STAFILOKOKNE INFEKCIJE

* značilnosti
* so zelo pogoste infekcije perutnine
* povzročitelja izoliramo iz kosti, tetiv, sklepov na nogah v področju burse sternalis, na koži
* rumenjakova vrečka (infekcija in retencija)
* granulomatozna jetra in pljuča
* endotoksini: zastrupitev s hrano pri ljudeh
* stafilokoki
* ubikvitarne bakterije, ki jih normalno najdemo na koži, mukoznih membranah in v okolju, kjer je perutnina (valilnica oprema)
* veliko stafilokokv je tudi normalnih prebivalcev črevesne miroflore
* pri perutnini: S. aureus in S. epidermis, patogeni še S. hycus (povzroča spremembe na zadnji plošči tibiotarzusa)
* S. aureus
* po Gramu pozitivna bakterija (kok)
* koloidne oblike, pojavlja se v skupkih (cluster)
* fakultativni anaerib
* patogeni za perutnino koagulaza pozitivni sevi S. aureus
* so izjemno neobčutljive bakterije
* perzistirajo v okolju zelo dolgo časa
* nekateeri sevi rezistetni tudi na povišano temperaturo in večino dezinficiense
* gostitelji
* vse vrste ptic občutljive
* posebej mlajše ptice
* vnos infekta
* poškodba kože (najpogosteje) ali sluznice
* vdor skozi poškodovano kožo ali membrano
* potuje do predominantnih mest razmnoževanja – običajno do metafiznega dela kosti
* zelo pogosto pride do infekcije po posegih na živalih: debikiranje s termokavterjem, pedikiranje in intramuskularna vakcinacija
* del perutnine živi v kletkah, del pa na tleh; iz lesa v dotrajnih objektih štrlijo žeblji, pride do poškodb nog
* padec naravne imunosti po prebolelih imunosupresivnih boleznih, kot napr. GBV, MB: ob okvari imunsko kompetentnih organov povzroči S. aureus akutni pogin
* purani po virusni infekciji s HEV, dva tedna kasneje pogini zaradi S. aureusa
* po klostridialnih infekcijah (klostridi + S. aureus → migrena kože)
* stafilokoki lahko pridejo po infekciji z mikoplazmami ali reovirusi
* genetska predispozicija za infekcijo (dve liniji pasme New Hamphire)
* kongenitalna infekcija – preko kontaminacije valilnih jajc
* mladi piščanci: zaradi slabe higiene v gnezdah ali v valilnicah, prenašalci pa so lahko tudi ljudje
* inkubacijska doba
* zelo kratka
* pri eksperimentalno okuženih piščancih (i/v) so nastopili prvi klinični znaki že 48 ur po infekciji
* intratrahealna infekcija kot tudi infekcija z aerosolom nista uspešni
* minimalna količina 100.000 mikroorganizmov na kg telesne mase za pojav kliničnih znakov
* pri kontroli higiene v valilnicah se šteje število mikroorganizmov v petrijevki
* klinični znaki
* nasršenost perja
* živali se ne morejo premikati, šepajo
* spuščena krila
* depresija in pogin
* živali, ki prebolijo akutno obliko, imajo otekline v področju tetiv in sklepov in ne morejo stati
* klinični znaki ob infekciji kože nastopijo pri živalih v dobri kondiciji
* morbidnost in mortalnost
* nizka mortalnost
* bolezen se v jati počasi razvija in doseže nekje 10%
* le pri masivni kontaminaciji (npr. povzroči z vakcinacijo ali debikiranjem in pedikiranjem ali ob kontaminaciji v valilnici je odstotek prizadetih živali zelo visok)
* patološke spremembe
* osteomielitis:

→ proximalni tibiotarsus in proximalni femur

→ rumena fokalna žarišča v obliki eksudata ali lize

→ redkeje na proximalnem tarzometatrzusu, distalni femur, distalni tibiotarzus,

proximalni humerus, na rebrih ali hrbtenici

→ pogosto je glavica femurja tudi odlomjena zaradi nekrotičnih procesov

* artritisi, periartritis in synovitis

→ stafilokoki lahko v sklepe pridejo z mikoplazmo ali reovirusi

→ proces napreduje iz metafiznih delov kosti; tetive so otečene, edematozne,

napolnjene z vnetnim eksudatom

* septikemična oblika

→ nekrotične spremembe na visceralnih organih: jetra, pljuča, ledvica, vranica

* granulomatozni dermatitis

→ kot pri klostridialnih infekcijah

* stafilokokne infekcije v valilnicah: prizadeta je rumenjakova vrečka (povečana, spremenjena barva, retencija)
* plantarni abscesi predvsem pri težkih linijah (redko pri kokoših nesnicah): oteklina podplatov
* pri puranih ob vnetjih pokostnice, sklepov in tetiv
* pri puranih → zelo pogosto nekrotična žarišča na jetrih, zelenkasto obarvana jetra

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| mesto | starost | spremembe | izid |
| kosti | katerakoli,  običajno starejše | osteomielitis | težave pri premikanju |
| tetive | katerakoli,  običajno starejše | artritis / tenosinovitis | težave pri premikanju |
| rumenjakova vrečka | piščanci | omfalitis | težave pri premikanju |
| kri | katerakoli | omfalitis | težave pri premikanju |
| koža | mlajše živali | gangrenozni dermatitis | pogin |
| podplati | starejše živali | pododermatitis  abscesi | težave pri premikanju |

* histološke spremembe
* nekroze
* okrog žarišča Gram pozitivni koki
* na to so zelo občutljive matične jate (20% živali stran zaradi tega)
* jetra puranov-nekroza, kongestija; fokalne nekroze jeter
* diagnostika
* izolacija S. aureusa iz kliničnega materiala vključno z eksudatom iz prizadetih tkiv
* pomembno: dokaz, da je izolat koagulaza pozitivna
* diferencialna diagnostika
* infekcija z E. coli
* Pasterella multocida: spremembe v sklepih, abscesi v podpbradku
* Salmonella gallinarium: ob visoki okužbi spremembe na sklepih, spremembe na jetrih, zmanjšana resorbcija rumenjakove vrečke
* Mycoplasma synoviae: na ovojnicah tetiv – fibrinosno vnetje tetiv in sklepov
* reovirus: Ahilova tetiva; najprej vnetje z reovirosa, nato kombinacije s stafilokoki
* druge infekcije, ki povzročajo težave pri hoji ali septikemične infekcije pri komaj izvaljenih piščancih
* zdravljenje
* po antibiogramu: pri dan starih piščancih
* streptomicin, eritromicin, sulfanamidi, linkomicin, spektinomicin
* ni uspešno pri kroničnih oblikah
* preventiva
* preveniranje poškodb (ostri predmeti na lesih, v prostoru)
* vakcinacija, debikiranje, pedikiranje – higiena
* čista stelja
* higiena valilnic
* vakcine (bakterini) v razvoju – pri piščancih
* purani: razvite žive atenirane vakcine
* S. epiderminis, ki je koaguloza negativna, delno ščiti živali pred infekcijo s S. aureusom
* kompetativna ekskluzija (lactobacilus acidofilus)
* preventiva okvare imunskega sistema