luchtwegen (neus), sinussen, long → CZS/ogen → slijmerige woekeringen.

Huidwonde → slijmerige huidwonde.

Enkel bij predisponerende factoren: immunosuppressie, ↑infectiedruk, AB gebruik.

Chronisch proces, slechte algemene toestand predisponerend, wegwijnen (ddx: tumoren). Aantasting neusmucosa, sinusitis (sinussen pijnlijk), CZS stoornissen, evt. oogaandoeningen, soms long aangetast, soms artritis/beenderaantastingen, zwelling Inn. Fe: belangrijke Dd bij blindheid.

Diagnose

Op levende dieren. Ag opsporen in urine, serum, cerebrospinaalvocht (CSV) → latex agglutinatie test (latex partikels met As x Ag in vocht → slaan neer). Microscopisch onderzoek op exsudaat, CSV, letsels, neussecreet → kleuring (gist + witte band te zien) / isolatie (meestal gevoeliger, maar groeit zeer traag, vette kolonies die vervloeien).

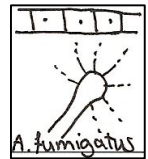
10. Aspergillose

Hond: vrij frequent, chronische rhinitis (unilateraal neusvloeï), vnl. bij langsnuitige rassen, zelden uitzaaiingen.

Kat: zeldzaam, maar frequent uitzaaiingen → slechtere prognose.

Etiologie

Aspergillus fumigatus: zit overal, hyfen met septa, conidiofoor (Aspergillushoofdje) met conidiosporen → zeer hoge ID mogelijk, groeiend probleem ivm. Tx met immunosuppressiva, bij Ho slechte prognose (>50% sterfte). Ook andere *Aspergillus* spp.



Pathogenese

Kiem uit omgeving → neus, sinus frontalis (oiv. predisponerende factoren: langsnuitige rassen, langdurig AB, hoge ID, ↓immunititeit) (geen besmettingsbron voor andere dieren/Ho).

Symptomen

Hond: vaak klinisch gezond. Vnl. bij jonge dieren en langsnuitige rassen. Chronische rhinitis (meerdere maanden) die niet reageert op AB (verergert het soms), meestal beperkt tot neusvloeï (sereus / mucopurulent / hemorrhagisch / epistaxis) → depigmentatie neus. Meestal pijnlijk, vaak gezwollen neus. Mandibulaire Inn gezwollen, sinus frontalis pijnlijk, meestal geen algemene sn. Kan zeer zeldzaam tot in hersenen groeien. ddx: tumoren neus (vaak gecombineerd probleem) (vaak oudere honden).

Kat: in AHS en SVS → koorts, depressie, anorexie, mager, diarree, hoest, soms gelocaliseerde nasale infecties, chronisch wegwijnen → vaak sterfte.

Diagnose

Obv. klinische tekenen en rhinoscopie: conchae weg, grote schimmelbrokken (aspergillomen), maar vaak te diep om goed te zien bij wakker dier. Radiologie: ↓conchae, ↑weke delen (= aspergillomen). Mycologisch onderzoek: neusswab (diep, interpretatie moeilijk want komt overal voor, associatie met sn en histologie), rhinoscopie (algemene narcose want pijnlijk, kan snel bloeden, biopname voor micrologisch onderzoek of isolatie). CT: destructie conchae goed te zien. Serologisch onderzoek: agar gel dubbel diffusietest (niet voldoende).

Therapie

Itraconazole po 2-3w, als positief nog 2-3w, indien geen reactie lokaal behandelen → enilconazole via trepanatie-opening (gat geboord door sinus), zeer belastend, complicaties (neusbloedingen, GI-problemen door enilconazole).

IV Bacteriële en mycotische aandoeningen van het spijsverteringsstelsel

(Roofdieren eten zieke dieren → kunnen zelf beter tegen bacteriële infecties thv. SVS.)

1. Aandoeningen van de mondholte en farynx

Stomatitis: gevolg veranderingen normale flora mondholte (bv. door AB), maar meestal tgv. verzwakking afweersysteem (immuunprobleem door bv. FeLV, FIV). Onduidelijk welke bacteriën de problemen geven, swab nemen zinloos want mengflora.

