



安徽农业大学
Anhui Agricultural University

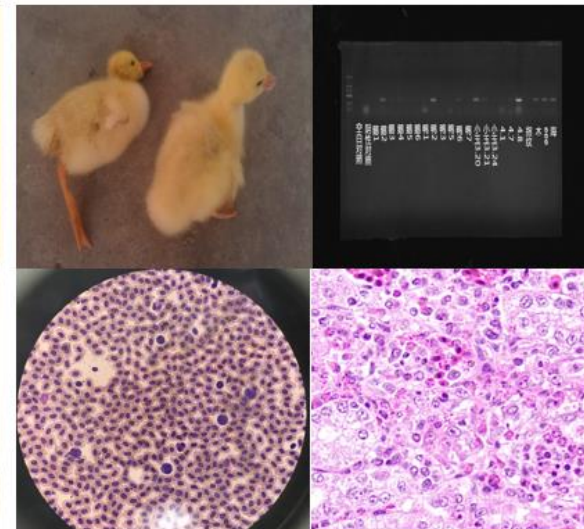
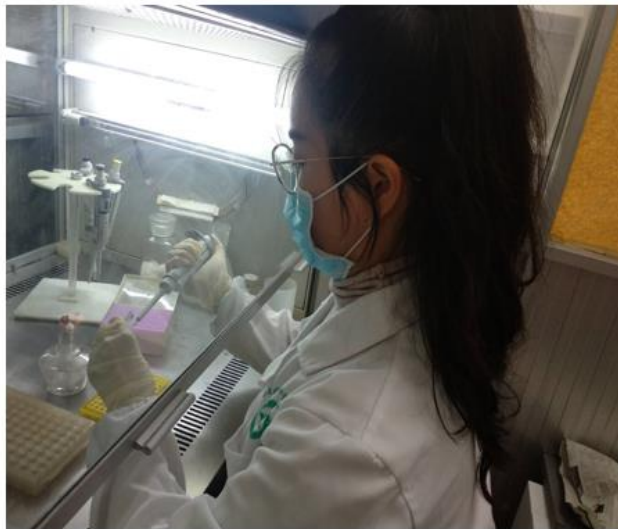
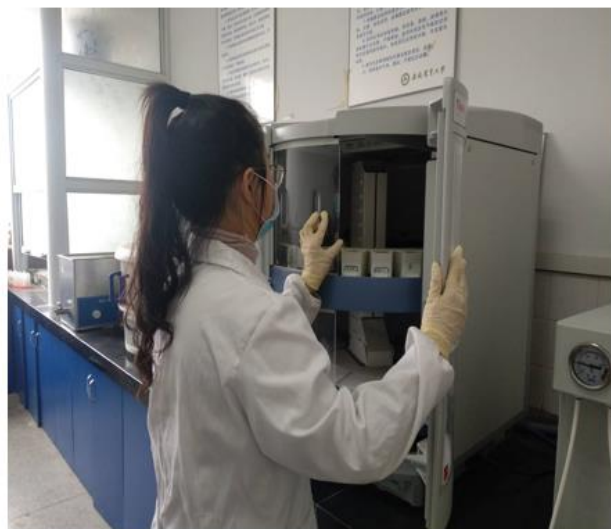


雏鹅痛风的病理诊断

汇报人：杨侃侃 博士生
刘红梅 副教授

安徽农业大学 动物科技学院
2020/12/13

兽医病理生物学与疫病防控 安徽省重点实验室



欢迎各位专家来安徽农业大学进行参观和指导!



鹅痛风

什么是**鹅痛风**？**鹅痛风**是由于禽类尿酸合成过多或尿酸排泄障碍导致高尿酸血症，进而以尿酸盐的形式沉积在关节囊、关节软骨、关节周围、胸腹腔及各种脏器表面和其他间质组织中的一种疾病。

鹅痛风病由来已久，随着集约化养殖以及品种的改良，雏鹅痛风在重庆、四川、河南等地开始大面积流行，如今已发展至全国范围内发病。





鹅痛风

2017年起我国山东、江苏、广东、河南及安徽等地的雏鹅群中发生一种以内脏和关节痛风为主要症状的传染性疾病，患病雏鹅精神沉郁、卧地倦动、采食减少。剖检表现为内脏器官及关节腔的严重尿酸盐沉积，给我国养鹅业造成严重经济损失。

该病主要发生于5~20日龄的雏鹅，死亡率最高可达50%。

且不同品种、使用不同饲料、不同药物的鹅群均有发生，不同省份鹅痛风的发病因素并不一致。而通过降低饲料中的蛋白含量、减少饲喂量治疗改善该病均无效。





一、临床症状

1.内脏型痛风：该类型比较常见，发病率较高，伴随全群发病。发病初期，病鹅症状不明显，主要是营养紊乱，血液中可检测出含有大量的尿酸。发病后期，病鹅羽毛蓬松，精神沉郁，食欲不振，拉白色水样稀粪，并混杂大量的灰白色尿酸盐，肛门周围羽毛附着大量粪便。病鹅不愿活动，或者下水后拒绝戏水。机体逐渐消瘦，发生贫血，严重时能够突发死亡。产蛋期母鹅产蛋量减少，甚至发生停产，种蛋孵化率降低死胚增多。

2.关节型痛风：发病初期，病鹅健康状态良好，在跗关节、趾关节、肘关节沉积过多的尿酸盐，导致关节发生肿胀，界限模糊，并发生跛行。之后逐渐形成轮廓明显且质地较硬能够移动的结节，结节破裂，流出干酪样灰黄色尿酸盐结晶，局部发生出血性溃疡。部分病鹅腿、翅关节发生明显变形，活动困难，往往呈独肢站立或者蹲坐的姿势。



二、剖检变化

病死鹅进行剖检可见

内脏型病变的肾脏出现肿大或者萎缩，颜色变淡或者发黄，表面可见沉着白色斑点状的尿酸盐；输尿管肿大充满结晶状的尿酸盐；肝脏肿大、瘀血，心包、气囊上有豆渣样的尿酸盐沉着，有的在肝、脾、心、肠系膜等表面形成一层白色薄膜；肾小管因尿酸盐的蓄积而变粗，在肾脏表面形成花纹，切开可见大量的尿酸盐；

