

獸醫産科臨床의 실제 (Ⅲ)

조 충 호

서울대학교 수의과대학

3) 生体診斷을 위한 직장촉진법 (Rectal Palpation in physical diagnosis)

(1) 소의 骨盤腔 및 腹腔의 검진을 위한 직장촉진법 (Rectal palpation in physical diagnosis in Bovine species)

消化器系, 泌尿器系, 淋巴系, 循環器系 및 骨筋系 등의 어떤 疾病을 診斷하는데 있어서의 직장검사는 상당히 가치있는 진단을 얻을 수 있으나 골반강과 복강의 내부를 어느 정도 탐색할 수 있는지는 것은 직장간막(mesorectum)의 길이와 동물의 크기 및 보정의 정도에 따라 결정될 수 있으며 촉진시에 발견되는 여러가지 소견을 얼마나 믿을 수 있는지는 검사자가 검사를 한 구조와 器官을 어느 정도 인정할 수 있는지에 따라 달라진다. 정상에서 벗어난 異常은 정상적으로 촉진되는 여러가지 특징을 확실히 알지 못하면 그들 異常을 확실하게 찾아낼 수가 없을 것이다.

따라서 解剖學의 지식과 실제적인 경험이 필요할 것이며, 실제로 정확한 受胎檢査를 하기 위해서는 供試된 모든 소에서 각종 内部器官이나 구조를 직장검사를 하여 봄으로써 해부학의 지식과 실제적 경험이 축적될 것이다. 그러나 일반적 규칙을 벗어난 검사는 그것이 최상의 경우라도 가치있는 所見을 無(mil)로 만드는 결과를 초래하게 된다.

소에서 직장촉진에 의해서 인정할 수 있는 疾病은 여러 器官系(organs systems)가 관련되고

있는 病理學의 조건을 포함하고 있다.

① 脂肪괴사(fat necrosis)는 腸間膜(mesentery) 内部에 축적된 脂肪이 제1차적으로 관련되며 직장촉진으로써 각종 크기의 단단하고 分界가 명확한 덩어리(mass)를 촉진할 수 있다.

② 骨盤膿瘍(pelvic abscesses)은 骨盤腔内에서 각기 서로 다른 위치에서 단단한 덩어리(firm mass)로서 촉진되며, 그 크기는 개암(hazel nut) 정도의 작은 것에서부터 감자 크기만 하거나 그 이상의 크기까지 달하는 것이 있다. 骨盤膿瘍은 아주 큰 것이 아니고서는 皮下膿瘍(subcutaneous abscesses)처럼 波動(fluctuation)은 대체로 나타나지 않는다.

③ 骨盤骨의 骨折(fractures of the pelvic bone)은 일반적으로 그 징후가 분명하게 나타나는 것이 보통이다.

④ 大腿骨의 骨折(fractures of Femurs)에서 특히 近位端(proximal end)에 骨折이 일어난 경우에는 骨折된 쪽의 다리를 움직이도록 할 때 轉移된 骨折마찰음(transmitted crepitation)을 感覺함으로써 용이하게 진단할 수 있다.

⑤ 股關節(Hip joint)이 外側方向으로 脱臼할 때는 흔히 相應하는 쪽의 閉鎖孔(obturator foramen)에 대해서 大轉子(Greater trochanter)의 轉位가 일어난다.

⑥ 척추골의 骨脱(dislocation)은 檢診해 내기가 곤란하나 急性患畜에서는 炎症性反應(inflammatory reaction)과 국소 동통이 현저하게 나타나는 것으로 진단할 수 있다.

⑦ 血栓症과 動脈瘤(thrombosis and aneurysm)는 소에서 잘 발생되지 않으나 간혹 内外腸骨大動脈과 같은 腹大動脈(abdominal aorta)의 말단大枝와 大腿骨動脈(femoral arteries) 및 下腸動脈 등에서 나타나는 수가 있다. 小形의 病巢(minor lesions)는이 疾患에 걸린 動脈과 相應하는 靜脈사이의 脈搏의 質과 비교하여야 한다.

(2) 膀胱의 病理學的 變化(pathological alterations of the bladder)

① 膀胱弛緩症(atony of the bladder)은 膀胱쪽으로 가는 運動神經(motor nerve)의 마비로 인하여 발생되며 膀胱이 아주 커지게 되면 腹腔内部에 매달려 있는 채로 축적된다.