Gingivitis/periodontitis: vnl. bij oudere dieren, bij onvoldoende tandhygiëne, mogelijk gecompliceerd met septicemie → hartklepproblemen.

Tonsillitis/pharyngitis: zeldzaam Fe, relatief frequent Ca: door algemene virale aandoening of irritatie keel, staal nemen zinloos, meestal vanzelf over, als algemeen ziek breed spectrum AB.

2. *Escherichia coli* infecties

Pathogene stammen niet gekend, dieren kunnen klinisch gezond zijn tot hemorragische diarree hebben. Bijkomende enterische infecties, secundair aan bv. parvo/parasieten. ETEC, EPEC, VPEC → jonge honden met diarree. Ook bij katten. Komt ook bij gezonde dieren voor zonder problemen. Hemolytische *E. coli* in mest gezonde dieren (frequent Fe), bij Ca mogelijk diarree en septicemie: vnl. recent aangekochte pups, snelle sterfte met artritis. Dx vnl. op gestorven dieren.

3. *Campylobacter* infecties

Etiologie

C. jejuni (belangrijk voor Ho), *C. coli*, *C. upsaliensis* (vaak zonder sn bij Ca en Fe). Gram-, meeuw-vormig, cultuur op selectieve milieus voor verschillende dagen, mest stampvol bij ziek dier.



Hond, kat: enteritis, zelden septicemie, vnl. secundair.

Zoönose: enteritis (diarree met bloed), incubatie 12u, algemene sn, koorts, 5-14d, vnl. dd, zelden DD, vnl. YOPI gevoelig.

Pathogenese

Opname po → DD: geen sn, oiv. predisponerende factoren (stress, ↓immuniteit, ↑ID, enterische infecties (parvo, ...)) → vermeerdering → excretie (zoönose), diarree (evt. met bloed) / doorbraak in bloedbaan → algemene sn, orgaanlokalisatie.

Diagnose

Levend dier: faeces → selectieve milieus, interpretatie?

Gestorven dier: ileum + DD.

Therapie

Vocht, AB, maar meestal niet want weinig sn.

4. *Yersinia enterocolitica* infecties

Zoönose, maar vnl. via varkensvlees. Ca/Fe diarree?

5. *Clostridium* infecties

Acute colitis:

Etiologie

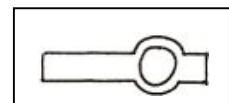
Enterotoxigene *Clostridium perfringens*.

Symptomen

Acute colitis: acute bloederige diarree of chronisch te platte mest, mogelijk spreiding andere dieren. Net als bij paard in DD.

Diagnose

“Vroeger”: faeces → uitstrijkje (letten op gesporuleerde kiemen (>2-4 per veld, deze zetten toxines vrij)) / kwantitatief bacteriologisch OZ (zitten ook in gezonde dieren → predisponerende factoren: dieetwijziging, ↓motiliteit darm, absorptiestoornissen → anaeroob milieu, ↑hoev. AZ/eiwit).



Nu: faeces → testen op enterotoxine (CPE) of enterotoxigene *C. perfringens* (Ag aantonen mbv. PCR) (maar zitten ook in gezonde Ca).

Therapie

↓predisponerende factoren. Ampiciline, amoxicilline, (tylosine).

Chronische vormen:

Etiologie

C. perfringens en *C. difficile*, predisponerende factoren.

Diagnose

Zie eerder. Toxine A en B!

Therapie

Dieet: ↑vezels, ↓vet. Ampicilline, tylosine.

6. *Brachyspira pilosicoli* infecties

Etiologie

Brachyspira pilosicoli, spirocheet (zie varken).

Pathogenese

DD beschadiging (colitis).

Symptomen

Chronisch diarree met bloed/slijm. Vaak kennelprobleem.

Diagnose

Faeces: uitstrijkje (grote spirochetten, interpretatie: grote aantallen indicatief (geen identificatie tot speciesniveau)) / isolatie (selectieve media, cfr. Su).

