

传染性支气管炎新认识

第一部分 传支阅兵式

小鸡，你干啥？



你们两个呢？



他们亦如此？



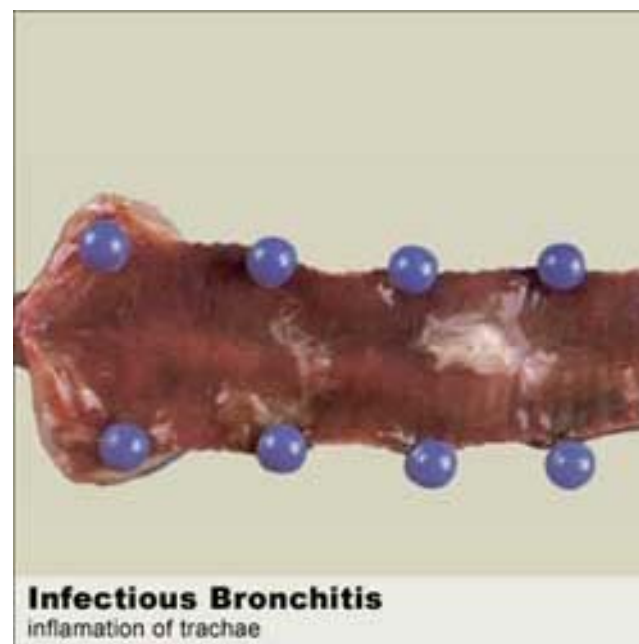
大块头，真惨！