关节型痛风的病鹅，其腿、足以及翅膀的关节可见明显的肿大变形现象，并且在关节的滑膜、腱鞘、关节软骨以及关节周围有灰白色的尿酸盐沉着，有的关节表面糜烂，有的则呈现结石样沉积。切开后，关节腔内有灰白色粉末状尿酸盐黏性液体或者干酪样的团状物质，病情较为严重时病鹅关节发生破溃和坏死。





三、病理组织学观察

病理变化：可见患鹅肾小管上皮细胞坏死，间质出血，肾小球肿胀，脾脏有大量红细胞浸润，肝细胞空泡变性，尿酸盐沉积。

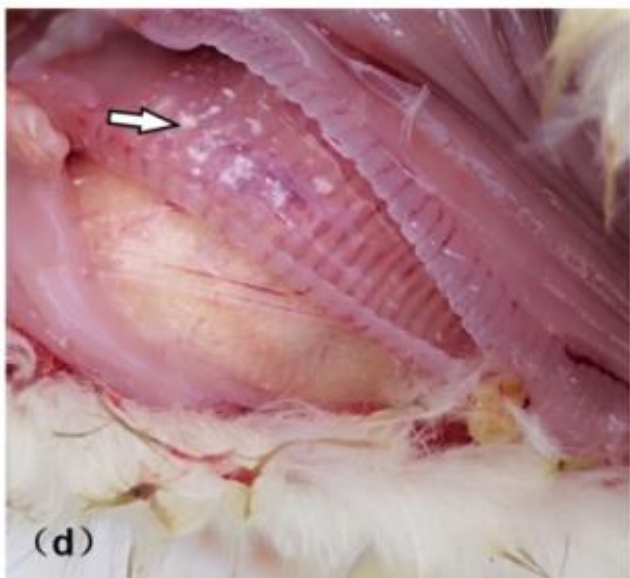
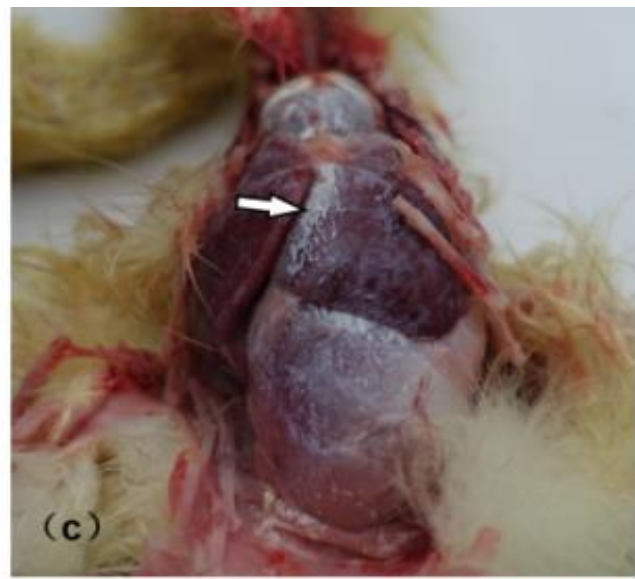
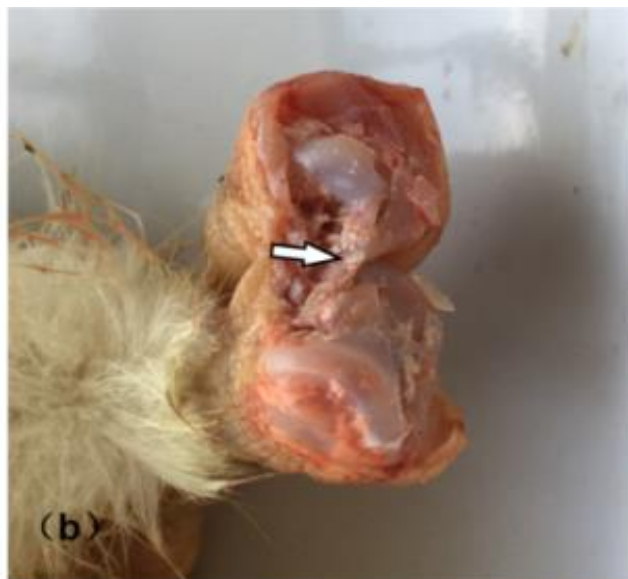