Therapie

Macroliden, lincosamiden, vnl. metronidazole.

Zoönose

Onduidelijk. Diarree, buikpijn (spirochetemie), voorzichtig zijn.

7. Ziekte van Tyzzer (NTK)

Clostridium piliforme, zeldzaam, vnl. importhonden, intracellulair (itt. andere *Clostridia*). Enteritis, hepatitis, braken, diaree, icterus, snelle sterfte. Dx zeer moeilijk (histologie, PCR).

8. Candidiasis van het spijsverteringsstelsel

Etiologie

Candida albicans. Predisponerende factoren: melkvoeding, lang AB (vnl. tetracyclines), immunosuppressie, ondervoeding, onevenwichtige voeding, vit. A tekort (zelden bij complete voeders), ↑ID.

Symptomen

Lusteloosheid, inappetentia (soms ook niet meer drinken), braken, chronische diarree (enteritis, maldigestie, malabsorptie), geen reactie op AB, chronisch vermageren. Wit-gele circulaire letsels in SVS, vnl. thv. muil, zijn pijnlijk.

Diagnose

Obv. anamnese. Karakteristieke letsels: wit-geel beleg op muil/slokdarm, na afkrabben geen letsels. Swab → cytologie → typische gisten, pseudohyfen mogelijk. Histologie wordt zelden gedaan. Isolatie: kiem zit ook in normale flora → moet overvloedig aanwezig zijn om betekenis te hebben.

Behandeling

Uitschakelen predisponerende factoren (kan vaak niet), ketoconazole po, lokaal nystatine (orale vorm), voederen.

9. Darmtuberculose

M. tuberculosis, *M. bovis*, *M. avium-intracellulare*. Zie algemene aandoeningen.

10. Salmonellose

Normaal apathogeen (cfr. *Campylobacter*), carnivoren hebben er weinig last van. Soms diarree met algemene symptomen. Zie algemene aandoeningen.

11. Intoxicaties door *Staphylococcus aureus* enterotoxine

Vermeerdering *S. aureus* in voedsel (vnl. rijst en zetmeelrijke producten) → productie toxine → opname voedsel met toxine → SVstoornissen met braken, evt. algemene sn, al na enkele uren (itt. *Salmonella/Campylobacter* ← infectie), na 1-2d over. Geen behandeling nodig, evt. vochttherapie.

12. Darmmiltvuur (NTK)

Bacillus anthracis. Opname po (sporen) → vermeerdering thv. darmmucosa → toxine productie, hemorrhagische enteritis, oedemateuze darmwand → meestal geen sn, soms diarree.

13. Peritonitis

Mengflora van intestinale bacteriën (*Enterobacteriaceae*, enterokokken, obligaet anaeroben), bv. na aanprikkende darm bij injectie. Behandeling algemeen/lokaal.

14. Bacteriële overgroei van de dunne darm

Als ergens iets mis is met darm (stase, malabsorptie, ...) → ↑kiemen → chronische diarree, steatorrhee, gewichtsverlies, flatulentie (= winderigheid).

Diagnose

Op duodenaal vocht (niet mest, want daar altijd veel kiemen; endoscopisch nemen) → kwantitatief aeroob en anaeroob bacteriologisch OZ → enkel kiemtiter $>10^5$ kve/ml van betekenis.

Behandeling

Predisponerende factoren ↓. AB voor 20d. Dieetmaatregelen.

15. *Helicobacter* infecties (NTK)

Geassocieerd met maagulcera, mogelijk zoönotisch.

V Bacteriële en mycotische aandoeningen van het centrale zenuwstelsel

1. Tetanus

Pathogenese

Sporen *Clostridium tetani* in wonde (diepe steekwonde, onvoldoende tandverzorging, veel tandsteen; zuurstof opgebruikt door aeroben) → vermeerdering, vorming tetanospasmine → bloed, zenuwbanen → ventrale hoorn RM, hersenstam → blokkage synapsen → kramp.