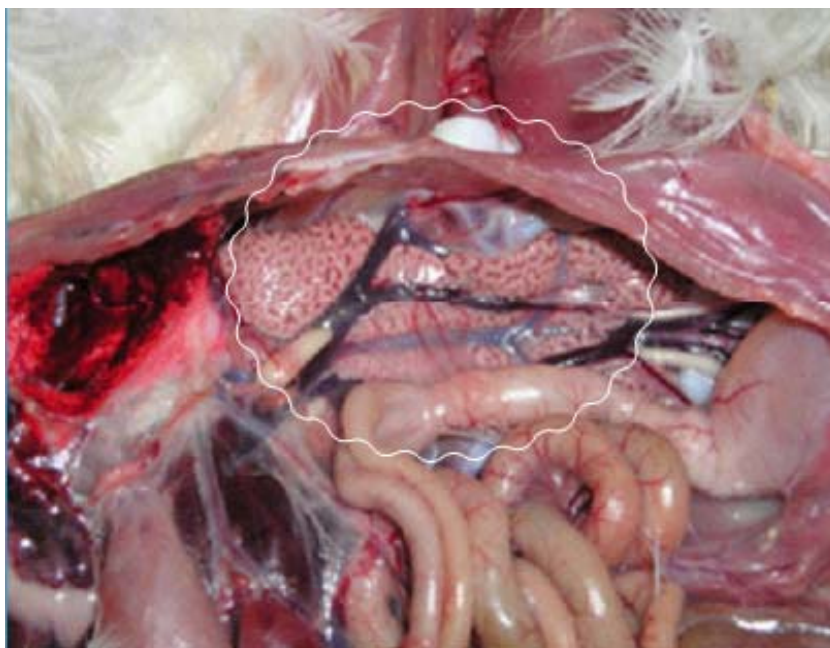
看见受伤气管了吗？



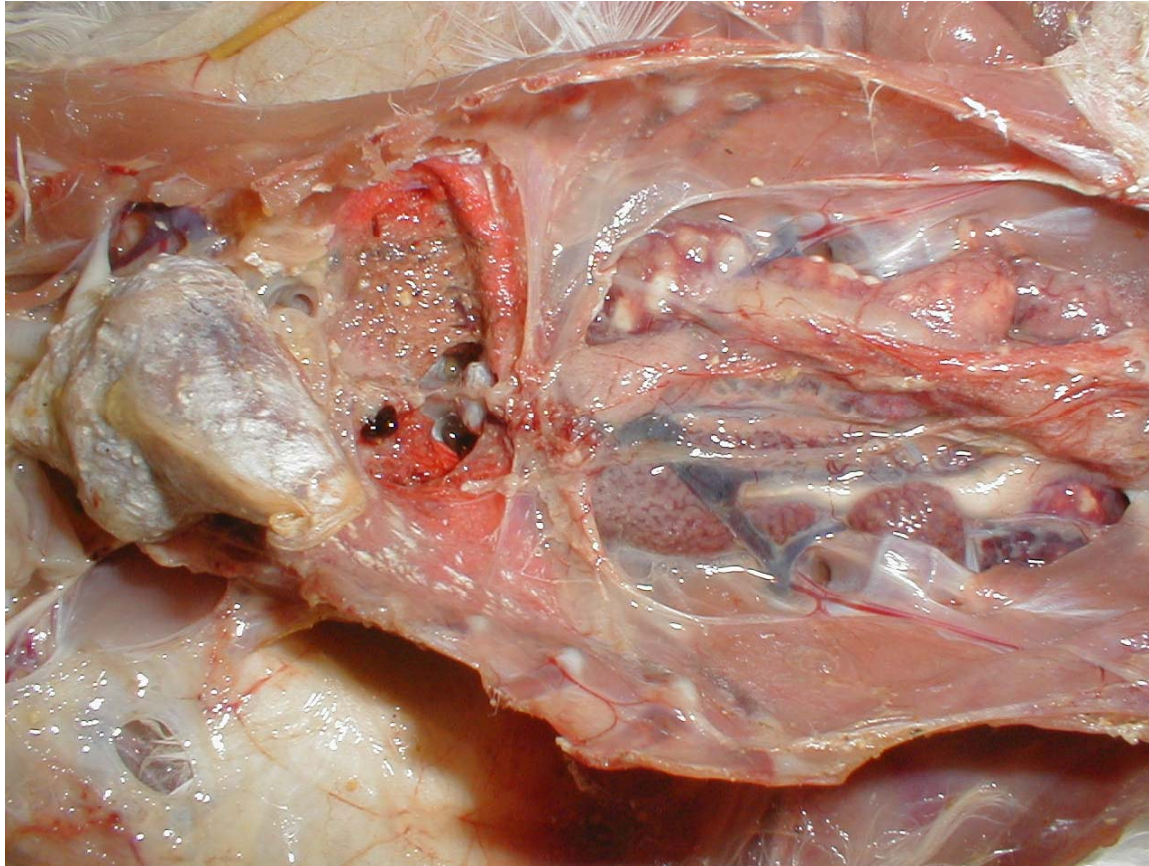
再来两个受伤气管？



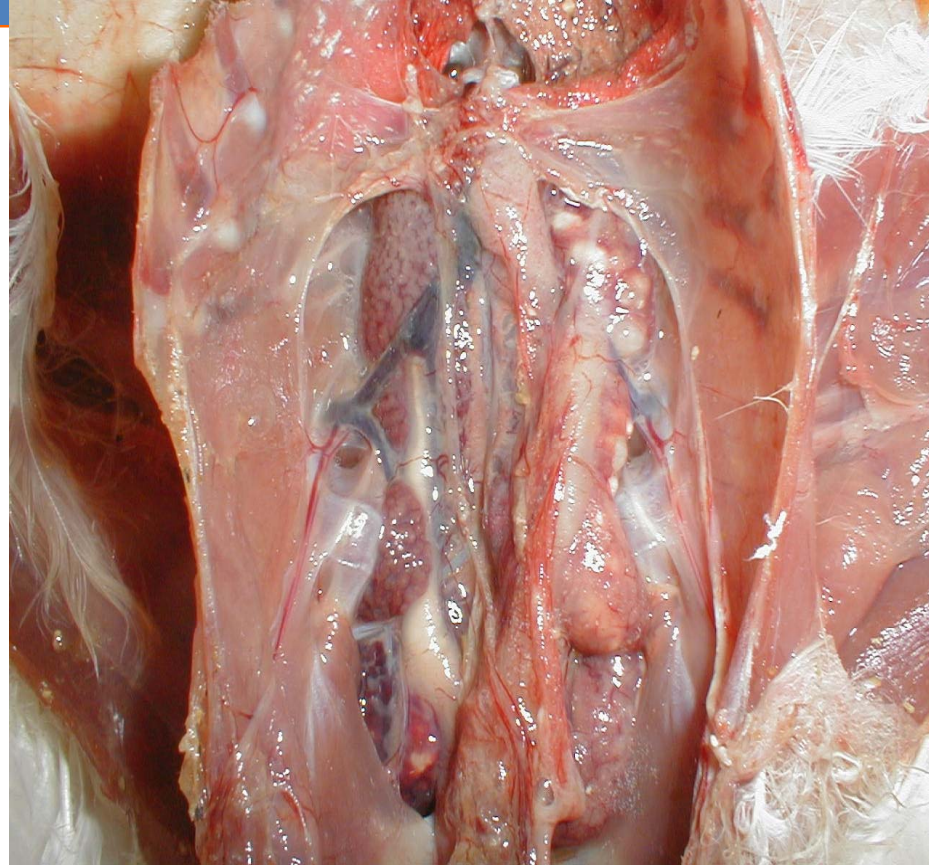