四、病例报告介绍---雏鹅痛风

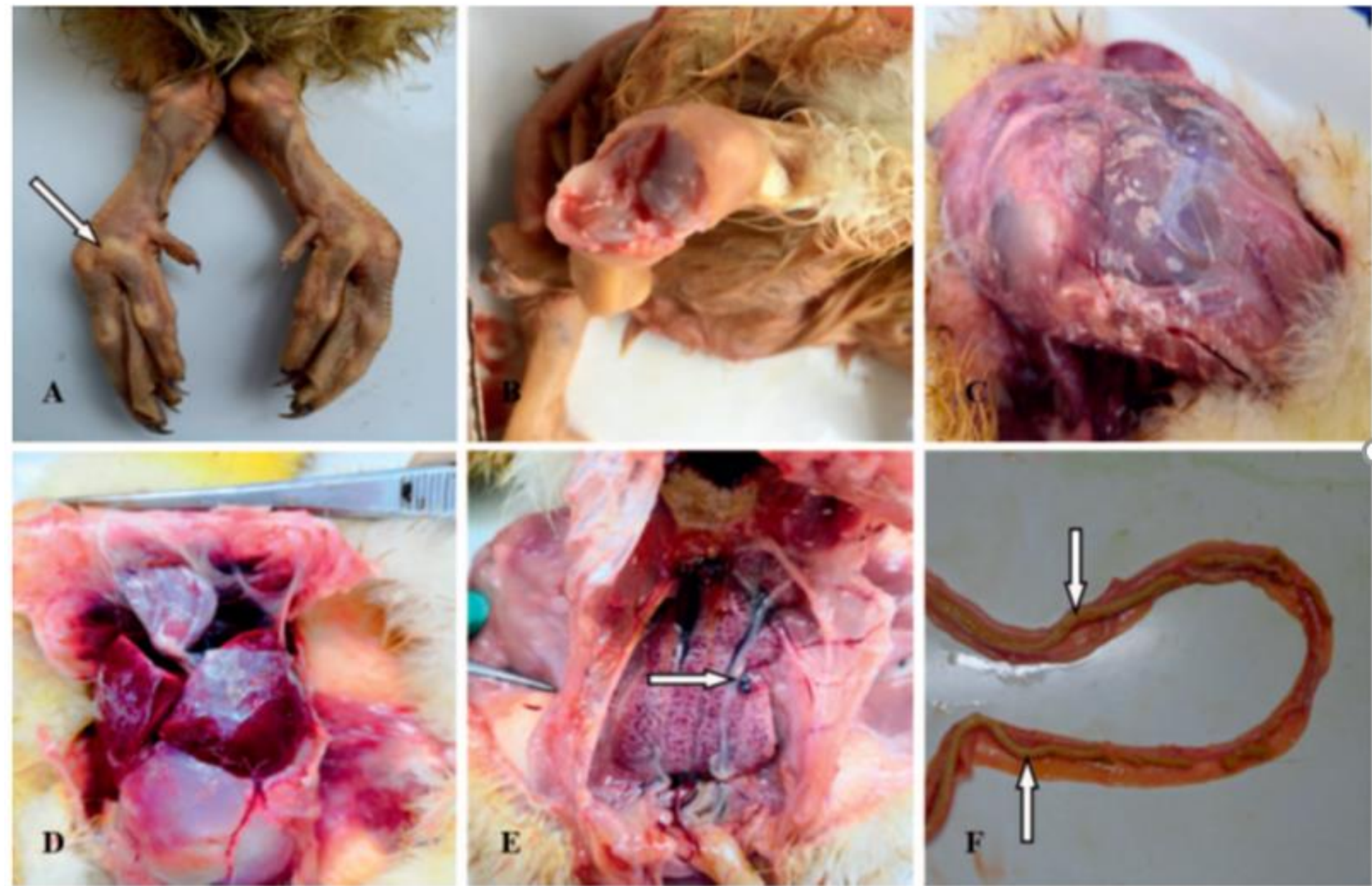
2019年3~7月，安徽省**肥东、全椒、六安**等地相继暴发了**13例**一种以内脏和关节腔尿酸盐沉积为显著特征的鹅痛风症。**13个病例**发病日龄从9 ~ 25日龄不等，病程7~10天，发病率高达80%~90%，若未及时治疗，死亡率更高(20%~70%)。

多数在**1-7日龄注射过小鹅瘟卵黄抗体**，发病排除饲料原因。

剖检主要表现**关节和内脏痛风**症状，其中**1个病例有一定数量雏鹅出现肠部栓塞**。



(a):雏鹅关节肿胀；(b-e):尿酸盐沉积于雏鹅关节腔、胸膜、气管和腿部骨骼肌；(f):两条输尿管肿胀，肾脏严重肿胀出血



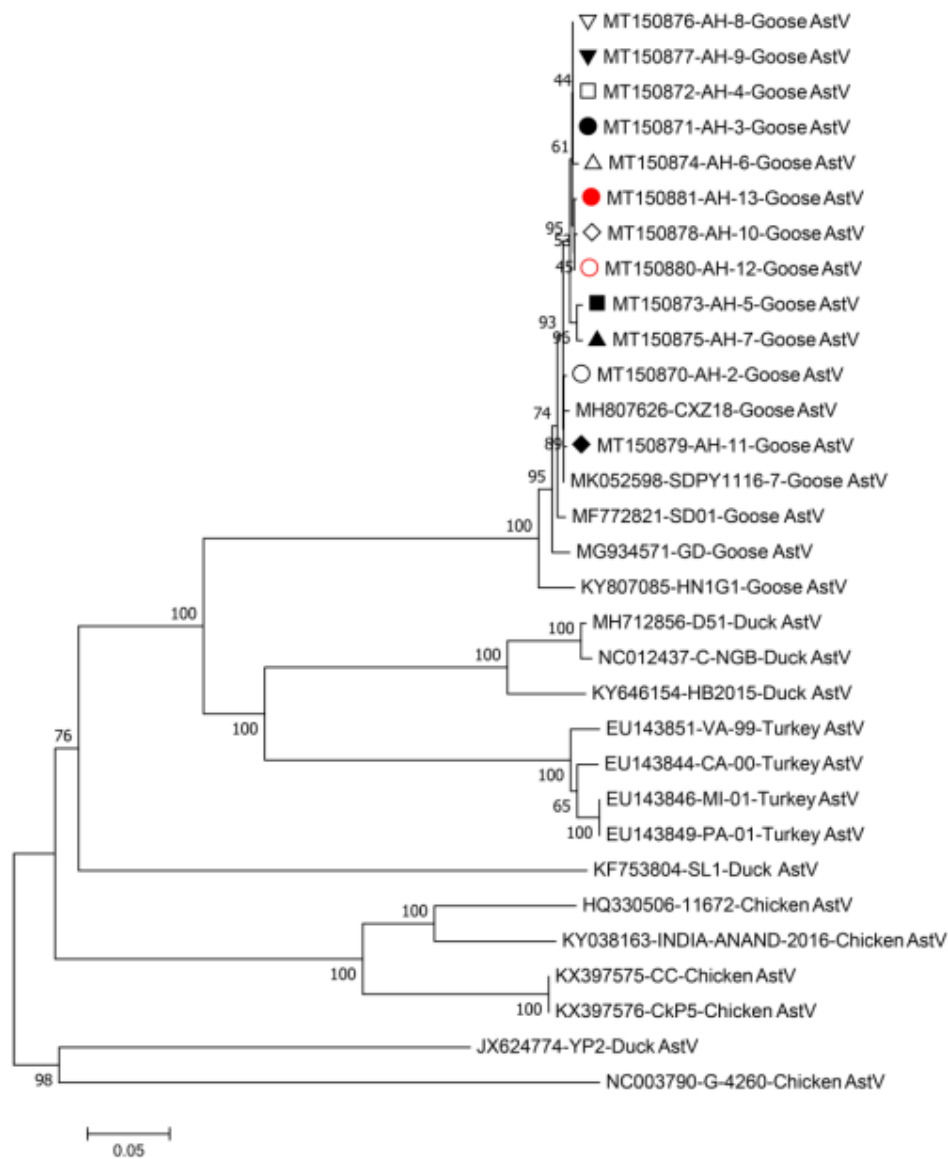
(A):肿胀; (B-E):尿酸盐沉积; (F):肠部栓塞 (短而细, 长约2-5厘米, 直径1.0-1.5厘米。结合临床症状区别病毒性肠炎形成的栓塞长而粗, 长约4-10厘米, 直径2-4厘米)