② 膀胱의 二次性 增大(Secondary enlargement of the bladder)는 尿結石(urinary calculi)으로 인해서 尿道가 폐쇄된 牛에서 二次的으로 일어나게 되며; 尿結石은 寸소(bull)에서는 陰莖尿道(penile urethra)에서 가장 많이 나타난다. 그러나 암소에서는 尿結石으로 인한 尿道의 폐쇄가 거의 없다. 만일 암소에서 尿結石이 있다면 그것은 膀胱頸이 막혀서 일어난 것이다.

③ 膀胱內的 結石(calculi in the bladder)은 그 크기와 모양, 그리고 數가 각각 相異하나 보통은 膀胱內에 結石이 생기지 않는다. 그러나 가끔 이러한 結石이 膀胱粘膜에 묻혀서 있는 것을 찾아낼 수가 있다. 암소에서는 膀胱의 위치가 寸소와는 약간 다르기 때문에 子宮을 后引한 다음에 膀胱을 검사하면 용이하게 탐지할 수 있다. 작은 結石은 카테타의 삽입(catheterization)으로 膀胱속을 비게한 다음 탐색한다.

④ 膀胱破裂(rupture of the bladder)은 그 위치를 찾아내기가 곤란한 경우가 많으므로 확실한 診斷을 하기 위해서는 再檢査를 하든가 膀胱穿刺(paracentesis)를 할 必要가 있다.

(3) 輸尿管의 病理學的 變化(pathological alterations of the ureters)

정상적인 輸尿管은 직경이 약 3~5mm 정도로써 단단한 끈 모양의 구조로 되어 있으며 그 全長을 축적할 수 있는 左側의 輸尿管은 腎臟의 骨盤部와 腹大動脈의 腹側 中양을 가로질러 骨盤入口쪽으로 腹膜后方壁(retroperitoneal fold)까지 나아가서 腹骨柄(iliac shaft)의 中양쪽에 이른다. 이 輸尿管은 腸骨로부터 中양으로 약 2~4cm에서 축적할 수 있다. 그리고 右側 輸尿管은 이 部位에서 左側 輸尿管이 달리는 것과 같은 코스로 나아간다.

① 尿管水腫(hydroureter)은 輸尿管의 近位端(proximal end)이 현저하게 팽만(distension)하는 특징적 징후로써 진단할 수 있다. 尿管壁은 尿管에 尿(urine)가 가득차 있어 얇아지고 波動感을 느끼게 된다. 尿管水腫은 左右 양쪽 尿管中에서 대개 어느 한쪽만이 생기게 되며 흔히 分娩時의 외상으로 인한 癍痕組織(scar tissue)이 생길 때 이로 인하여 尿管이 수축하면 尿管終端部에 막혀 있는 尿結石이 원인이 되어 기계적인 尿管閉鎖에 따른 續發性으로 발생된다.

② 腎盂腎臟炎에 부수되는 輸尿管炎(ureteritis)은 一側性 또는 兩側性으로 발생되며 發病된 쪽의 尿管은 크기가 증대되어 마치 尿管水腫과 같이되고 尿管의 두께도 직경이 3~5cm에 달한다.

輸尿管炎은 尿管壁이 肥厚되는 것으로 尿管水腫과 구별된다.

(4) 腎臟의 病理學的 變化(Pathological alterations of the kidneys)

정상적으로 左側腎臟만은 직장검사로써 축적할 수 있으나 右側腎臟은 훨씬 더 앞쪽으로 놓여 있기 때문에 축적되기가 매우 어렵다. 左側腎臟은 大動脈의 前方을 따라 놓여 있기 때문에 그 后端(caudal pole)은 大動脈의 腹側과 右側의 첫 세脊椎部位에서 잘 발견될 수 있다.

소의 腎臟은 불규칙한 分葉狀(lobulated appearance)이며 단단한 구조로서 축적되며 정상적인 경우의 길이는 약 12~16cm, 두께는 약 6

~8cm이다. 后端을 촉진하여 보면 背側葉(dorsal lobe)과 腹側葉(ventral lobe)으로 구별할 수 있으며, 腹側葉은 背側葉보다 약 1.5배 가량 더 크다.

① 腎臟水腫(hydronephritis)은 가끔 尿管水腫과 동시에 발견된다. 이러한 患牛는 骨盤部에 尿가 저류되어 腎臟이 증대되며 腎臟에서 波動感을 느낄 수 있다.

② 急性腎臟炎과 腎臟症은 직장검사에서 소견이 유사하며 신장의 모양이 둥글게 촉진되고 分葉이 소실된다. 신장을 촉진할 때는 감수성(sensitivity)이 매우 증가하게 된다.

