KOKOŠJE OSEPNICE

* Variola, Fowl pox, Difterija –
* virusna infekcija perutnine in drugih ptic
* ena najstarejših obolenj kokoši
* najbolj kužna bolezen
* 1973 zadnji izbruh v Jugoslaviji
* pri preko 60 vrst ptic, zadnji podatki o okužbi s poxvirusi je pri 260 vrstah ptic (potrjeno pri 256 vrtsah)
* bolezen ni zelo nalezljiva – dokaj počasno potekajoča okužba
* karakterizirajo jo spremembe kože v obliki nodularnih proliferativnih sprememb na neoperjenih delih kože (kožna oblika) oz. fibrinozno – nekrotične proliferativne spremembe v mukozi zgornjega respiratornega trakta, kljunske votline in požiralnika (difterija)
* spremembe na koži: rdečina → mehurčki → pokanje mehurčkov → kraste
* prizadeti so neoperjeni deli telesa (obraz, noge); lahko se prenese na žrelo in trahejo (difteroidna oblika → pogini)
* okužba ne glede na starost in spol

→ pri kokoših starejše od 12 tednov

* v Sloveniji so zadnji podatki o kokoših iz Murske Sobote (veterinar pozabil cepit)

* povzročitelj
* aviarni pox virus (kokošji, puranji, golobji, kanarčkov, jerebic, itd.)
* rod Avipox
* družina Poxviridae
* podobna morfologija

→¸elelmentarna telesca merijo 250 x 354 nm

→ ovojnica

→ dvojna DNA

→ 28 polipeptidov, večina jih je imunogenih

* klasifikacija sevov
* aviarni pox virus se med seboj antigensko in imunološko razlikujejo, obstajajo pa določene navzkrižne reakcije
* dokaj specifično glede na gostitelja
* med kokošjimi in golobljimi sevi obstajajo določene skupne značilnosti (analize restikcijske endonukleaze)
* tipi virusa
* kokošji tip

→ ne povzroča spontanega obolenja pri golobih in kanarčkih ali pavih

→ pogost pri nas

* golobji tip

→ pri kokoših in puranih izzove le lokalne reakcije in imunski odgovor ni patogen za

 kaknarčke

* kanarčkov tip

→ je lahko patogen tudi za kokoši in purane, običajno pa le za kanarčke in vrabce

* puranji tip

→ je patogen za kokoši in race

* fizikalne in kemične značilnosti virusa
* kokošji tip virusa je občutljiv na eter in kloroform, golobji pa ne
* pavji izolati: senzitivni na kloroform in neobčutljivi na eter
* je termolabilen: uničuje ga 50 °C v 30 minutah, 60 °C v 8 minutah
* 1% kavstična soda (za secirnice)
* ni pa občutljiv na 1% fenol in 1:1000 razredčen formalin
* v zunanjem okolju preživi več mesecev in je sposoben infekcije (zelo neobčutljiv)

* vnos bolezni
* mehansko s poškodbo kože
* obleka, roke, oprema, vakcinacija
* mehanični vektorji: insekti (komarji, Dermanymus gallinae)
* infekcija oči (preko solznega kanala v žrelo – infekcija zgornjega respiratornega trakta; pogosto se doga pri visokem nivoju praha s pox virusom, ki zaide v oči)
* aerosol (prašni delci in delci perja) – mukoza kljunske votline je izredno občutljiva na infekcijo
* pri puranih okužena sperma ali orodje za koapulacijo
* replikacija virusa
* citoplazma: mesto replikacije virusnega genoma (karakteristično za pox virus)
* gostitelj se odzove na infekcijo s celularno hiperplazijo (do 3 dni po infekciji) – virusna replikacija se začne že nekaj ur po infekciji, hiperplazija epitelnih celic (do 2, 3 x večjo število celic)
* po 3 dneh pride do progresivne sinteze virusne DNA, ni pa več hiperplazije
* infekcija embrijev kužnih celic privede do CPE že po nekaj urah (16 ur), po 3 dneh pride celo do napada sinteze virusne DNA
* okužbe
* intradermalna okužba