4.1 PCR核酸鉴定 (GoAstV+GPV共感染)

细菌分离: 实验室诊断无菌条件下取病雏鹅肝、脾、肾等病变组织接种于营养琼脂, 37°C培养 24h, 未见细菌生长。细菌检测未分离到。

病毒检测: 从收集的鹅和鹅胚胎组织中提取总核酸, 检测了小鹅瘟(GPV)、鹅呼肠孤病毒(GRV)、禽腺病毒(FAdV)、鹅圆环病毒(GcoV)、坦布苏病毒(TMUV)、鹅出血性多瘤病毒(GHPV)和鹅星状病毒(GoAstV)。结果显示鹅星状病毒(GoAstV)和鹅细小病毒(GPV)呈阳性。其他病毒均为阴性。



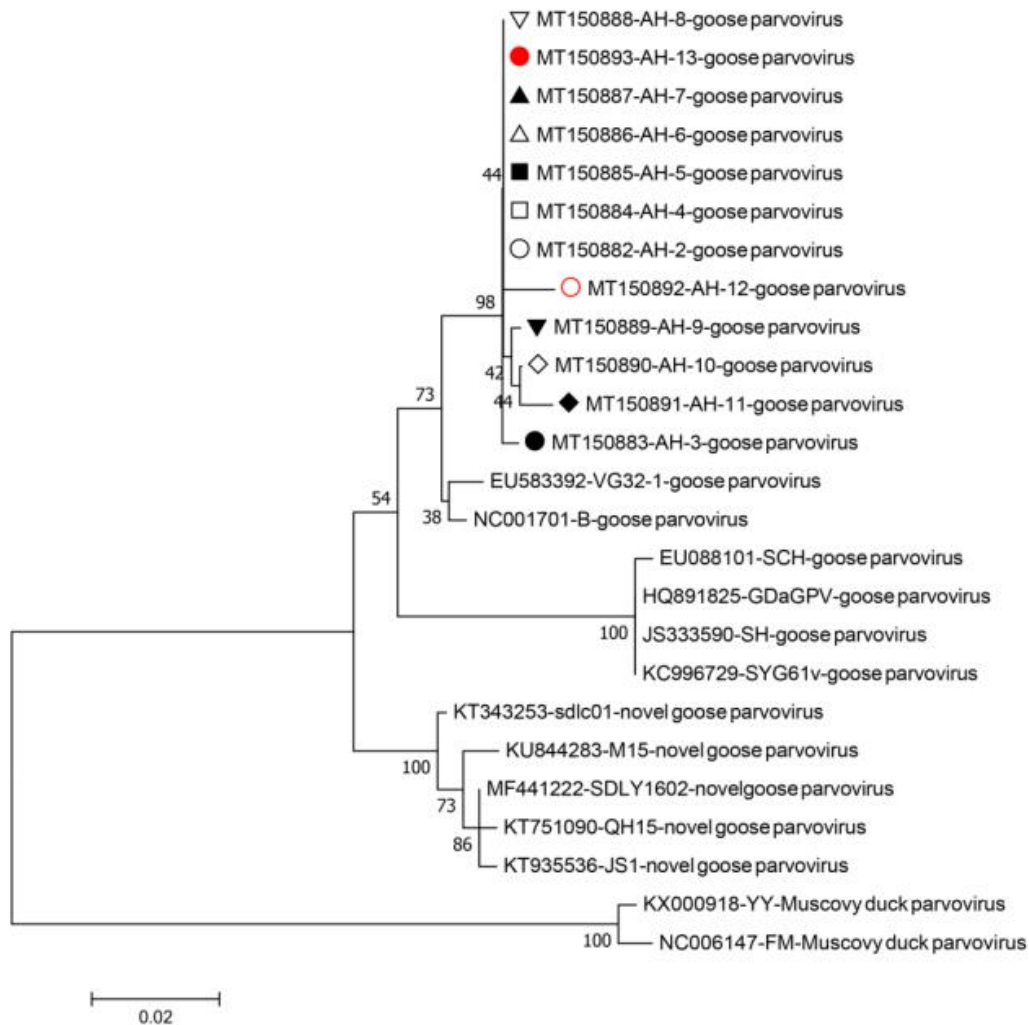
Goose AstV

Duck AstV

Turkey AstV

Chicken AstV

基于ORF2基因的遗传进化树表明，所有的安徽分离株的GoAstV序列汇聚于一个分支。与山东省2017年分离的SD01毒株有98.2%–98.8%的相似性。



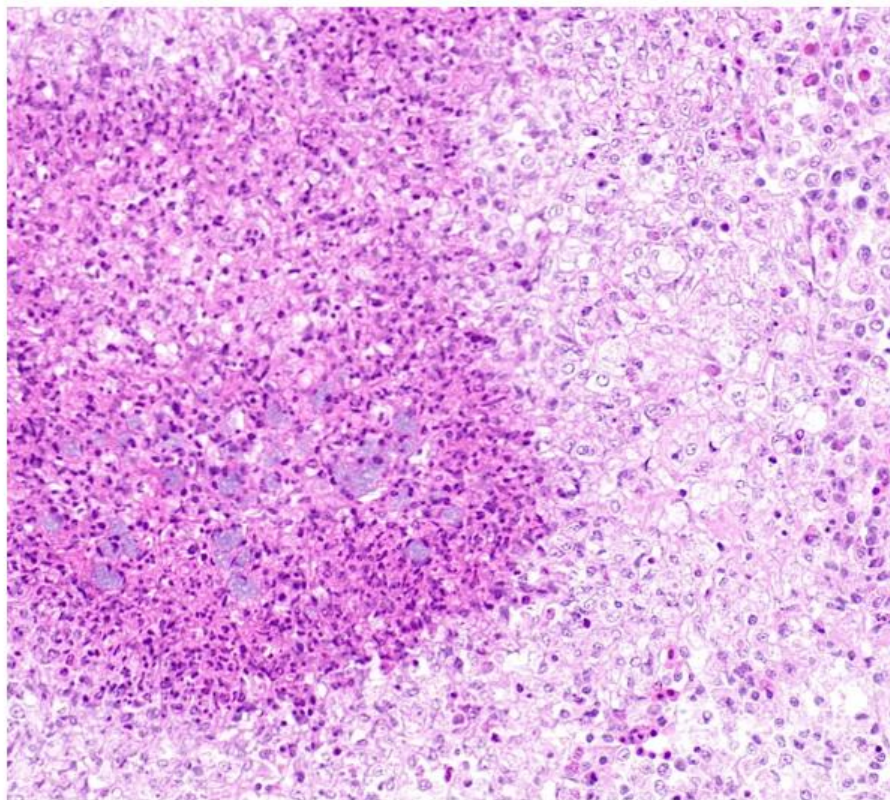
GPV

N-GPV

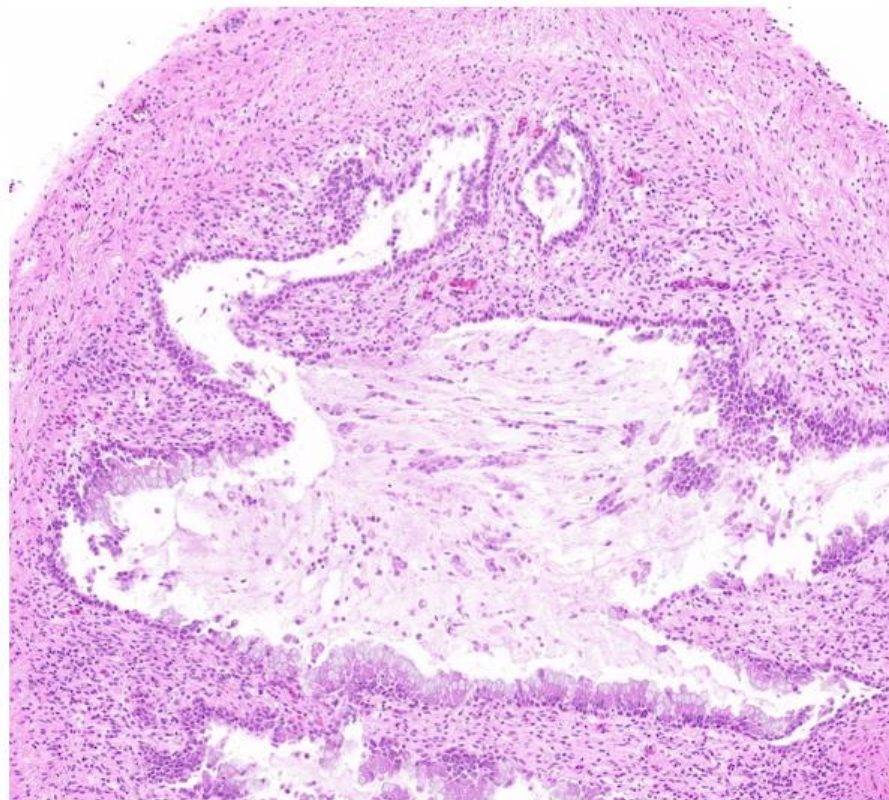
Muscovy duck parvovirus

本研究中鉴定的VP3序列具有与经典GPV的核苷酸相似性最高，与中国GPV疫苗株SYG61v，GDaGPV以及从中国鸭中分离的新型鹅细小病毒株sdlc01显着不同。