这是传说中的肾型？



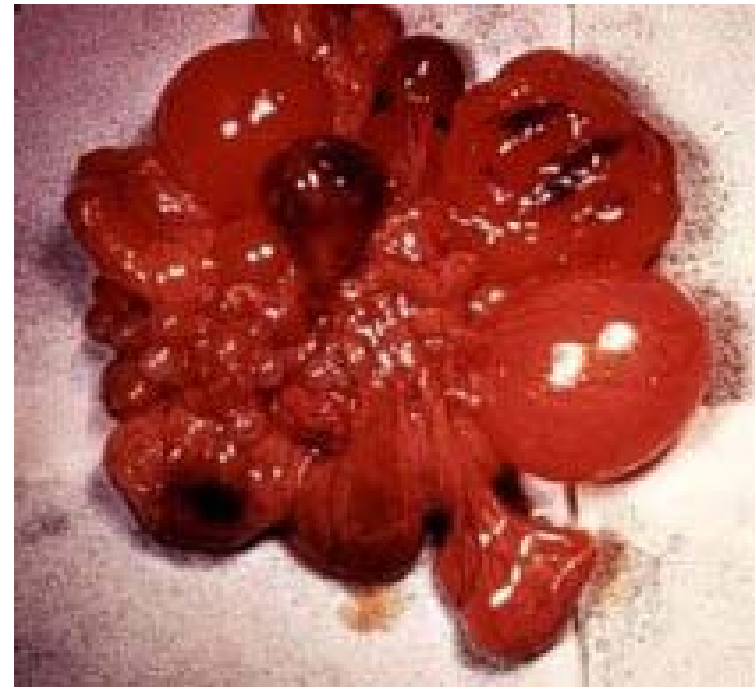
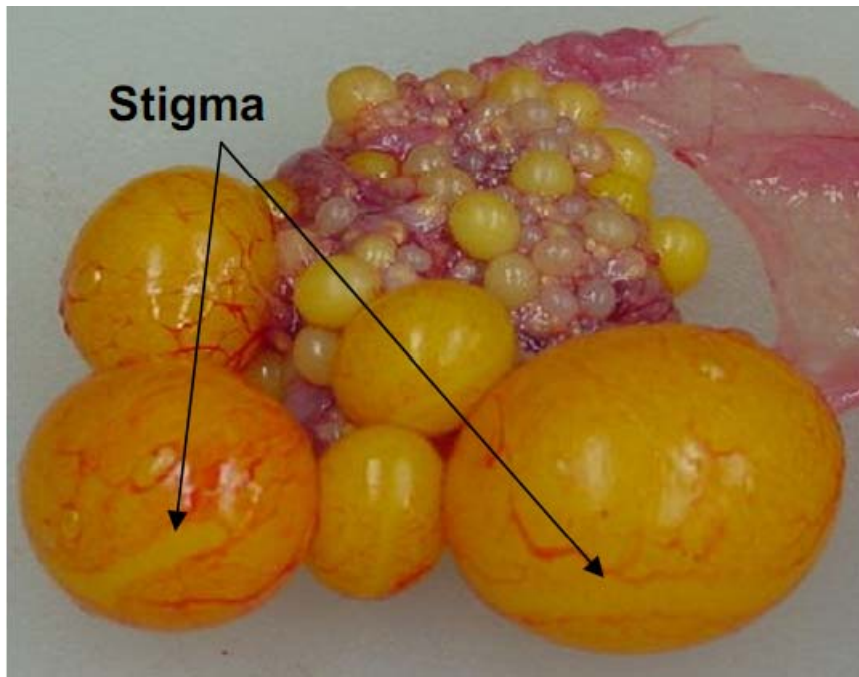
咦，输卵管？心脏？