③ 腎盂腎臟炎(pyelonephritis)에 걸리면 腎臟은 전반적으로 심하게 증대하고 액체로 가득차게 되며 分葉이 완전히 소실된다.

촉진시 동통감이 있을 때도 있고 없을 때도 있다. 아주 심할 때는 직경이 20~25cm 정도로 증대되어 공모양으로 되기도 한다. 실제적으로 輸尿管炎이 일어나면 腎盂腎臟炎도 항상 併發한다.

(5) 消化器官系의 疾病(Diseases of the digestive organs)

消化器官系의 病理學的狀態를 탐지하기 위해서 검사자는 消化管(digestive tract)의 각 부위별 위치와 그들의 局所的(topographical) 相互關係와 검사부위의 정상적인 특징들을 잘 알고 있어야 한다.

직장을 통하여 검사자가 촉진할 수 있는 부위는 兩側前方과 腹側方向으로 제한되어 있기 때문에 직장검사만으로는 단지 消化管의 어느 일부분만을 탐색하게 될 뿐이다.

제 1 胃(Rumen)은 소의 中線(midline)에서 발견되기도 하고 혹은 中線에서 약간 左側으로 떨어진 部位에서 발견되기도 한다. 제 1 胃의 縱溝(longitudinal sulcus)는 骨盤緣의 아래 쪽 5~10cm 부위에서 탐색된다. 제 1 胃의 腹側囊(ventral sac)은 背側囊(dorsal sac)보다 右側으로

더 멀리 뻗어 있으므로 검사할 때는 단지 제 1 胃의 背中面만을 촉진할 수 있을 따름이다. 정상적 제 1 胃壁은 단단하고 두껍게 感知되며 제 1 胃의 內容物은 가루반죽(doughy)같은 형태로 感知된다.

大腸은 커다란 円板모양의 器官으로 螺旋形의 집단(conglomerate) 모양이며, 盲腸(caecum)은 그 背側으로 놓여 있으며 活動性이 있고 骨盤入口를 향해서 한 쪽이 막힌 囊(blind sac)을 가지고 뻗어 나간다. 수축되어 있을 때 腸径의 직경은 4~6cm이며 円筒形의 모양으로서 정도는 굳은 편이다.

① 第 1 胃 鼓腸症(Tympanism of the rumen)에 걸린 소는 제 1 위의 右側縱溝(longitudinal groove)가 분명치 않으며 壁은 얇아지고 긴장도는 상당히 증가한다.

② 제 1 위 弛緩症(atoeny of the rumen)의 첫째 소견은 胃壁이 현저하게 얇아지고 水樣性인 胃內容物이 튀기는 것 같은 硬度(splasy consistency)로서 촉진된다. 제 1 위의 윤곽은 뒤틀려 보이며 背側囊과 腹側囊이 분명하지 않게 된다. 左側 제 1 위벽의 底部로부터 右側 제 1 위벽으로 뻗어나가며 촉진을 계속하면 水平面을 촉진할 수가 있다.

③ 第四胃膨滿症(Impaction of the abomasum)은 背側과 後側으로 流入된 섭취물(ingesta)이 축적되어 있기 때문이며 매우 심한 경우에는 제 4 胃의 上部輪廓이 腹腔을 가르질러서 뻗어 있는 거의 水平的인 平面으로 촉진되기도 한다. 제 4 胃의 內容物은 液體狀이기 때문에 이 水平面의 아랫部位에서는 波動感을 분명히 느낄 수 있다. 제 4 胃는 정상에서는 촉진할 수 없다.

④ 第四胃 轉位症(Displacement of the abomasum)의 정도는 모두 다르며 약간 轉位된 患牛에서는 第四胃가 外部로 조금 튀어나온 것을 촉진할 수 있다. 심하게 轉位된 患牛에서는 第一胃의 腹側囊과 左側壁사이에서 발견된다. 일반적으로 第四胃가 轉位되면 第一胃도 이완하

기 때문에 이러한 경우에는 第一胃와 第四胃의 胃內容物이 유사하게 되며 이에 따라 胃壁의 硬度도 서로 비슷하게 된다. 그러나 第一胃의 背側囊은 腹側囊과 연결해서 縱溝가 존재하기 때문에 구별이 될 수 있다. 제 4 위의 粘膜은 비교적 평활(smooth)한 반면에 제 1 위 粘膜은 거칠기 때문에 용이하게 구별이 된다. 제 4 위의 轉位된 소견은 항상 분명하게 촉진되는 것은 아니나 여러가지 촉진 소견을 종합해서 진단하게 된다.