4.3 组织病理学观察

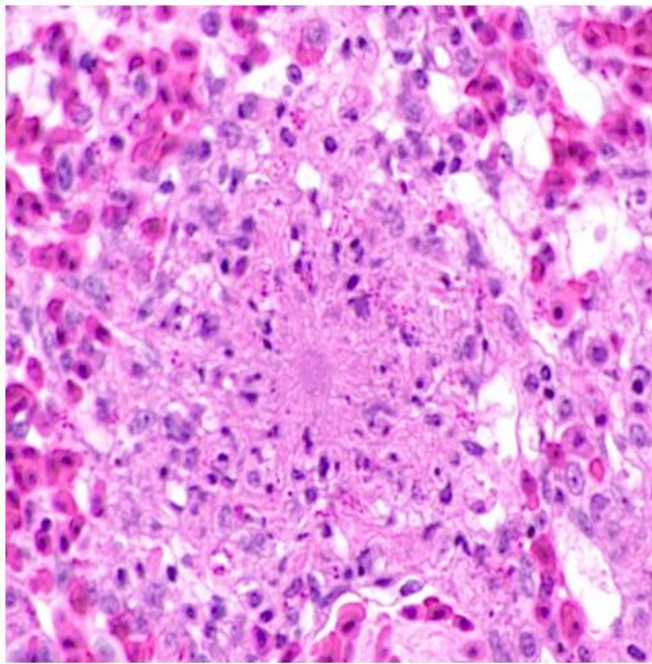


spleen

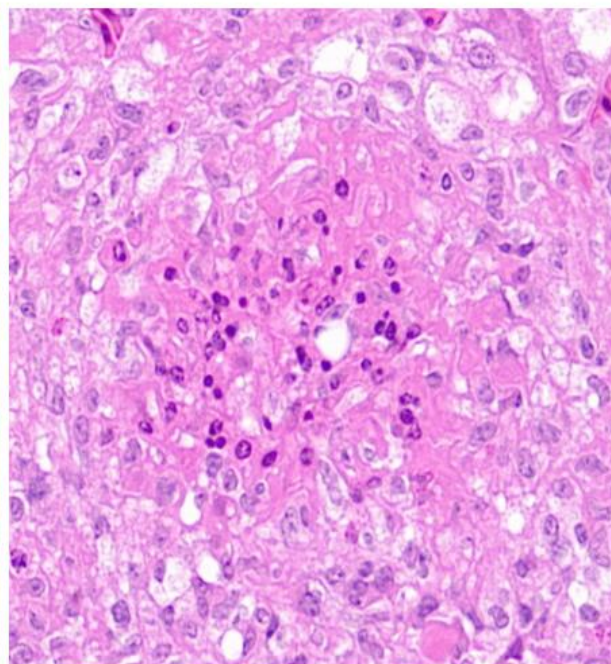


ureter

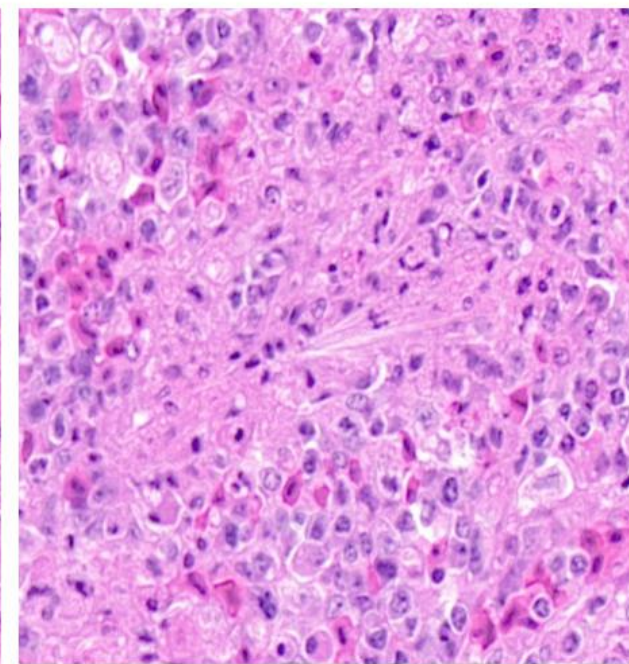
脾组织出现坏死，并有嗜碱性着色；输尿管上皮部分坏死脱落，腔内大量嗜碱性着色（尿酸盐）；



