

Құс тұмауы (Grippus /influenzae/ galli)



- Құс тұмауы– жіті түрде өтетін, респираторлы мүшелері, асқазан ішек жолдары мен орталық жүйке жүйесінің зақымдалуымен сипатталатын, құстардың өлімге ұшырауымен аяқталатын өте қауіпті және аса жұғымтал індет. Ауру қоздырғышы **РНҚ-лы бар** вирустар тобына, **Ortomyxoviridae** тұқымдастығына, **Influenzavirus** туысына жатады. Вирус құрамында 10 құрылымды белоктар бар, ортасында 8 фрагменттен тұратын бір жіпшелі РНК орналасқан, сфера пішінді, көлемі 80-120 нм болады. Құс тұмауының аса патогенді штамдарының барлықтары А типіне, H5 және H7 тип тармақтарына жататындығы анықталған. Гемагглютинин жағынан 16 түрлі және нераминидаза ферменті бойынша 9 түрлі серологиялық формалары белгілі.



- Құстар тұмау вирусының резервуары болып есептеледі. Себебі құстардың организмінде вирустар рекомбинацияланып, патогенділік қасиеттері өзгеріске ұшыраған әр түрлі варианттары пайда болып, құстардың көптеген түрлерінде, сүт қоректілер мен адамдар арасында әр түрлі клиникалық белгілерімен сипатталатын, түрлі атаулармен аталатын ауруларды қоздырады. Кейінгі кезде ол аурулардың барлықтарын бір қоздырғыштың, яғни құс тұмауы вирусының тудыратындығы дәлелденіп отыр. Оларды бір-бірінен ажырату қоздырғыштың қасиеттерін анықтауға, биосынамалар мен иммунитетін тексеру нәтижелеріне негізделеді.



- Тұмау вирусының негізгі компоненттері: вируленттік қасиеттеріне жауапты, А типіне тән, комплементті байланыстыру реакциясымен анықталатын – S-антигені (РНҚ+полипептид); қоздырғыштың серологиялық вариантын анықтайтын, вирустың иммуногендік және антигендік белсенділіктеріне жауапты, ГАТР, ЖГАР және БР арқылы анықталатын – V-антигені (гемагглютинин); вирустың нейраминидаза серотипін бейнелейтін, көбеюі кезінде жасушадан шығуы мен вируленттілік қасиетіне жауапты, нейраминидаза белсенділігін тежеу реакциясымен анықталатын (НБТР) – нейраминидаза ферменті болады.
- С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің Биотехнология ғылыми-зерттеу институты ғалымдарының жүргізген зерттеулерінің нәтижесінде құс тұмауы вирусының А типінің H5N1 штамы антигенінің құрамында иммунды ферменттік талдау мен диффузиялық преципитация реакциясында телімді антиденелермен белсенді түрде байланысқа түсе алатын 4 белок фракцияларының болатындығы анықталған (2007).

- Тұмау вирусы құстардың саңғырықтарында, ұлпаларда және суда бір жылға дейін сақталады. +56°C температурада 3 сағат, ал +60°C-де 30 минутта инактивацияланады. Сілтілердің, қышқылдардың, тотықтырғыштар мен құрамында йоды бар ерітінділердің әсерінен зиянсыздандырылады.
- Құс тұмауын балау эпизоотологиялық деректерге, клиникалық белгілеріне, патологоанатомиялық өзгерістеріне, зертхана жағдайында жұқтырылған 9-11 күндік тауық эмбриондарын гемагглютинация мен диффузиялық преципитация реакцияларының көмегі арқылы вирустың А типін, тип тармақтарын растауға, вируленттілік дәрежесін бағалау үшін 4-8 күндік балапандарға жұқтыру арқылы анықтауға, вирустарды бөліп алуға және оларды идентификациялауға негізделген.



Клиникалық белгілері

Тұмау вирусына шалдыққан құстарда аурудың жасырын кезеңі 3 күннен 5 күнге дейін созылады. Ауру респираторлы, ішекті, нервті және аралас формада өтеді. Аурудың клиникалық белгілері әр түрлі: дене қызуы қатты жоғарлайды, қысылады, азыққа тәбеті болмайды, шөлдейді, құстар тұмсықтарын ашып, қиналып тыныс алғанда шиқылдаған, қырылдаған дыбыс шығарады, мойындарын созып алады, ауызы мен мұрынынан сұйықтық ағады, қауырсындары үрпиген болады, конъюнктивит, түшкіреді, түншығады, қозғалыс координациясы бұзылады, мойындарын 180°-қа бұрап шалқайтады немесе бүгіп алады, бас аумағы ісінеді, тұмсығы мен аяқтары гиперемияланады, тұмсығының мүйізді қабаттары жарылып, қыртыстанған болады, айдарлары мен сырғалары көгеріп кетеді. Ауруға шалдыққан тауықтардың жұмыртқалауы күрт төмендейді, құстардың 90-100%-ы өлімге ұшырайды. Өлімге ұшыраған құстарда некроз байқалады және мумияға айналады, шешек ауруындағыдай бөртпелер мен диарея кездеседі. Құстардың саңғырығы көпіршіктенген, сұйық, жасыл-сарғылт түсті, қан араласқан болады.



