Эпиграф – во всем виноваты зоотехники
(Афонюшкин В.Н. 2011 и все последующие годы)

Биохимический мониторинг миокардитов у цыплят – бройлеров и алгоритмы разработки схем фармакопрофилактики

Давыдова Наталья Владимировна
канд. вет. наук., старший научный сотрудник сектора молекулярной биологии СФНЦА РАН.

Актуальность

- Рост смертности от сердечно-сосудистой недостаточности у цыплят-бройлеров
- Рост смертности от вторичных бактериальных и вирусных инфекций ассоциируемых с гипоксией и гипервентиляцией легких
- Увеличение количества вирусных инфекций вызывающих поражение сердца

- Основная причина – зоотехники! Именно они ведут селекцию и разрабатывают технологии выращивания при которых адаптивные возможности сердечно-сосудистой системы цыплят-бройлеров недостаточны для обеспечения высоких темпов роста

Виды ущерба

- В основном погибает наиболее крупная птица.
- Чаще смертность возрастает в предубойный период, что увеличивает затраты
- Компенсаторная одышка приводит к повышению концентрации ВСЕХ вирусов и бактерий в респираторной системе и резкое увеличение смертности от разнообразных вторичных бактериальных и вирусных инфекций

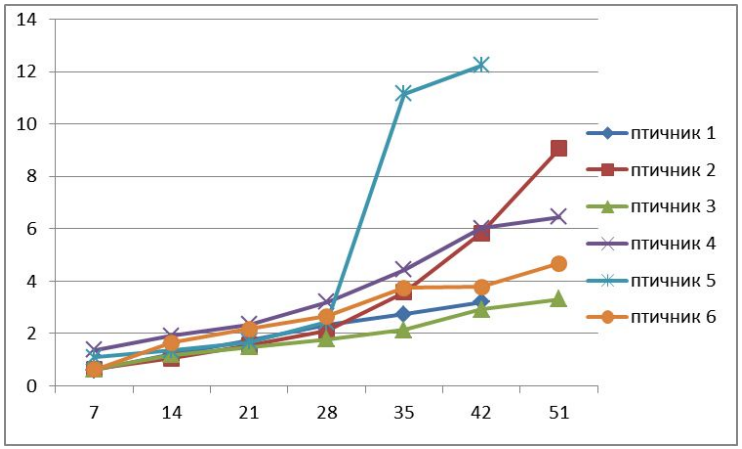
Типичная сохранность как следствие миокардитов разной этиологии

Бактериальный эндокардит +МПВИ 80-92%

Пастереллез +МПВИ 70-92%

Гемофилез + вирусная инфекция 80-94%

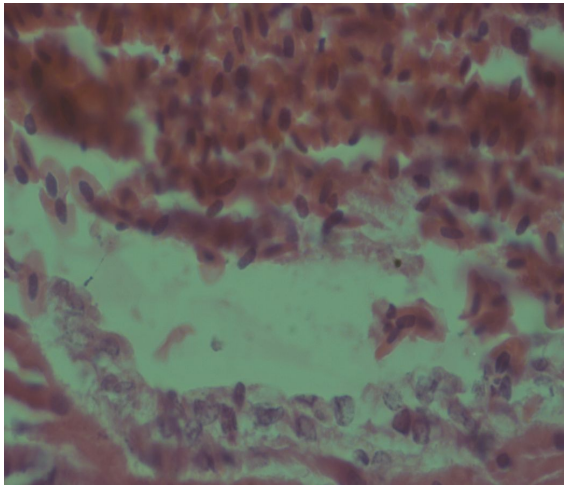
Синдром треугольного сердца – 80-92%



- Динамика смертности в птичниках на птицефабрике неблагополучной по «бактериальному эндокардиту» в процентах по дням.
- Примечание: птичники №№ 2, 5 неблагополучны по бактериальному эндокардиту. По оси абсцисс –возраст в днях, по оси ординат - смертность %

Бактериальный эндокардит ассоциируемый с *L.salivarius* + МПВИ

- Кровоизлияния (петехии и экхимозы) на эндокарде, образование тромбов на клапанах

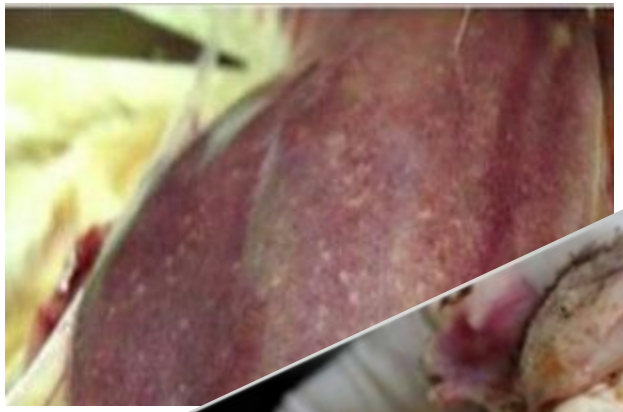


Единичная бактерия на стенке кровеносного сосуда в легком

- Очаговая пневмония – крайне не характерное у птиц явление. Причина – васкулит и гиперемия обслуживаемого данным сосудом участка легких

