

雖然先前囑以Trimethoprim/Sulfamethoxazole (SXT)對流產母牛加以治療，但畜主反應效果不佳。請益中興大學獸醫系黃鴻堅教授後，因此牧場疫情嚴重，依其指導自4月始改進行懷孕母牛全面性藥物治療及加強防範野鼠(保蟲宿主)工作。

目前已有30頭母牛進行藥物治療，新孢蟲陽性牛治療成功率為數88.89%(8/9)，未來將繼續持續治療計畫，並每半年監測全場新孢蟲抗體一次，直至牧場抗體盛行率或新孢蟲性流產疫情獲控制，以確實了解本病治療效果，期能建立本症清淨牧場之生物安全模式。(圖1至圖3)

三、流產牛病例臨床症狀與流產胎牛肉眼病變

病例牛隻臨床上呈現流產，輕度食慾不振，無其它明顯臨床症狀。檢查其送檢流產胎兒，分別為懷孕6個月、4個月及3個月齡胎兒；肉眼病變為死後自溶(圖4)，腹部、胸部及四肢皮膚潮紅，腹腔及胸腔有血清血液樣液體蓄積，全身四肢皮下及肌肉組織呈紅色膠樣浸潤，肝臟稍腫大(圖5)，腦組織較軟化鬆弛而易碎。胎盤子葉呈淡茶褐色。

四、流產胎牛組織病變

1. 大腦及小腦:

可見大腦及小腦白質部變性脫髓鞘；大腦實質多發局部小壞死區(focal necrosis)，其周邊由單核神經膠質細胞和吞噬細胞所圍繞，有些區域則完全由單核神經膠質細胞(glia cells)和吞噬細胞(macrophages)所浸潤取代，形成神經膠質細胞增生現象(gliosis)；另外於血管周圍有單核淋巴細胞浸潤，形成細胞圍管現象(perivascular cuffing)。大腦實質組織內有新孢蟲組織囊體，經新孢蟲免疫化學染色，含有蟲體細胞胞質呈紅色(AEC呈色劑)陽性反應。(圖6至圖8及圖14)。(非化膿性腦炎，壞死性，亞急性，多發局部，輕度至中度，伴隨有局部腦軟化及神經膠質細胞增生，荷蘭乳牛胎兒)。

2. 心臟:

心外膜及心肌纖維細胞間有中等量單核淋巴球浸潤，實質組織內有新孢蟲組織囊體。(圖9及圖10)。(心外膜心肌炎，亞急性，多發局部，輕度，荷蘭乳牛胎兒)。

3. 肝臟:

多發局部有中等量單核淋巴球浸潤於肝門脈區周圍。(圖13)。(肝炎，肝門脈周圍，亞急性，多發局部，輕度，荷蘭乳牛胎兒)。

4. 胎盤:

胎盤絨毛上皮細胞壞死脫落，大量壞死脫落胎盤滋養細胞(trophoblast)及細胞碎片蓄積於絨毛間，而肥大之滋養細胞其細胞質有大量呈淡紫色原蟲蟲體，胎盤組織經新孢蟲免疫化學染色，這些區域呈紅色(AEC呈色劑)或深褐色(DAB呈色劑)陽性反應。胎盤間質有少量水腫液及單核炎症細胞浸潤。(圖11、12、圖14及圖18)。(胎盤炎，壞死性，亞急性，瀰漫性，中度至嚴重度，荷蘭乳牛胎兒)。

五、實驗室檢驗

1. 細菌培養

自送檢流產胎盤及胎兒之腦、肺、心、肝、脾、腎等臟器鈎菌畫線於Blood Agar、MacConkey Agar上，並在37℃恆溫培養箱培養細菌24小時，但未見任何菌落生長。並同時使用厭氧培養用BAP及CCDA在微需氧環境(10%CO₂、5%O₂、85%H₂)中，於37℃培養Brucella sp.及Campylobacter sp.等細菌病原2-10天，但未見任何有意義菌落生長。

2. 病毒分離及動物接種試驗

由行政院農業委員會家畜衛生試驗所疫學研究組以BHK21、MDBK、Vero等不同細胞接種送檢流產胎兒腦、肝、脾、腎、肺等混合臟器乳劑，並接種雞胚胎卵黃囊以培養分離病毒，結果並無分離出有意義之病原。

3. 聚合酶鏈鎖反應(PCR)及反轉錄聚合酶鏈鎖反應(RT-PCR)

本所疾病檢驗課及行政院農業委員會家畜衛生試驗所疫學研究組以PCR及RT-PCR方法檢測送檢流產胎兒腦、肺、心、肝、脾、腎等臟器組織，視有無披衣菌症(chlamydiosis)、牛新孢蟲症(bovine neosporosis)、赤羽病(akabane virus infection)、弓蟲病(Toxoplasmosis)、茨城病(Ibaraki virus infection)、牛病毒性下痢(BVD)、牛傳染性鼻支氣管炎(IBR)、中山病(Chuzan disease)、Q熱(Q-fever)等病原核酸。結果在第一個病例的腦及腎，第二個病例的肺、脾、腎、胎盤，第三個病例的腦新孢蟲PCR呈現陽性反應。第一個病例的腦披衣菌PCR呈現陽性反應，其餘檢體在各病原核酸抗原PCR檢驗結果皆呈陰性。將上述PCR產物純化後送生技公司進行核酸定序，經比對NCBI基因庫序列，結果確認新孢蟲PCR所增幅出之345bp大小核酸序列為Neospora caninum高度保留之Nc-5基因序列。(圖17)。