Патологоанатомиялық өзгерістері

- Тұмау вирусына шалдыққан құстар кенеттен өлген жағдайда патологоанатомиялық өзгерістердің байқалмауы мүмкін. Құстардың айдары мен сырғалары қою-көк түсті, кейде қара түсті некротикалық ошақтар мен бөртпелер болады. Нүктелі қан құйылған конъюнктивит, геморрагиялық трахеит, катаральды-геморрагиялық энтерит, нефрит кездеседі. Көкірек қуысында, терісінде, кілегейлі қабықшалары мен құрсақ майында петехиялар байқалады. Аналық бездері қанталаған және дегенерацияланған, асқазан кілегей қабықтарына қан құйылған, клоакасы мен терісі қабынған болады. Түйе тауықтар мен қаздарда аталмыш өзгерістер нашар байқалады, ал ауру үйректер вирусты сыртқы ортаға таратқанымен, оларда клиникалық белгілері мен патологоанатомиялық өзгерістері мүлде байқалмауы мүмкін.



- **Дифференциалдық балауы.** Құстардың тұмау вирусын пастереллезден, Ньюкасл ауруынан, жұқпалы ларинготрахеиттен, жұқпалы бронхиттен, респираторлы микоплазмоз бен гемофилезден ажырату қажет.
- **Зертханалық балауы.** Зерттеуге қажетті материал ретінде жаңадан өлген немесе өлтірілген құстарды, клоака шайындысын, бас миын, өкпесін, көк бауырын, трахеясын, ішектерін алып, сұйық азотта қатырып, зертханаға жөнелтеді. Сонымен қатар, күдікті құстардың қан сарысулары да алынады.



Вирустарды өсіру

Құс тұмауының вирусы тауық эмбриондарында жақсы өседі. Вирустардың көп мөлшерде жиналуы олардың вируленттілігіне және онда адаптациялануына байланысты болып келеді. Тұмау вирусының барлық штамдары бірінші пассаждан кейін 26- 36 сағаттан соң эмбриондарды өлімге ұшыратып, олардың вируленттілігі арта түседі. Вирустың кейбір штамдарын тауық эмбрионы фибробласттарынан алынған жасуша өсінділерінде, маймыл бүйрегінен алынған алғашқы-трипсинделген жасуша өсінділерінде, басқаларын диплоидты және тұрақты жасуша өсінділерінде де өсіруге болады.

Биосынама

- Зерттеуге алынған суспензияны 4-8 апталық тауық балапандарының тері астына, бұлшық етіне, миына немесе конъюнктивасына жұқтырады. Әдетте жұқтырылған балапандар, қоздырғыштың дозасына және вируленттілігіне байланысты 36-72 сағаттан кейін өлімге ұшырайды.



Цитоскопия

- Бұл әдіспен тексеру үшін құстардың жоғарғы тыныс жолдарының кілегейлі қабықшалары және органдарының ұлпаларынан дайындалған жағындыларды пайдаланады. Препараттарды кептіргеннен кейін Романовский, Пигаревский, Быковский әдістерімен бояйды. Тұмауға шалдыққан құстардың ұлпаларынан дайындалып, Быковский және Пигаревский тәсілдерімен боялған жағындыларында жасуша цитоплазмасынан ашық-қызыл түсті денешіктер байқалады. Ал Романовский әдісімен боялған препаратта денешіктер күлгін түсті болып көрінеді. Жасуша ішілік денешіктер тек цилиндрлі эпителилерде ғана емес, сонымен қатар макрофагтардың, лейкоциттер мен жалпақ эпителидің цитоплазмаларында да байқалады. Кейінгі кезде мұндай зерттеулер люминесцентті микроскоптың көмегімен жүргізілуде.



- Вирустардың индикациясы мен идентификациясында гемагглютинация, гемагглютинацияны тежеу, жанама иммунды флуоресценция, комплементті байланыстыру, вирустарды бейтараптау реакциялары, иммунды ферменттік талдау мен полимеразалы-тізбекті реакция қолданылады.