Symptomen

Hond en kat relatief resistent. Incubatieperiode dagen-weken. Vnl. gelokaliseerde vorm: 1 spier/lidmaat aangetast, soms uitbreiding. Zelden gegeneraliseerde vorm: stijve gang (ddx artritis), gespitste oren, naar achter gestrekte staart, weggetrokken lippen (risus sardonius), 3^o ooglid zichtbaar, niet meer lopen, zeer hard aanvoelende spieren, erger na plotse stimuli, sterfte (stikken).

Therapie

Duur, lang, verbetering pas na 1w, volledig herstel na 3-4w. Toedienen antitoxine (hoe sneller hoe beter): systemisch (IV, eerst beetje SC om te zien of hond reageert, anders mss anafylactische shock), zelden lokaal of intracisternaal. Wondverzorging: verwijderen necrotisch materiaal, H₂O₂, bij manipulatie (chirurgie) antitoxine geven anders verergeren. Toedienen antibiotica: penicilline lokaal pe. Symptomatisch: vochttherapie, sedativa, tracheotomie bij ademnood.

Preventie

Goede wondverzorging, penicilline bij steekwonden, vaccinatie (niet standaard, want relatief zeldzaam).

2. Botulisme

Pathogenese

Intoxicatie door opname toxines *Clostridium botulinum*. Hond en kat weinig gevoelig, relatief zeldzaam Vnl. door opname rottende "prooidieren" met toxine.

Symptomen

Incubatieperiode: enkele uren (ergste vormen, slechtere prognose) tot 6d. Ataxie achterhand → uitbreiding naar voor (parese, paralyse). Mega-oesofagus → slikproblemen, blaasproblemen, verlamming AHspieren. Bij herstel verdwijnt verlamming van voor naar achter.

Diagnose

Zie **rund**. Mest, braaksel, voeder (prooi). Toxine of kiem aantonen.

Therapie

Duur, duurt lang, betere resultaten bij subacuut-chronische gevallen. Beginstadium: antiserum (hoe sneller hoe beter). Symptomatisch: mechanische ventilatie, vocht, blaas ledigen, purgeermiddelen, oogzalf, AB (ook tegen opportunistische bacteriën ← stase urine), hulp bij eten en drinken.

Preventie

Geen bedorven vlees/kadavers.

3. Listeriose

Bron van infectie: vlees. Meestal subklinisch. Zelden CZstoornissen, septicemie, abortus, maar meer bij Bo en Ov. Zeldzaam.

5. Cryptococcose

Gist. Slijmerige woekeringen in CZS na doorbraak vanuit neus/sinussen of via bloed. Zie AHS.

VI Bacteriële en mycotische aandoeningen van de gewrichten en beenderen

1. Fractuurinfecties en osteomyelitis

Etiologie

Vaak menginfectie, uitbreiding lokaal proces of door hematogene spreiding kiem (vnl. jonge dieren). Bijkomende factoren: beschadiging weke weefsels ($\downarrow O_2$, necrose \rightarrow ideaal voor bacteriën), botnecrose/sekwestratie, fractuur instabiliteit (\rightarrow continu trauma), implantaten (ijzeren schroeven/platen \rightarrow osteomyelitis), inadequate hygiëne/ lange chirurgie.

Pathogenese

Post-traumatisch (penetrerende wonde), na chirurgie, (hematogeen).

Diagnose

Klinisch: pijn (manen), roodheid, zwelling, fistulaties. Radiografie (typisch, zie MBV). Bacteriologisch OZ: niet swab nemen via fistel, beter biopt (maar zelden gedaan).

Behandeling

Wondverzorging, adequate stabilisatie, opvullen defecten/verwijderen necrotisch materiaal, AB (welke, lang, manier).

2. Bacteriële artritis

Pathogenese

Hematogeen (*Streptococcus canis*, *E. coli*, vnl. jonge hondjes) \rightarrow meerdere gewrichten aangetast. Trauma/penetrerende wonde \rightarrow meestal beperkt tot 1 gewricht. Chirurgie (arthroscopie \rightarrow materiaal goed steriliseren).