输尿管？ 输卵管？



卵巢？ 乱巢？

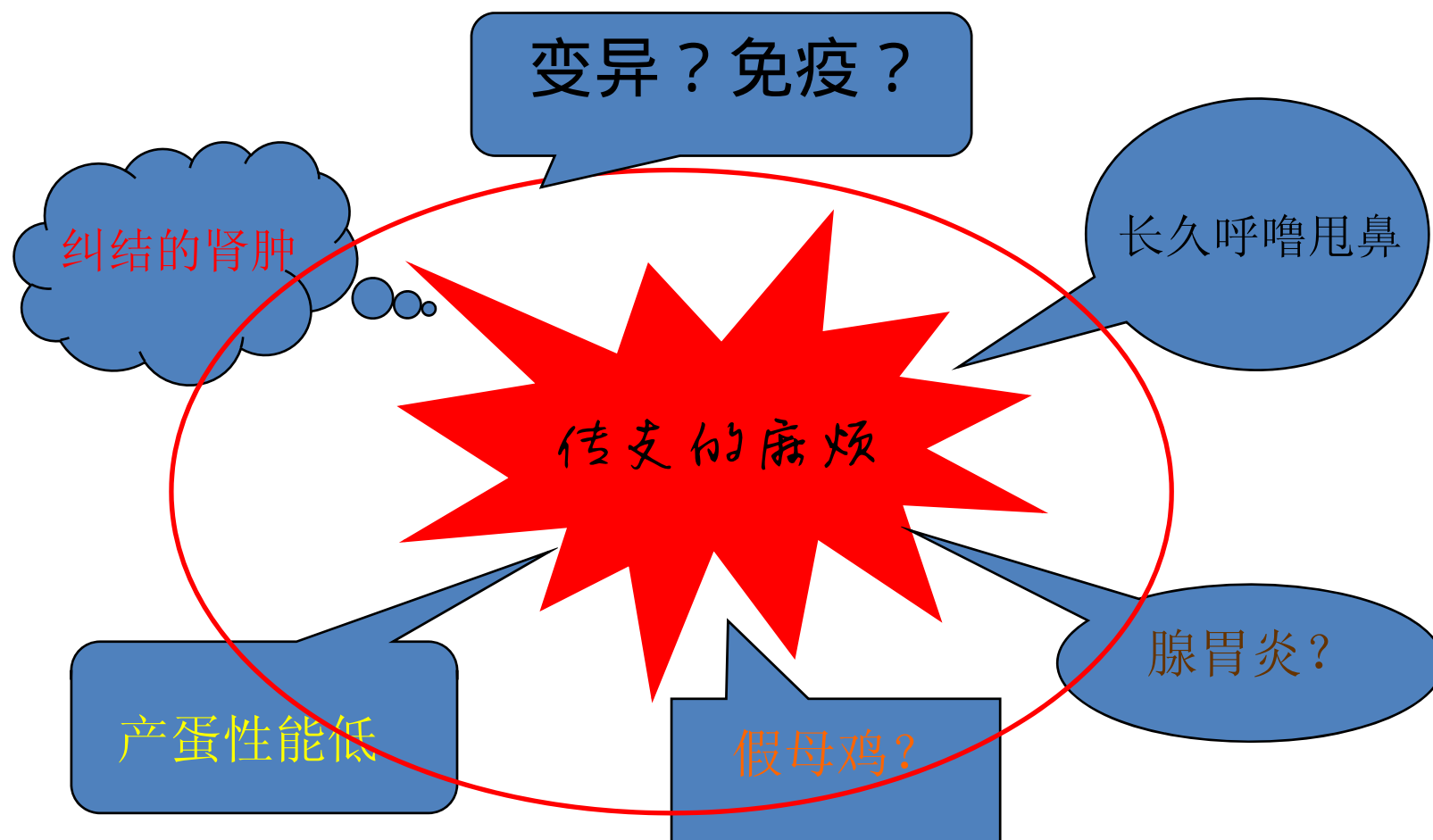


坏蛋？



迷离的腹水与囊肿？





因为肾肿，所以被变异？
因为免后发病，所以被误解？

第二部分 临床诊断特征

变异？免疫？或诊断误区？

鸡传染性支气管炎诊断技术

呼吸道型：呼吸困难，有罗音或喘鸣音，雏鸡感染可引起死亡；

肾型：病鸡排白色稀粪，脱水，死亡率高；

生殖型：青年鸡和产蛋鸡产蛋下降或假母鸡，产软皮蛋，砂壳蛋或畸形蛋，蛋清稀薄如水。

出现以上特征，可怀疑为传支，但需要进一步实验室诊断

临床和剖检诊断（1）

呼吸型： 临床—突然发生，并迅速传播全群。5周龄以下病雏表现明显，伸颈，张口呼吸，啰音、咳嗽、喷嚏和甩鼻。6周龄以上鸡症状较轻。突出症状是气管啰音、气喘、呼吸困难；剖检—鼻窦、气管、支气管粘膜肿胀，呈浆液卡他性炎。喉头、气管内有灰白色或灰黄色粘液。肺充血、淤血和水肿，或有小灶性肺炎