Gallibacterium anatis

Haemorrhage around the eye



Диагностика:

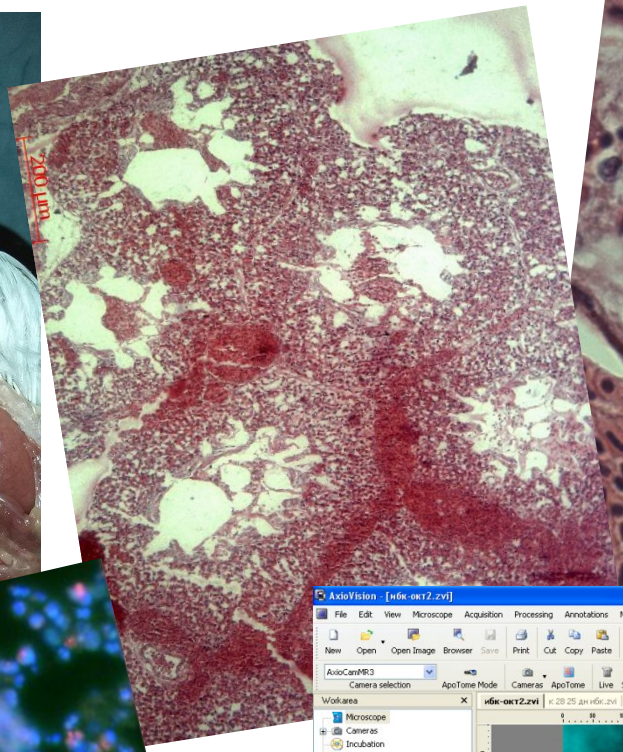
1. ПЦР Primers *G. anatis*are 1133fgal (5‘-TATTCTTTGTTACCARCGG-3‘) and 114r (5‘-GGTTTCCCCATTCGG-3‘) [1]
2. FISH GAN850 (5′-TTGCTTCGAGAGCCATAC-3′) [2]

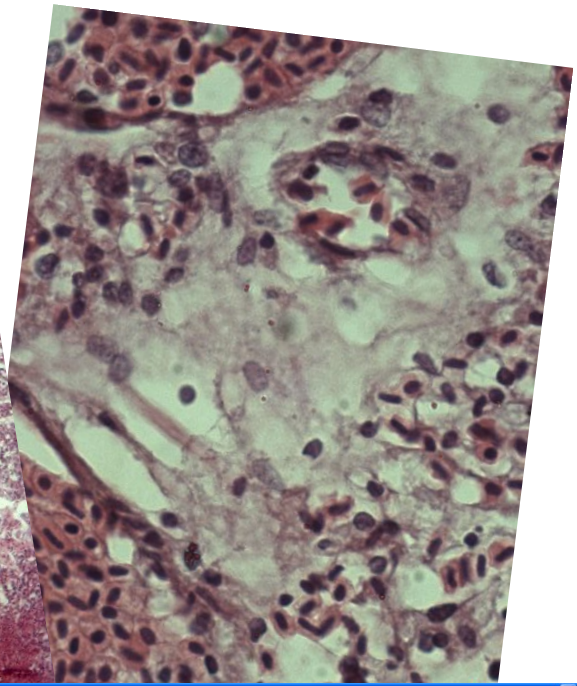
1. https://www.omicsonline.org/open-access/gallibacterium-anatis-an-emerging-pathogen-of-poultry-birds-and-domiciled-birds-2157-7579-1000324.php?aid=72320
2. 2 http://jcm.asm.org/content/41/11/5167.full