Symptomen

Vaak mono-articulair. Acut/(chronisch) manen. Gezwollen, warm, pijnlijk gewricht.

Diagnose

Gewrichtsvocht: neutrofielen, bacteriologisch OZ/kleuring + cytologie. Vaak geen bact. gevonden. Biopt gewrichtskapsel beter.

Behandeling

AB, vnl. bij hematogene spreiding. Gewricht spoelen, lokaal AB.

VII Bacteriële en mycotische aandoeningen van het urinair stelsel

1. Cystitis en nefritis

Etiologie

Vnl. vrouwelijke honden. Zelden bij kat (hogere osmolariteit urine). *E. coli* (>75%). Normale afweermechanismen dier: urinelozing, anatomische structuren, intact blaasepitheel, (antibacteriële eigenschappen urine) \rightarrow predisponerende factoren: gestoorde lediging blaas (bv. blaasatonie door botulisme), blaastumoren, blaasstenen (irriteren mucosa, matrix voor bact.), beschadigde mucosa door bv. sonderen.

Diagnose

Staalname: catheterisatie (vnl. teven/reuen), "midstream" urine (niet eerste stralen of laatste) – bij beide contaminatie door endogene flora, goed lokaal ontsmetten mbv. jood; blaaspunctie is beste: eerst scheren en desinfectie, geen contaminatie endogene flora, veilig eenvoudig snel, blaas moet vol zijn (nadeel want dieren ledigen hem juist vaker bij ontsteking).

Min. 0,5ml urine, geen swab want te weinig materiaal (moet gekwantificeerd worden). Urine koelen en zelfde dag onderzoeken.

Bacteriologisch OZ (wijze staalname vermelden): semi-kwantitatief. Catheterisatie & midstream urine → $>10^4$ kve/ml, blaaspunctie → lage aantallen relevant mits reincultuur en soort bact. relevant, in principe normaal steriel.

Cytologie: kiemtelling, pathogeniciteit gekweekte bact., meng-/reincultuur?, centrifugatie → sediment → snelle bloedkleuring → beoordelen: veel ontstekingscellen, kiemen (evt. intracellulair).

Therapie

Predisponerende factoren ↓, AB (goede uitscheiding urinair stelsel).

2. Leptospirose bij de hond

Zie algemene aandoeningen. Routinematige vaccinatie.

3. *Mycoplasma canis*

Mogelijk gezonde honden. Associatie met UG-infectie, epididymitis, prostatitis (abortus, onvruchtbaarheid). Pathogene betekenis?

VIII Bacteriële en mycotische aandoeningen van het genitaal stelsel

1. Vaginale uitvloei

BOZ: mengflora, zeer veel kiemen → moeilijk te interpreteren, veel normale kiemen.

3. Vaginale candidiasis

Witachtige uitvloei/beleg thv. vagina.

Diagnose

Hoge aantallen *C. albicans* in vaginale swab (kleuren → cytologie / labo → mycologisch OZ).

Behandeling

Lokaal antimycoticum (nystatine).

2. *Streptococcus canis* infecties

4. Leptospirose

5. Brucellose

Zie algemene aandoeningen. Vruchtbaarheidsstoornissen, abortus: elke erge systemische infectie bij drachtige teef kan leiden tot abortus.

6. Mastitis

Zeer zelden bij hond (eerder mammatumoren). *Staphylococcus intermedius*.

7. Pyometra

Vnl. *Escherichia coli*.

IX Algemene bacteriële en mycotische aandoeningen

1. Leptospirose bij de hond

Septicemie met orgaanlokalisatie (lever, nier), vooral bij honden in contact met grachten/waterlopen en ratten. Zelden bij kat.

Etiologie

Leptospirose, vrijlevende en parasitaire species, gram-, lang draadvormige spiraal met lange windingen. Meerdere serogroepen en –typen: serogroep *icterohemorrhagiae* (serovar *icterohemorrhagiae* en serovar *copenhagi*) bij rat, serovar *grippothyphosa* bij muskusrat → thv. niertubuli, continue excretie in oppervlakte water; bij hond serovar *canicola* (hond jarenlang drager). Geen kruisimmunitie! Enkel *icterohemorrhagiae* in vaccin.