腺胃型： 临床—死鸡表现为肠炎、严重脱水、极度消瘦。多伴有呼吸道症状；剖检—腺胃肿大，呈球状，腺胃壁增厚，粘膜出血溃疡，胸腺，胰腺和法氏囊明显萎缩

肠型： 临床—脱水症状为主，伴有呼吸道症状；剖检—气管粘膜出血肿胀，肾脏尿酸盐沉积，肠道粘膜肥厚，充血，盲肠扁桃体出血

临床和剖检诊断（2）

肾型：临床—肾炎、肠炎，并伴有呼吸道症状。发病2d～3d开始死亡，经6d～11d达死亡高峰。病鸡死亡率在30%左右；剖检—肾脏肿大，表面及实质有大量尿酸盐沉积，有时可见到输尿管内尿酸盐形成的结石

输卵管炎型：临床—产蛋鸡主要表现为卵巢及输卵管发炎而引起产蛋量显著下降，并在较长时间内出现软壳蛋、畸型和粗壳蛋；蛋质变差，蛋白稀薄呈水样，蛋黄与蛋白分开及蛋白粘附在壳膜上。产蛋鸡有程度不同呼吸道症状。剖检—产卵母鸡卵泡充血，出血，变形，腹腔内有液态卵黄和腹膜炎。18日龄以内的雏鸡输卵管断裂、萎缩或局限性增生，以致造成永久性不能产卵