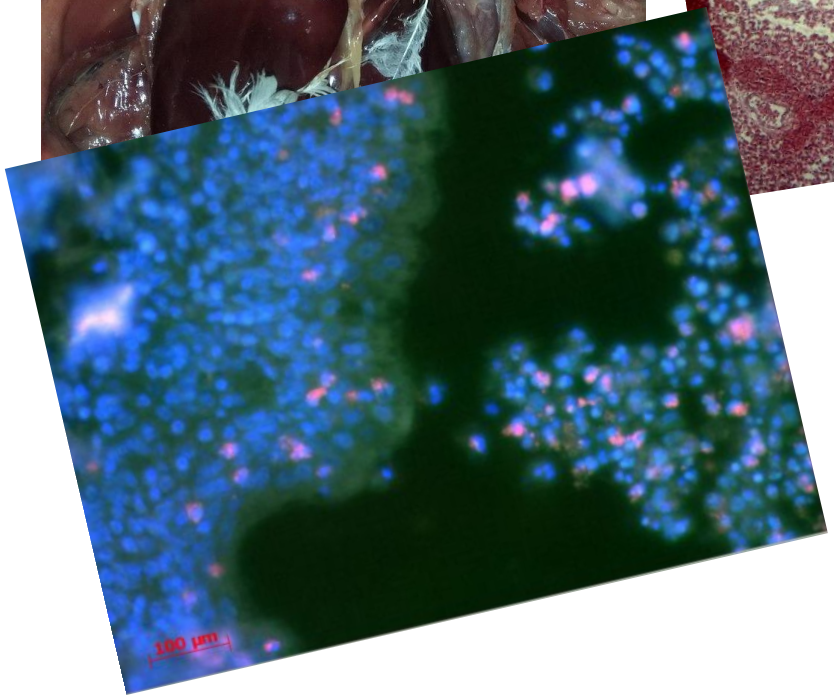
Дифференциальная диагностика

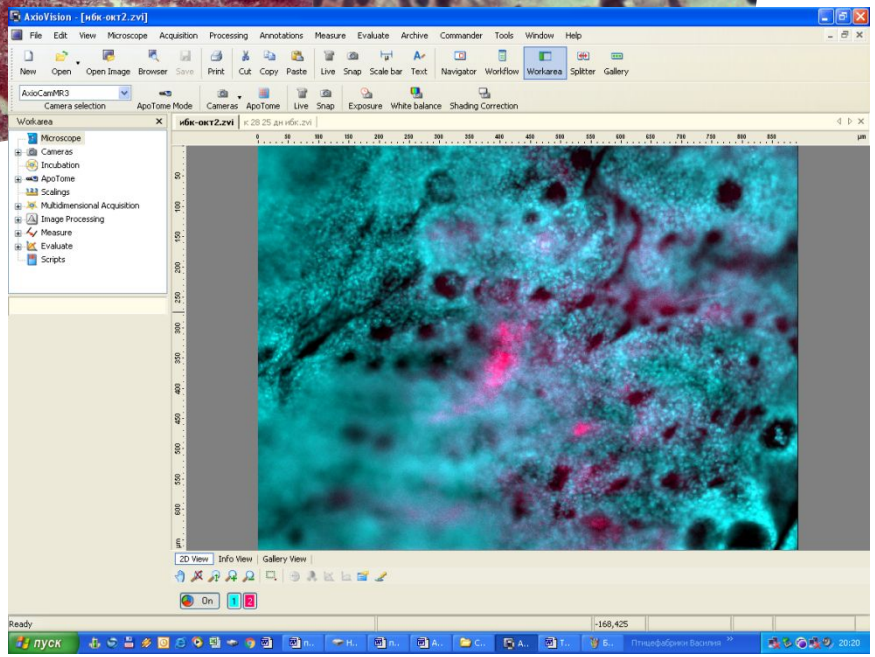
Вид возбудителя	**Отличительный признак**
S.galloliticus,	Фокальные некрозы в печени, поражение преимущественно клапанов
Avibacterium endocarditidis	Поражается птица старше 70 дней
E. faecalis	У цыплят старше 1 недели может только контаминировать внутренние органы при поражениях кишечника
E. cecorum	Поражения позвоночника, септицемия, артриты
E. hirae, E. durans, S. zooepidemicus	Поражают вторично цыплят старше 3-4 недельного возраста, фокальные некрозы в печени, миокардиты, муральный и вальвулярный эндокардит, поражения не носят эпизоотического характера