Zeer gevoelig aan uitdrogen en UV-licht, maar kunnen lang overleven in vochtig milieu. In urine snelle inactivatie → verdunnen voor diagnose.

Pathogenese en symptomen

Contact met water (reservoir, overleven kiem, verweking huid → gevoeliger), penetreren intacte huid/mucosae, veroorzaken geen lokale letsels → bloed (leptospiemie) → algemene sn, antistoffen → endotheel ((punt)bloedingen), lever (hepatitis, icterus), nier (nephritis, uremie) → excretie (hond wordt zelf reservoir), (zelden naar hersenen, uterus (abortus), oog).

As: na 5-10d → verdwijnen leptospiren uit bloed, maar niet uit niertubuli → persistentie.

Symptomen

Incubatieperiode gemiddeld 1w. Kan subklinisch verlopen. Erg bij jonge dieren.

Zeer acuut: vnl. *icterohemorrhagiae*, koorts/myalgie, braken, puntbloedingen, dehydratatie, shock/sterfte <1-2d.

(Sub)acuut: koorts/anorexie/braken, dehydratatie/↑drankopname, icterus, hepatitis, polyurie/polydipsie → oligurie → anurie → sterfte, levernecrose, hepatische encephalopathie.

Voortplantingsstoornissen → abortus.

Diagnose

Levend dier:

- kiem aantonen in urine, diureticum
 - isolatie: verdunnen, niet routinematig gedaan, ingewikkeld en veel werk;
 - donker veld microscoop: niet verdunnen (anders niet te vinden), vorm en beweging kiem te zien, onmiddellijk onderzoeken.
- beter As aantonen
 - gepaarde sera: acuut en post-serum, >4x hoger positief; meestal al te laat hiervoor
 - 1 staal: >1000 MAT¹ indicatief. Mogelijk interferentie met vaccinatie.

Gestorven dier: kiem aantonen → histologie, isolatie (niet standaard), immunofluorescentie (vrij specifiek), (PCR).

Therapie

Levensgevaarlijke zoönose. Omgeving ontsmetten, vnl. waar urine.

Dier behandelen:

- acuut stadium: penicilline, ampicilline, amoxicilline, tetracyclines, 14d, hoe sneller hoe beter → later nier-/leverschade; symptomatisch (ondersteunend, vocht)
- na herstel nierfunctie: (dihydro)streptomycine (=nefrotoxisch), nodig om dier vrij te krijgen van persistentie leptospiren in nier.

Preventie: vaccinatie = standaard, geïnactiveerd vaccin met serotype *icterohemorrhagiae* (serovar *icterohemorrhagiae* of *copenhageni*), *canicola*. Duur en graad bescherming? Geen kruisimmunititeit, niet tegen type *grippotyphosa*. Besmetting na vaccinatie komt voor.

Zoönose: handschoenen aan! Vnl. *icterohemorrhagiae* en *canicola*, ook *grippotyphosa*. Geeft algemene sn (koorts, soort griep), hepatitis, nefritis, meningitis → sterfte.

2. Salmonellose

Etiologie

Niet-gastheerspecifieke *Salmonella*'s.

Pathogenese

Opname per os → kolonisatie in ileum en DD (geen sn) → invasie (alleen sn bij jonge dieren of immunosuppressie: braken, diarree, buikpijn) → bloedbaan (bij jonge dieren/imm suppr) → endotoxine geeft algemene sn en shock, orgaanlokalisaties geeft orgaansn (lever, long, meningen, ...).

Kiemdragers: intracellulair thv. SVS, oiv. predisponerende factoren → terug vermeerdering met excretie → besmettingsbron.

Diagnose

Levend dier: mest.

Gestorven dier: wand ileum, Inn, DD.

Therapie

Ernstige sn: AB, ondersteuningstherapie.

Dieren in goede conditie: geen AB (verlengt vaak infectie), herstellen spontaan.

Hygiëne. Preventie: geen rauw vlees.