遗传变异？

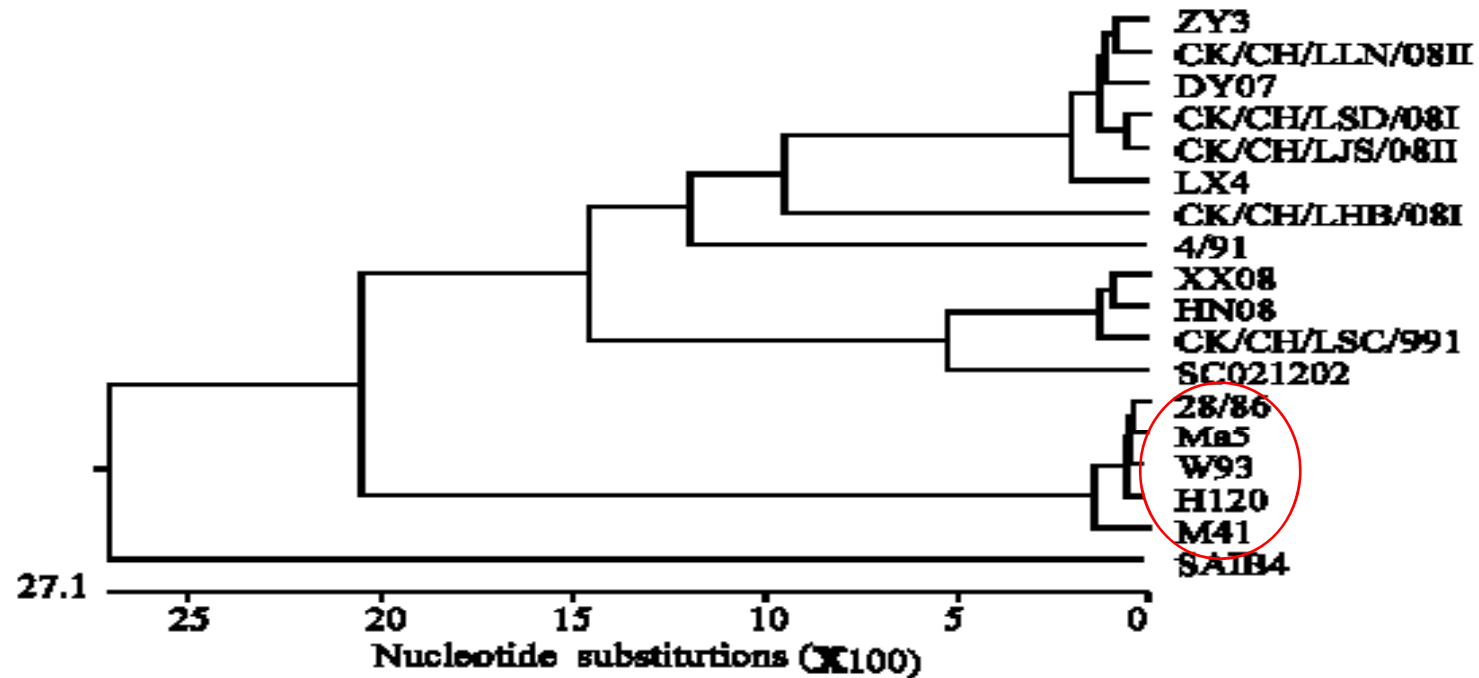
第三部分 毒株间亲戚关系

传支分类表格

群	型	毒株
I	A2	QXIBV, LX4, CK/CH/LLN/061 (China)
II	793	793B, 4/91, Italy 02 (Europe), Var 1 (Israel)
III	TW2296/95	TW1171/92, TW2575/98
IV	Arkansas dpi	Gray, Holte, Cal99 (US), T (Australia)
V	Massachusetts	M 41 (USA), H120, H52, Ma5, 28/26 (EU), W93
VI	Del072	
VII		Q1, J2, T3, 2992/02, CK/CH/LDL/97I

Mass型内所有亚型之间具有良好交叉保护

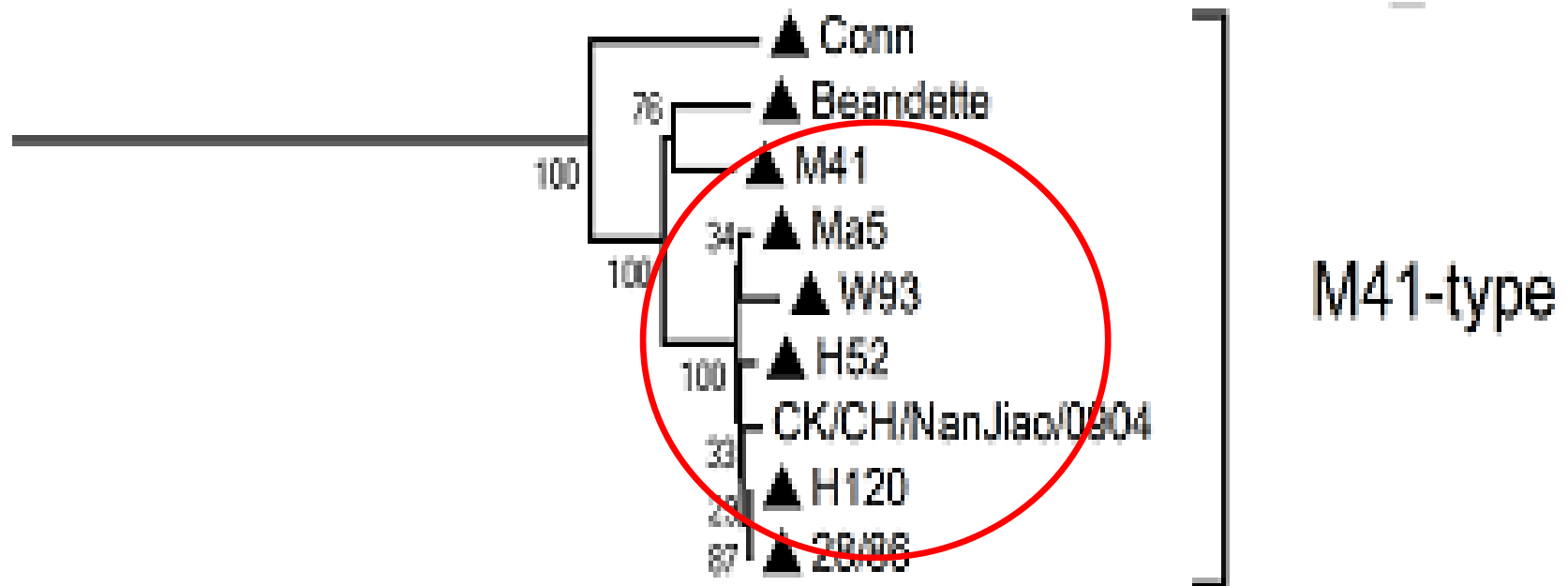
传支家谱(1)