Lung

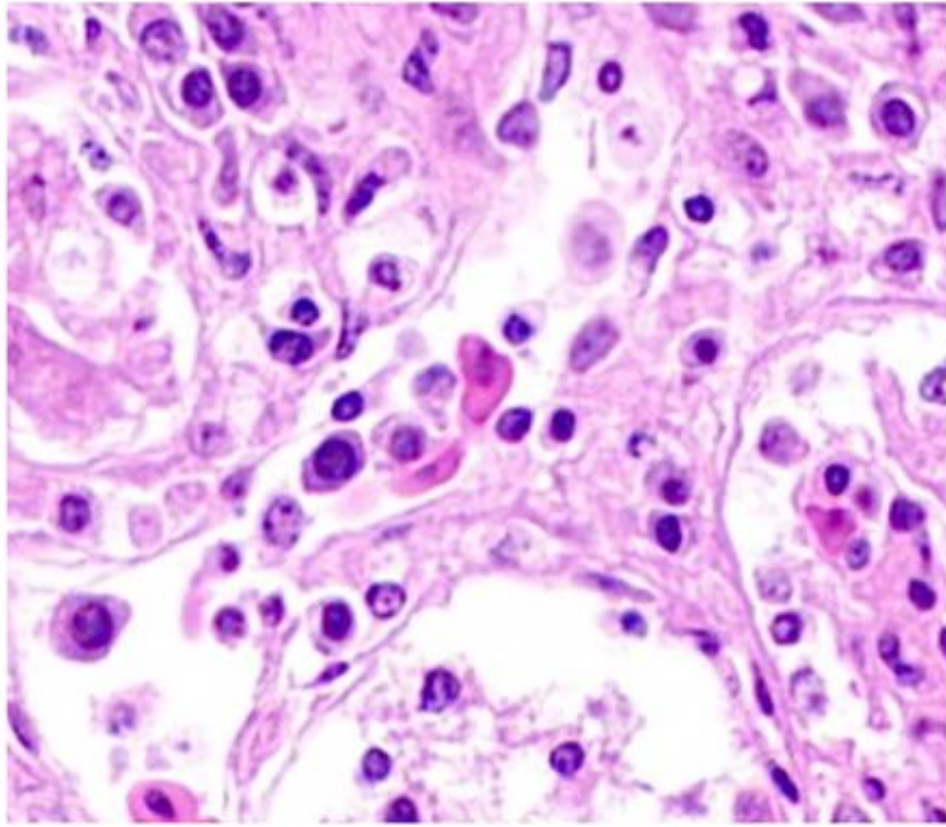


liver

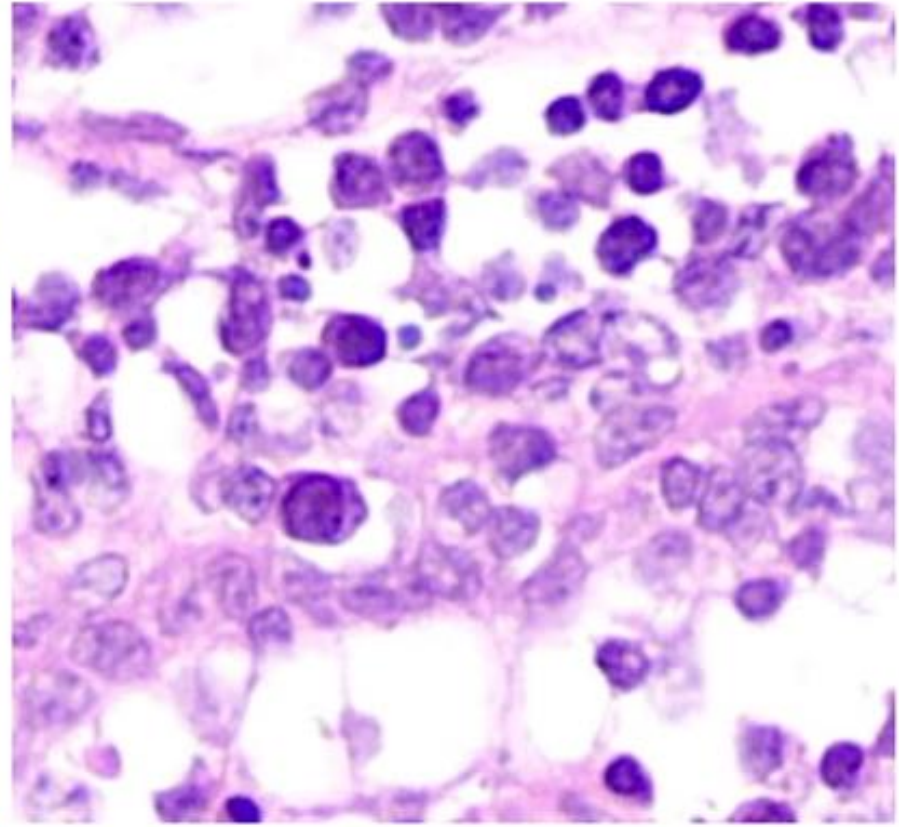


spleen

各组织中出现**针形尿酸盐**沉积（结晶，呈放射状），局部巨噬细胞或淋巴细胞浸润，为痛风的典型组织学特征。



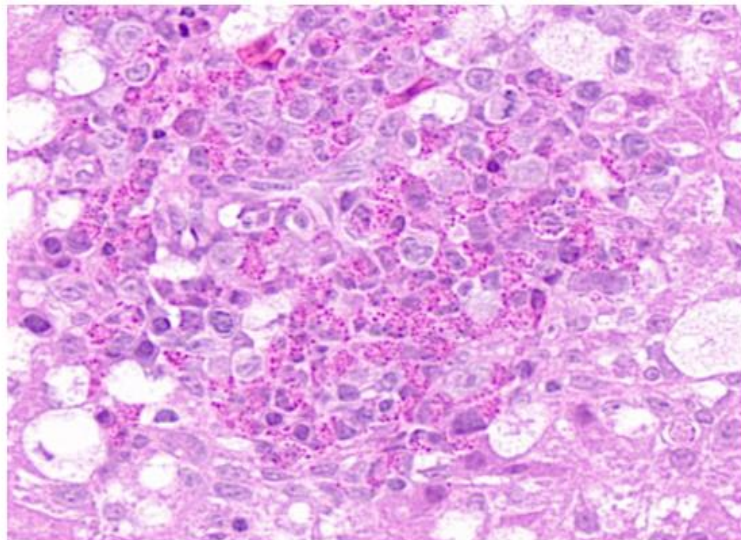
kidney



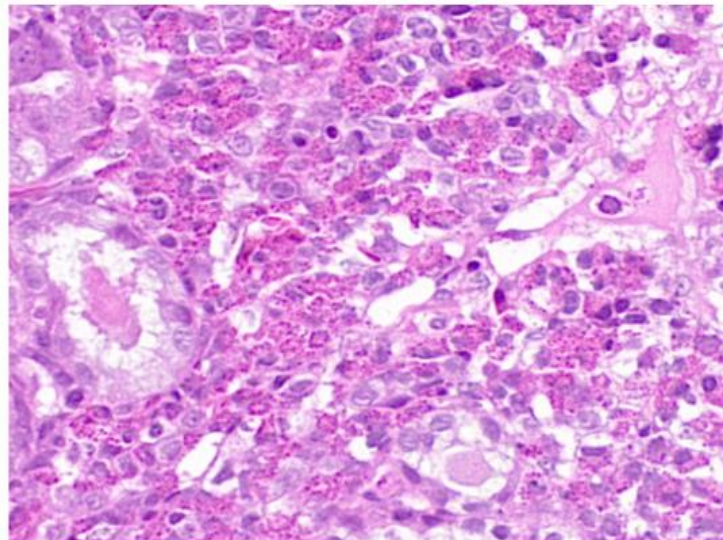
bursa

各组织中出现嗜碱性核内包涵体，提示存在病毒感染。

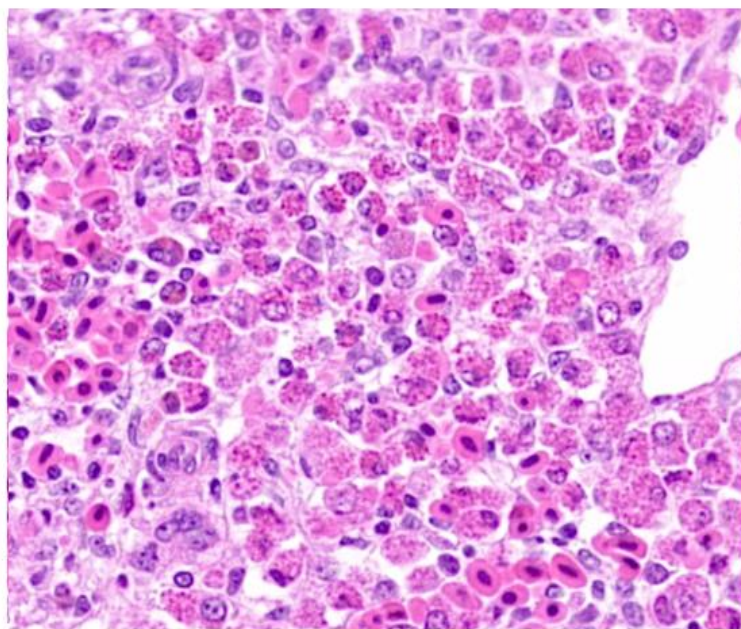
liver



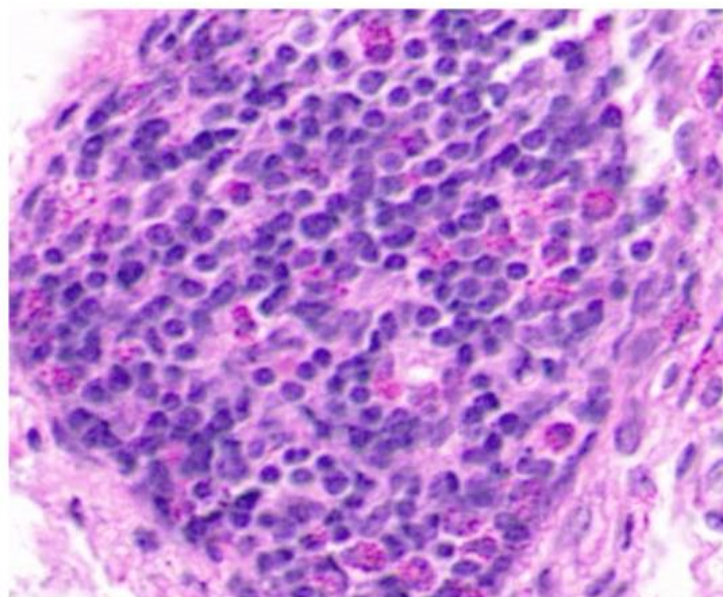
kidney



spleen



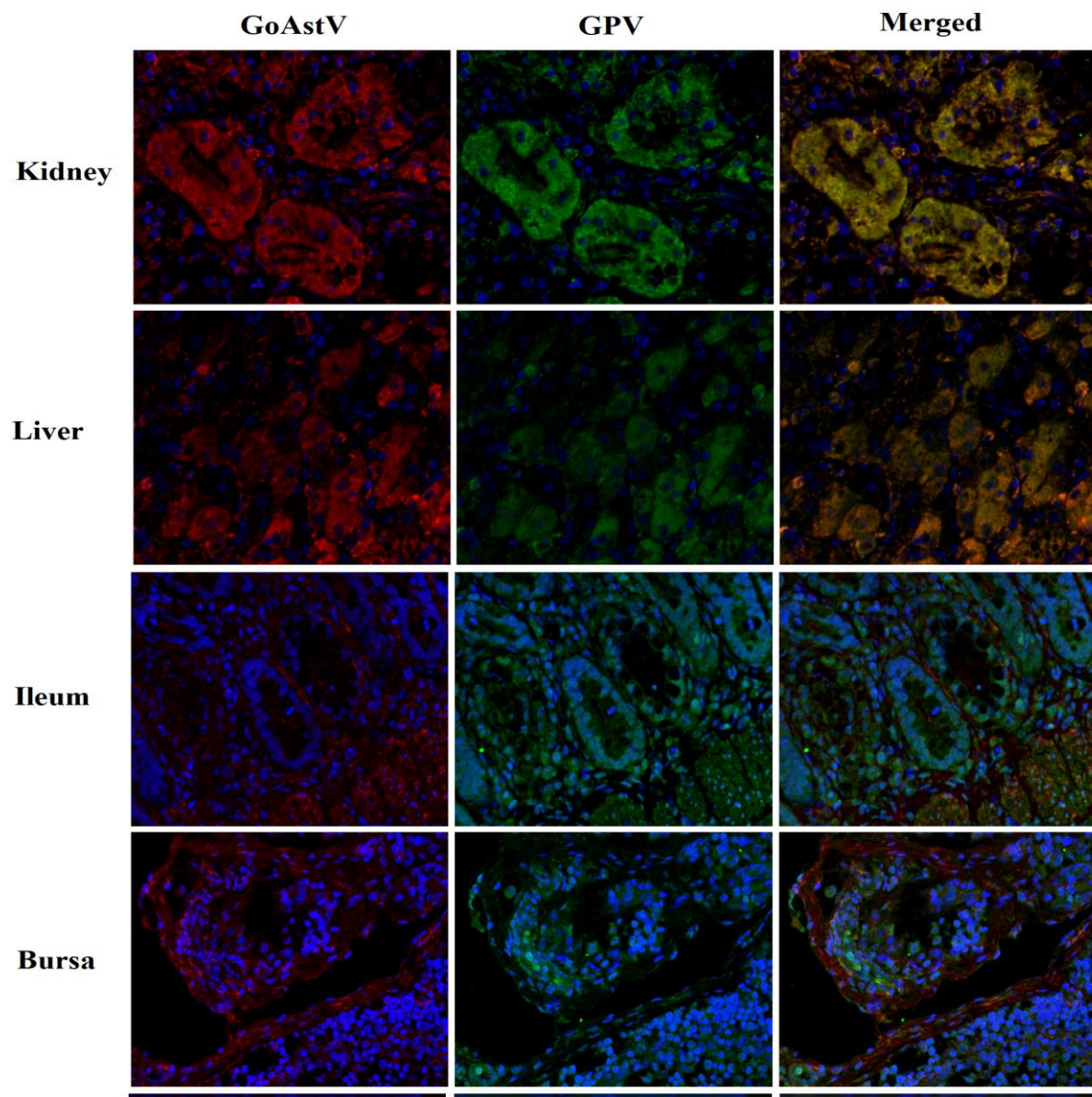
bursa