⑤ 盲腸의 膨滿症(impaction of the caecum)은 말에서 잘 발생되고 있으나 소에서 간혹 발생할 경우에는 直腸檢査로서 용이하게 인정할 수 있다. 膨滿된 盲腸은 骨盤床(pelvic floor)과 같은 높이에 있거나 또는 약간 아래쪽의 中線에 위치하며 단단하고 길다란 낭(elongated sac)으로서 촉진된다.

⑥ 腸重疊(intussusception)은 소에서 腸轉位(intestinal displacement)의 가장 흔한 형태이며 장중첩 그 자체는 직장검사를 할 때 腸의 일부에 접근 할 수만 있다면 촉진이 가능하며, 腸屈曲(intestinal loops) 부위에 길이가 相異한 단단하고 원통모양의 구조로서 인정된다. 장중첩이 된 부위의 漿膜(serosa)은 腫脹이 된 것처럼 촉진되며 촉진시에 몹시 痛感을 나타낸다. 그리고 近位部の 腸은 膨滿되고 腫脹되어 있어 다른 부위와 분명한 윤곽을 나타낸다. 그러나 장중첩이 발생된 지 48시간후에는 腸屈曲部에 형성된 미만성癒着(diffuse adhesion)으로 腸屈曲을 구별할 수 없게 된다. ⑦ 腸의 捻轉, 閉塞 및 嵌頓(Torsion, volvulus and incarceration)은 소에서 腸의 解剖學的 구조가 특수하기 때문에 흔하지는 않으나 小腸에서 간혹 발생되고 있으며 모두가 공통적인 특징을 가지고 있다.

閉塞部는 중첩된 腸의 통로를 단단한 腫脹性 破裂(edematous disruption)이 생기고 停滯된 腸內容物에 의해서 膨滿된 腸屈曲部로 통하게 되며 순환이 되지 않기 때문에 腫脹된다. 近位

部는 장중첩부위처럼 膨滿되어 있다.

⑧ 서혜 및 음낭허니아(inguinal and scrotal hernia)는 疝에서 간혹 발생되며 內鼠蹠輸이 특별히 넓은 소에서 잘 발생될 수 있다. 완전히 嵌頓이 된 경우에는 腸일부의 閉塞部는 앞에서 말한 바와 같은 특징적인 嵌頓을 나타낸다.

(6) 惡性 淋巴腫(malignant lymphoma)

소에서는 대부분의 器管이나 구조가 本疾患에 걸리기 쉽다. 직장검사로써 접근될 수 있는 內淋巴結節(internal lymph nodes)은 深部內서 疝淋巴結節(deep inguinal lymph nodes), 外腸骨淋巴結節(external iliac lymph nodes), 內腸骨淋巴結節(internal iliac lymph nodes) 등이며 이들 淋巴結節은 惡性 淋巴腫이 의심될 때는 특별히 관심을 가지고 살펴 보아야 한다. 惡性 淋巴腫이 생기면 그 정도는 相異하나 淋巴結節은 현저하게 증대된다. 腸骨淋巴結節은 后部麻痺(posterior paralysis)를 나타내는 소에서 흔히 검사 대상에 되며 이 淋巴結節이 증대되면 흔히 背柱쪽 腹腔으로부터 반대방향으로 향하게 되어 탐지할 수가 없게 된다.

腎臟과 子宮은 惡性腫瘍이 잘 발생되는 器管이며 직장검사로써 용이하게 검사할 수 있다. 子宮의 淋巴腫은 子宮의 일부분이나 혹은 子宮角에만 파급될 수 있지만 경우에 따라서는 子宮 전체에 파급되기도 한다. 이 때 子宮은 균일한 형태로써 심하게 肥厚된다. 때로는 子宮에 腫瘍組織(tumor tissue)의 增殖이 국한되어 子宮壁안에 붙쑥 튀어나온 小結節(nodules)처럼 나타나기도 한다. 腎臟의 淋巴腫이 增殖(peoliferation)했을 때는 신장의 윤곽이 變化되거나 원상대로 균일하게 增大되며 硬度는 정상보다 더 부드럽게 촉진된다.

4) 陰 檢査法(Vaginal examination)

陰檢査는 언제나 시행하는 것이 아니라 어느

특수한 경우에서만 하게 된다. 그러나 매번 검사때마다 陰鏡(Vaginal scope)을 소독해야 된다는 불편때문에 陰檢査는 사실상 非實用的이다.

子宮頸管外口(external os of the cervix), 陰粘膜 및 前庭粘膜 그리고 尿道下憩室(suburethral diverticulum) 등을 면밀히 검사할 필요가 있을 때는 陰鏡을 사용해서 검사해야 한다.