Yong, Huang, College of veterinary Medicine,
SiChuan Agriculture University, 2010 (四川农业大学)

M41, H120, Ma5, 28/86, W93是一个家庭内直系亲属，具有高度交叉保护性

传支家谱 (2)



Jun Ji *et al*, virology journal, 2011

M41, Conn, H120, 28/86, Ma5, H52, W93同属于M41家族
同源性？

毒株保护性S1抗原同源性

H120与28/86的S1同源性达到99.8%

H120与W93的S1同源性达到99.6%

H120与Ma5的S1同源性达到99.8%

H120和M41与4/91的S1同源性为91.5%

小结：传支H120与28/86, Ma5, W93具有高度保护性抗原
同源性，诱导相同的核心免疫反应

肾肿？变异？变异广泛？变异流行？
真相？误解？被误？

第四部分 抗体与传支感染保护关系

抗体水平与产蛋关系

$\geq 8\text{Log}_2$, 可获得良好的产蛋保护, 不发病

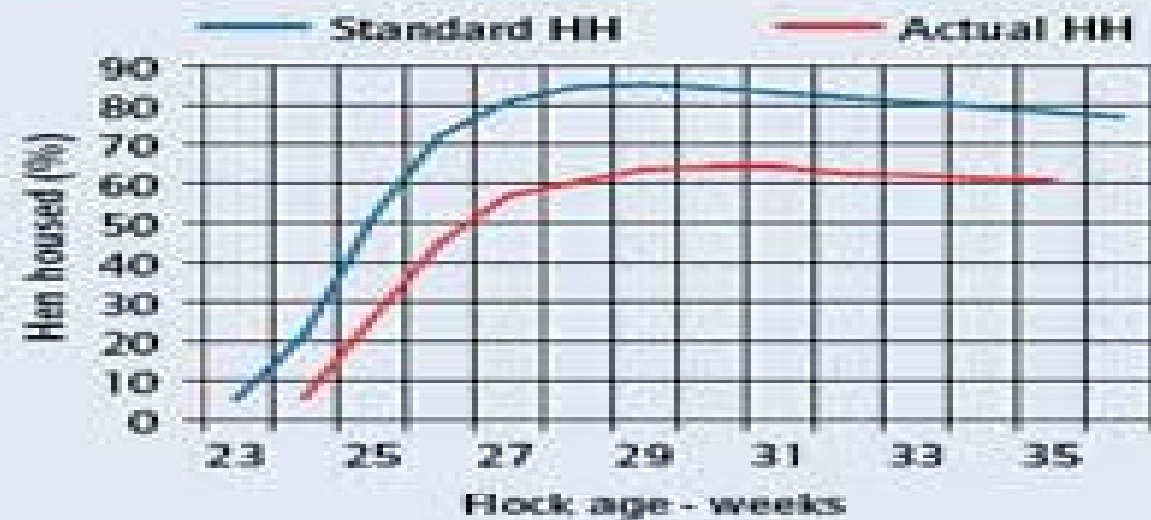
$5-7\text{Log}_2$, 不发病, 可引起约4-6%产蛋率下降

4Log_2 , 不发病, 可引起约10%产蛋率下降, 有一过性病程

$\leq 3\text{Log}_2$, 可引起30%产蛋下降, 感染发病

传支对产蛋曲线影响

Figure 1 - Example of egg production curve in a flock infected with IBV showing no peak and a plateau in production after 60%



母源抗体保护高效吗？

传支母源抗体与保护

传支高母源抗体对1日龄雏鸡保护率达100%，而对7日龄保护率低于30%（美国康奈尔大学，2001）

2日龄母源抗体未能有效缓和传支感染后对呼吸道和肾脏损伤（日本，1988）

母源抗体对雏鸡有效保护期短，应重视1周龄内早期免疫，
确保高水平抗体以及滴度均一性，是保护传支的关键

传支H120免疫应答特点

- 1、1日龄免疫H120，未能保护9周龄时感染，保护力最好2-4周龄；7日龄接种，6周龄时仍可获得保护。
- 2、96日龄感染H120，30天后其HI抗体可达到4-5log₂，且可维持2.5个月以上，再用新支减免疫后30天，其HI抗体可达到7Log₂以上。

健康=（遗传+环境+营养）×管理

