

INFEKCIOSNI LARINGOTRAHEITIS

- ILT-

- značilnosti
 - je akutna virusna respiratorna bolezen piščancev
 - obolijo lahko tudi druge vrste perutnine (fazani in pavi)
 - bolezen povzroča velike ekonomske izgube zaradi mortalnosti kot tudi zaradi padca v nesnosti
 - ni omejen na *Gallus gallus*
 - podoben Herpes virus pri kanarčkih
- zgodovinski podatki
 - bolezen je bila prvič opisana leta 1925
 - aviarna difterija ali celo infekciozni bronhitis
 - Beaudette: povzročitelj virus
 - je prva aviarna bolezen, kjer je bila takoj razvita učinkovita vakcina
 - bolezen je razširjena po vseh kontinentih sveta
 - v državah tretjega sveta je prisotna predvsem v manjših ekstenzivnih rejah
 - v Sloveniji še nikoli potrjena
 - znana je v Italiji
- povzročitelj
 - herpes virus (virus ILT) – herpesviridae
 - DNK virus
 - ikozaedrične oblike
 - z ovojnico
 - velik od 195-250 nm
- replikacija virusa
 - poteka podobno kot pri α herpes virusih in herpes simplex virusu
 - virus se pritrdi na receptorje celice (traheje)
 - sledi fuzija v celico gostiteljico
 - nukleokapsula se sprosti v citoplazmo
 - transkripcija in replikacija virusne DNK se dogodi v nukleusu
 - virioni z ovojnico se sprostijo tako, da celico lizirajo ali z eksocitozo
- fizikalne in kemične značilnosti
 - občutljiv na topila kot so kloroform in eter (ovojnica)
 - virus preživi več mesecev pri 4 °C
 - občutljiv na visoke temperature; 55 °C ga inaktivira v 15 minutah, pri 38 °C je infektiven še 48 ur
- virulenca – patogenost
 - virusi so zelo variabilni v virulenci za piščance, kot tudi za embrije in tkivne kulture
 - en sam serotip – homologni glede na nevtralizacijska protitelesa
 - možni prenašalci virusa tudi vakcinirani piščanci, saj virus s t.i. »black passage« zelo pridobiva na virulentnosti
 - obstaja samo en serotip z različnimi patotipi

- patogeneza
 - patogenost virusa je različna
 - velikokrat se znaki ne pokažejo – subakutna oblika
 - okužba preko respiratornega trakta in preko očesnih veznic
 - iz inficiranih ali živali v rekonvalescenci s kontaktom
 - prenos je možen tudi preko kontaminirane opreme, stelje, ljudi, mrtve živali
 - okužbi sledi intenzivna replikacija virusa v respiratornem traktu – virus je tam mogoče dokazati še 6-8 dni po infekciji
 - virus lahko perzistira med živalmi tudi zelo dolgo časa (subklinična slika)

- inkubacijska doba
 - klinični znaki se pojavijo po 6-12 dneh po naravni okužbi
 - v primeru eksperimentalne okužbe je inkubacijska doba krajša in traja 2-4 dni
 - obolevnost je lahko tudi 100%, mortalnost pa je variabilna (odvisna od patogenosti virusa)
 - okužene živali izločajo virus 7-20 tednov (dolgo se izolča z izločki s kihanjem, kašljanjem)

- klinična znamenja
 - ILTV povzroča akutno respiratorno bolezen
 - težave pri dihanju (odprt kljun)
 - kašljanje
 - nosni izcedek (difteroidno vnetje traheje)
 - ekspektoracija krvi iz traheje (v žrelu in sapniku so krvni strdki – na stenah je kri); lahko opazimo krave madeže pod očesom, kar je posledica krvavitve iz traheje – kri pride iz kljunske votline (nikoli ne kravavi iz očesnih konjunktiv)
 - pri jarčkah padec do 60 % nesnosti
 - mortalnost: 0,7-50 % brojlerji, nesnice pa 0-12%
 - običajno klinični znaki prenehajo v 10-14 dneh, v ekstremnih primerih pri okužbi z zelo virulentnimi oblikami pa 1-4 tedne
 - mlajše živali bolj občutljive kot starejše
 - subklinična oblika
 - je milejša oblika bolezni se kažejo kot blage respiratorne motnje s konjunktivitisom
 - pri nesnicah pride do padca v nesnosti za 5-15%, ni spremembe na jajčni lupini (niso karaktiristične)

- pato-anatomske spremembe
 - najznačilnejše so spremembe v žrelu in sapniku
 - akutna oblika:
 - od mukoznega, hemoragičnega ali difteroidnega vnetja žrela in sapnika
 - degenerativne spremembe, nekroze in hemoragije v proksimalnem delu grla in sapnika (sapnik včasih napolnjen s koagulatom)
 - strdki krvi v lumnu sapnika
 - vnetne spremembe v glavnih bronhih, pljučih in zračnih vrečkah
 - pogosto pride do sekundarne infekcije z E. coli
 - živali pogosto poginjajo zaradi zadušitve in ne zaradi sepse (difteroidne naslage)
 - subklinična oblika:
 - konjunktivitis
 - sinusitis
 - mukoidni traheitis

- histološke spremembe
 - traheja:
 - degeneracija in nekroza epitelnih celic s sincicijem z intranuklearnimi inkluzijami (lumen traheje)
 - lezije tudi v pljučih, bronhih in na zračnih vrečkah
 - pljučnica v ventralnih delih pljuč
 - terciarni bronhi: fibrin, heterofilci in sincicij z inkluzijskimi telesci
 - inkluzijska telesa so osnova za diagnostiko (6-8 dni so prisotna na začetku bolezni, nato jih ne najdemo več)

- diagnostika
 - vzorci za izolacijo virusa: trahealni eksudat, sapnik ali pljuča
 - inokulacija 10-12 dni starih embriov na CAM – povzroča nastanek plakov, zmanjšana je tudi teža embriov
 - izolacija na tkivih in celičnih kulturah: piščančje embrionalne jeterne celice in ledvične celice – CPE: nastanek multinuklealnih celic ali celic z intranuklearnimi inkluzijami
 - alternativne metode so molekularne metode (PCR) in imuno peroksidazni test, elektronska mikroskopija
 - inokulacija na horialantoisno membrano (izsesamo zrak iz zračnega mehurčka in horialantoisna membrana odstopi od jajca) → nastanejo plaki na membrani

- serološke preiskave
 - imunsko encimski testi
 - imunodifuzijski test (kot antigen se uporablja membrana)
 - nevtralizacijski test
 - IF (imunofluorescenca)
 - serološke metode niso tako relevantne, ker je primarnega pomena celularna imunost

- diferencialna diagnostika
 - aviarna influenza (respiratorna obolenja)
 - infekciozni bronhitis (padec nesnosti in spremembe na jajčni lupini, respiratorna obolenja)
 - atipična kokošja kuga (respiratorna obolenja)
 - mikoplazmorne infekcije
 - variola (difterija – difteroidni traheitis)

- preventiva
 - vakcinacija:
 - vaccine so pripravljene na embriih ali na celičnih kulturah
 - vakcinacija je mogoča tudi v že okuženi jati
 - v vodi za pitje ali aerosol
 - vakcinacija se priporoča in je v območjih, kjer je bolezen že bila potrjena
 - v prvi vrsti pa se v naši državi pa tudi drugod uporablja stamping – out metoda eradikacije bolezni
 - živa cepiva so nevarna