各组织中出现大量**异嗜性髓细胞**和**异嗜性粒细胞**增殖。我们理解认为分析可能是由于嘌呤代谢障碍造成高尿酸血症，发生髓外造血，表明机体处于严重的炎症反应阶段。不仅在肝，脾，其他部位肾，肺，法氏囊多个组织出现。



4.4 GoAstV+GPV共感染抗原定位



采用多色荧光免疫组化（mIHC）荧光染色检测组织切片上的GoAstv和GPV抗原。在肾、肝、回肠、囊等所有检查组织中均检测到GoAstV和GPV抗原。

此外，肾脏和肝脏的GoAstv阳性细胞数量最多，其次是肺、脑和囊。肝、肾、回肠和脑中GPV阳性细胞数量较多。发现GoAstV和GPV抗原共定位于肾小管上皮细胞、肝细胞、回肠粘膜肌层细胞和粘液囊上皮细胞。

新型GoAstV是雏鹅痛风出现的原因，但有几篇报道表明，其他感染因子以及GoAstV可能共同促成了雏鹅痛风的发生。

本案例分析可能表明痛风的严重程度增加，这可能与GoAstV和GPV合并感染有关。

本案例中GPV在所有患过痛风的雏鹅中均被发现，但单独感染GPV是否可导致雏鹅痛风还有待进一步研究，GPV和GoAstV联合感染对雏鹅痛风的严重程度有协同作用。



五、防治

目前由新型鹅星状病毒引起的痛风病尚无有效的治疗措施，应着重预防该病的发生，加强饲养管理。

1. 不用疫区调运种蛋，运输车辆、蛋筐做好清洗消毒，种蛋入孵前洗蛋、消毒；
2. 做好育雏准备工作，合理温度、湿度、密度和通风，建议小群体育雏，饮水器要充足，水源要清洁，棚膜育雏上盖草帘或毯布，避免昼夜温差过大，水汽凝结成滴，打湿雏鹅羽毛引发啄毛。



六、小结

病毒感染损害肝脏和肾脏，尤其鹅星状病毒的强嗜肾性，导致高尿酸血症，可能造成尿酸盐的排泄受阻，形成尿酸盐结晶沉积于组织和脏器，产生严重痛风，引起大量死亡。

痛风症本就是一个复杂多病因，仅呈现我们发现的一种情况，不轻易与其他人发现情况比较。

目前分析，雏鹅痛风的发生，星状病毒是诱因，
还要注意环境中的~~湿度！
饲料中的~~蛋白，霉菌！
疾病中的~~未知的其他病毒！

敬请各位专家批评指正！

谢谢！