¹ MAT = microscopische agglutinatie titer: kiem uit stock + serum hond → agglutinatie = positief.

3. Neonatale coli-septicemie

Vnl. pups, regelmatig, na te weinig colostrum opname → serum toedienen aan overige pups nest. Hyperacuut (sterfte zonder sn), acuut (koorts, anorexie, sufheid), chronisch (orgaanlokalisaties, oa. polyarthritis, algemeen ziek).

4. *Streptococcus canis* septicemie bij pups

Etiologie

Streptococcus canis: obligaatsymbiotisch, facultatief pathogeen (oa. in genitaal- en anaalstreek).

Pathogenese

Teef → pup (per os, inhalatie, via navel) → neonatale septicemie → acute sterfte of orgaanlokalisaties (polyarthritis).

Diagnose

Isolatie kiem uit letsels (lever, milt, gewricht), niet mest want daar zit het altijd in.

Bestrijding

Overige pups: penicilline, ampicilline, amoxicilline.

Teef: idem bij volgende dracht rond partus (preventief).

Preventief verder weinig aan te doen, want komt veel voor. Kan kennelprobleem worden.

5. *Streptococcus canis* infecties bij de kat

Zit in keel en tonsillen bij gezonde dieren.

Symptomen

Faryngitis, laryngitis, lymfadenitis, speekselklieren aangetast → septicemie (vnl. oudere katten). Jonge kat met scheve kop: middenoorinfectie.

Therapie

Openen abscessen. AB (lang, penicilline, ampicilline, amoxicilline).

6. *Streptococcus* toxisch shock syndroom en necrotiserende fasciitis

Etiologie

Streptococcus canis: normaal thv. muil → opportunistische infectie na defecten in huid, mucosae, spierkneuzing → hematoom (kunnen afweercellen niet bij & snelle vermeerdering), (niet-)penetrerende trauma's, ontstekingsremmers → necrose weke weefsels en fascia → toxines kiem en weefsels vrij → *streptococcus* toxisch shock syndroom.

Symptomen

Pijn → zwelling (→ necrose huid) → shock → sterfte.

Therapie

Meestal te laat. Necrotisch weefsel verwijderen, AB snel IV, anti-shock therapie.

7. Brucellose

Etiologie

Brucella canis: obligaatsymbiotisch, obligaatsymbiotisch pathogeen, facultatief intracellulair (→ moeilijk te behandelen), relatief resistent in omgeving, niet in West-Europa. Problemen voortplantingsstelsel.

Pathogenese

Opname via huid(wonde), mucosae (bv. bij dekking) → regionale Inn → vermeerdering. Excretie bij abortus, sperma, urine reu. Kan doorbreken naar bloedbaan → nog steeds geen sn, kan jaren in bloed aanwezig blijven. → doelwitorganen (Inn, lever, milt, gewrichten, vnl. geslachtsstelsel) → sn!

Teef: drachtige uterus (geen vermeerdering als geen dracht) → abortus, melkklier → besmetting pups, late abortus (lange bruine uitvloeit → massale excretie), embryonale sterfte, kleine nesten, meer neonatale sterfte.

Reu: testis (orchitis), epididymis (epididymitis), prostaat (prostatitis) → ↓ vruchtbaarheid, excretie in sperma en urine, abnormale spermatozoa en veel ontstekingscellen in sperma.

Zoönose: vnl. bij hoge kiemaantallen (bv. na abortus), milder dan bij *B. suis/abortus*. Altijd voorzichtig zijn bij aborterend zoogdier.

Diagnose

Isolatie: verworpen vruchten, nageboorte, vaginale uitvloeit, urine, sperma. Serologisch onderzoek.

Behandeling

Moeilijk: lang (AB moeilijk in cel), vaak recidieven. Euthanasie, vnl. in kennels (besmettingsgevaar mens).

Hond kan besmet worden met *B. abortus/suis* → geen sn, besmettingsbron Su/Bo?