→ 2 dni po infekciji kože

→ 4 dan po infekciji pljuča

* intratrahealna okužba

→ virus najprej v pljučih po 2 dneh

→ sledi ji viremija

* i/v okužba

→ miliarni vozlički

→ 18 dni po infekciji

* v fazi viremije je mogoče virus izolirati iz vseh visceralnih organov (jetra, vranica, ledvica, možgani)
* klinični znaki
* inkubacija: 4-10 dni, golobi 4-20 dni, kanarčki 4 dni
* klinični znaki variirajo glede na občutljivost gostitelja, virulence virusa, glede na pojavljanje in distribucijo lezij in druge faktorje (slabi pogoji reje), ki lahko bolezen komplicirajo
* kožna oblika (okrog oči,…)
* difterija (notranja oblika)
* mešana oblika (golobi, kokoši)
* kožna oblika
* pojav vozličastih sprememb na področju podbradkov
* rože
* oči in na drugih področjih kože, ki ni prekrit s perjem
* najprej ploščate, potem velikosti leče do graha
* bradavičasti izgled: najprej sivo-rumene barve, obkrožene z bledimi obročem
* po nekaj dneh – krasta (če jo odstranimo, spremembe zakrvavijo)
* očesna oblika: poškodba bulbusa – purani
* sluznična oblika – difterija
* blage do močno izražene respiratorne motnje
* rumenkaste difteroidne spremembe na

→ mukozi kljunske votline

→ ezofagusu

→ traheji (difteroidne spremembe lahko obsegajo 30% traheje (zadušitev)

* prizadeti so tudi infraorbitalni sinusi
* morbidnost in mortalnost
* obolevnost variira glede virulentnosti virusa
* kožna oblika: živali prebolijo brez večjih posledic
* difterije: povišani pogini zaradi respiratornih motenj
* mlajši piščanci in slabša ješčnost
* purani: slepota kot posledica okužbe oči, pogin zaradi stradanja
* kadar se bolezen pojavi v ne komplicirani obliki, traja 2-3 tedne
* lahko tudi več mesecev
* histološke spremembe
* hiperplazija epitelnih celic
* celice so povečane in vsebujejo eozinofilne citoplazemske inkluzije (Bollingerjeva telesca – so lahko prepoznavna in so zanesljive spremembe za potrditev diagnoze; nariši telesca !!!!)
* barvanje po Gimenez – najdemo elimentarna telesca (Borrel)
* golobi
* potek okužbe

→ aerogeno, p/o, poškodbe kože

* obolijo predvsem spomladi in jeseni
* izbruh bolezni pri imunsko oslabljenih pticah, mladiči
* inkubacija 3-21 dni
* kožna oblika

→ spremembe na glavi, na bazi kljuna, ob nosnih odprtinah, očesnih vekah – rdečkasti vozlički, ki se spremenijo v kraste

* ???
* ovirano jemanje hrane in dihanje (težko dihanje, kihanje,….)
* mešana oblika: kraste na koži, difteroidne naslage na sluznici prebavil in dihal
* pogosto v sloveniji
* golobi imajo poesbni način hranjenja mladičev → pri difteriji prenos pox virusov
* pozorni moramo biti pri bradavičastih golobih, kjer so bradavice okrog oči normalni pojav
* imunost
* po infekciji ali po vakcinaciji je mogoče slediti razvoju tako humoralne kot celularne imunosti
* humoralna protitelesa je možno slediti 10-15 dni po stiku živali
* diagnostika
* značilne klinične in patološke spremembe
* histološka preiskava
* izolacija virusa na kokošjih embrijih (CAM), celičnih kulturah ledvic – potrebna adaptacija na celice
* serološke preiskave: AGP, ELISA, IIF, pasivna hemoglutinacija
* diferencialna diagnoza
* deficit pantotenske kisline ali biotina (vitamin H → sprememb na koži) – piščanci
* T2 toksin (piščanci in kokoši)
* Infekciozni laringo traheitis (difterija kokoši)
* Trichomonas gallinae (golobi, grlice)
* vakcinacija
* v uporabi so le žive vakcine (kot vsi pox virusi)
* vsebujejo neatunirano ali slabo atenuirani pox virusi (golobji, kanarčkast, kokošji), ki lahko povzroči tudi obolenje
* aplikacija vakcine: wing/web (kožna guba pri krilu → vilice namočimo v cepivo in prebodemo kožno gubo čez in čez) 2 meseca pred prehodom v nesnost (12 teden)
* alternativne metode aplikacije

→ p/o (slabša imunost do 50%)

→ i/m

→ skarifikacija pernih foliklov

→ intranazalne aplikacije

* cepiva narejena na embrijih so slabo atenuirana, bolj atenuirana so cepiva, ki so narejena na celičnih kulturah
* po vakcinaciji je potrebno jato pregledati 7-10 dan
* pregleda se 10-20% vakcinirane jate
* uspešna vakcinacija: oteklina in rdečina kože na mestu aplikacije (2-4 dan) mehurček poči – krasta
* imunost se razvije 10-14 dni po vakcinaciji
* zdravljenje pretežno golobi
* protitelesna terapija – klortetraciklini
* vitamini B kompleksa
* dodajanje Ca
* premazovanje sprememb na koži z ATB - mazili