Синдром «треугольного сердца» и его последствия





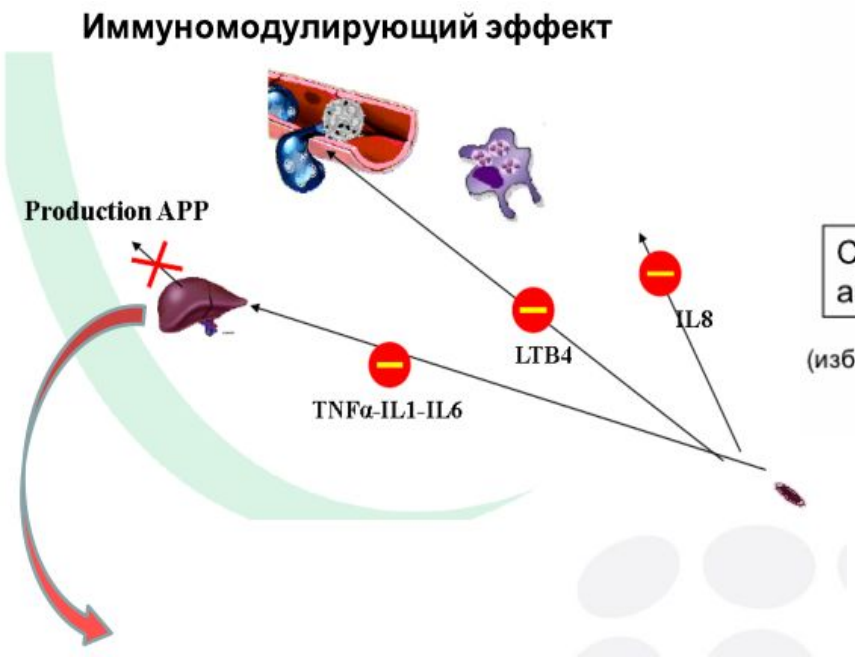




Миокардиты вирусной этиологии у молодняка :

Наименование	**Возраст возникновения миокардита**	**Повышение смертности от сердечно-сосудистой недостаточности**
Аденовирусы (гидроперикардит, асцит, гепатит с тельцами-включениями)	7-20 дн. (бессимптомно)	Перед убоем 30-40 дн.
МПВИ	25-30 дн.и старше	Смертность от вторичных бактериальных инфекций (если есть)
Реовирусная инфекция	15-20 дн.	Гибель от повреждения других органов (печень, кишечник)
Парвовирусный энтерит	1-20 дн	Начиная с 30 дней пропорционально динамике набора массы.
Пантропные вирусные инфекции (НБ, Грипп)	Синхронно с заражением	В любом возрасте когда имеет место вспышка.

Что делать? Иммуномодулирующие эффекты макролидов – что важнее?



Иммуномоудлирующие эффекты тилмикозина (Korri et al. 2000г.)

Профилактика миокардиосклероза обеспечивает долгосрочный эффект

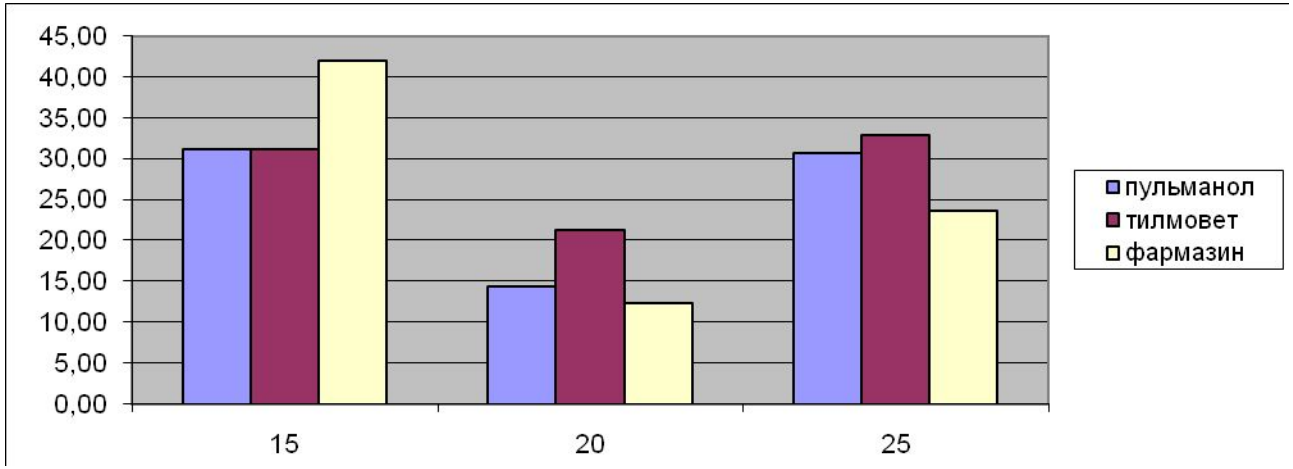


Рисунок 1. Динамика активности АСТ птицы получавшей пальманол, тилмовет и фармазин

Таблица 1. средняя активность АСТ в крови цыплят-бройлеров

корпус	препарат	15 дн.		20 дн.		25дн	
		АСТ / масса		АСТ / масса		АСТ / масса	
№4	пульманол	31,16	422	14,48	834	30,81	1292
№5	тилмовет	31,15	403	21,36	741	32,97	1283
№6	фармазин	41,98	421	12,38	832	23,60	1314

Таблица 2. Динамика однородности цыплят бройлеров, CV (%)

препарат	возраст		
	15 дн.	20 дн.	25
пульманол	13,43	44,21	37,10
тилмовет	13,44	43,56	23,03
фармазин	11,43	46,51	35,31