8. Tuberculose

Chronisch wegwijnen, ↓eten, vermageren. *Mycobacterium tuberculosis/bovis/avium-intracellulare*. Vaak subklinisch, Ca Fe relatief resistent. (Inhalatie → longtbc → dyspnee. Per os → darmtbc → braken, diarree. Uitzaaiingen → orgaanlokalisaties.) Huidgranulomata. Ca en Fe vaak besmet via Ho (*M. tuberculosis*). Diagnose: zie **Bo**. Bij Fe niet tuberculinetest. Histologie, Ziehl-Neelsen, PCR.

(9. Rodentiose bij de kat)

Yersinia pseudotuberculosis. Sporadisch. Via opname vogels, ratten, muizen → lymfoïed weefsel darm en interne organen (granulomen milt en lever) → septicemie, snelle sterfte.

(10. Ehrlichia canis infecties bij de hond)

Overgedragen door teken. Vnl. Zuid-Europa. Obligaat intracellulair (monocyten, inclusies). Vage sn (algemeen ziek).

(11. Mycoplasma haemofelis)

Katten. Obligaat intracellulair (epicellulair) RBC. Koorts, anemie, icterus, algemeen ziek. Mogelijk sterfte.

(Mycoplasma haemocanis)

Acuut: anemie met mogelijk sterfte.

12. Bartonella spp. infecties

Etiologie

Bartonella henselae: gram-, aerob. Vaak jonge Fe (<1jr) met vlooien (→ overdracht, kiem op RBC).

Pathogenese

Opname (hoe?) → bacteremie: RBC, verschillende maanden → onduidelijke sn/subklinisch, soms bij immunosuppressieve katten (FIV).

Zoönose: bij Ho kattenkrabziekte, bij verzwakte personen, via wonde/vlooien/oogmucosa → niet pijnlijke papula (3-5d na infectie) → blaasje → korstje → lokale Inn (abcedeerd, lymfadenitis), vast, elastisch, kan worden verschoven. Zelflimiterend → fistulatie. Zelden uitzaaiingen, bij ↓immunitet mogelijk bacillaire angiomatose (huid) of bacillaire peliose (milt).

13. De ziekte van Lyme (Lyme borreliose)

Etiologie

Borrelia burgdorferi: spirocheet. Wilde zoogdieren reservoir.

Pathogenese

Via teken: anti-coagulantia ingespoten → *Borrelia* mee. Kiem zit in SVS teek → teek neemt bloedmaal → kiem vermeerderd → komt in bloed (hemolymfe) → naar speekselklieren (na 24-48u) → geïnjecteerd.

Symptomen

Mens

Fase 1: huidletsels (erythema chronicum migrans) na 3d-1m. Nog makkelijk te behandelen.

Fase 2: verspreiding via bloed → centrale zenuwstoornissen: meningitis (koorts, hoofdpijn, nek niet te bewegen), hoofdzenuwen (n. facialis paralyse → afhankelijk ooglid), (hart). Na weken – maanden.

Fase 3: na 3m – jaren. Gewrichten (chronische artritis), chronische huidaandoeningen (vnl. thv. handen), neurologische aanvallen (gedragafwijkingen, leerstoornissen). Speciesafhankelijk. Moeilijk te genezen.

Hond

Meestal subklinisch. Bewegingsstelsel: algemene sn (koorts, suf), manken (alternerend, intermitterend, zonder zwelling gewricht). Centrale zenuwstoornissen: als meningitis, pijn, hoge koorts, depressief, anorexie. Hart, nieren, (huid: zelden, geen erythema migrans).

Diagnose

Sn: alternerend manken, meningitis. Anamnese: contact(mogelijkheid) met teken (tot weken ervoor). Serologisch onderzoek (maar veel seropositieve dieren asymptomatisch). (Aantonen kiem: isolatie, PCR, IP). Respons AB: snelle reactie. Combinatie!

Behandeling

AB 14d, als daarna nog sn of hervallen verlengen tot 1m.

Preventie: contact teken vermijden, tekencontrole: bij verwijderen binnen 24u geen overdracht.

Tekenband/spray/druppel.

(Zelden bij katten) Zoönose: hond kan teek binnenbrengen.