질경은 길이가 45cm, 직경이 3cm, 두께가 3mm 이상은 되어야 한다. 질 검사시에는 반드시 外部生殖器와 會陰部(perineal region)를 소독액으로 철저히 씻어내야 하며 질경에는 멸균된 깨끗한 윤활제(lubricants)를 발라서 손가락 끝으로 開口를 약간 벌린 후 질경을 돌리면서 약간 압력을 가하여 삽입한다. 처음에는 坐骨弓(ischiac arch)을 지나도록 윗쪽으로 집어 넣어야 한다.

정상적인 陰粘膜은 핑크색을 띠며 약간 습하다. 암말(mare)에서 볼 수 있는 發精 및 妊娠의 각기마다 나타나는 相異한 陰粘膜變化는 암소(cow)에서는 명백히 관찰되지 않는다. 發精時에는 外部生殖器의 粘膜 전체가 약간 充血(congestion)되지만 그것은 반드시 발정시에만 나타나는 특징은 아니며 또한 고정적인 것도 아니다. 發精期에는 頸管外口로부터 많은 粘液이 分泌되어 陰底部에 축적되는 것을 관찰할 수 있다. 子宮頸管으로부터 膿性作質이 漏出되거나 陰底部에 滲出物이 있거나, 陰粘膜의 현저한 充血狀態, 丘疹(papulas) 및 小膿疱(pustules), 혹은 陰粘膜 및 前庭粘膜의 潰瘍(ulcers) 등은 모두가 陰의 病的狀態를 나타내는 징후이며 陰粘膜의 丘疹, 小膿疱 및 潰瘍 등은 傳染性化膿性外陰陰炎(Infectious Pustular Vulvovaginitis I.P.V.)의 患畜에서 흔히 발견된다. 번식연령에 달한 암소의 약 50% 이상은 陰前庭粘膜의 底部에서 淋巴組織이 집중적증식(Focal proliferation)을 하여 赤色の 小隆起(tiny red elevations)를 나타낸다. 이러한 隆起部가 나타나면 顆粒性陰炎(granular vaginitis)으로 흔히 診斷하게 된다. 이 顆粒은 受胎된 소에서도 많이 나타나

고 있으나 사실상 受胎에는 큰 영향을 미치는 疾病이 아니다.

陰鏡을 통한 視診(visual examination)은 또한 陰과 子宮頸의 先天的畸形, Freemartin, 및 子宮頸炎 등을 診斷할 수 있으며 輕産牛에서 子宮捻轉(uterine torsion)이 일어났을 때는 陰粘膜에서 비틀린 주름을 관찰할 수 있고 이 주름은 陰의 背部面에서 잘 보이며 捻轉의 방향을 알 수 있다.

(1) 陰粘液 및 頸管粘液檢査法 (examination of vaginal and cervical mucus)

陰粘液 및 頸管粘液은 性周期에 따라 量的으로도 質的으로도 심하게 변동된다. 따라서 頸管粘液을 檢査한다는 것은 性周期의 時期와 種付의 適期를 판단하기 위하여 또한 妊娠診斷, 子宮 및 頸管의 疾病 등을 診斷하는 데 있어서 중요하다.

① 一般性狀 檢査

頸管粘液의 一般性狀檢査는 主로 肉眼的의 소견으로 실시될 수 있으며 粘液의 量, 色調, 嗅氣, 混濁 또는 투명도, 粘稠度, 및 pH 등을 조사한다. 粘液의 採取(Sampling of mucus)는 금속성의 頸管粘液採取器를 사용하거나 또는 길이 약 50cm 정도의 막대 끝에다 탈지면을 부착한 탐폰(tampon)을 검사 두수만큼 준비하여 乾熱滅菌해서 sample을 採取하면 편리하다. 野外일 때는 粘液을 採取한후 tampon만을 滅菌試驗管에 보관하여 실험실로 운반한다.

㉞ 性周期에 따르는 粘液性狀의 變化: 發精終了后 3일에서 다음 發精前 3일 까지의 기간인 黄体期(Luteal phase)에서는 子宮外口, 頸管은 폐쇄, 긴축되어 있으며 粘液의 量은 비교적 적고 灰白色으로 반투명하며 농후하고 粘着性이다.

發精前 1~2일인 發精前期(proestrus)에서는 子宮外口가 이완, 충혈되고 粘液은 점점 유동성으로 되어 量이 증가된다.

發精期(oestrus stage)에서의 子宮外口는 충

혈, 腫脹, 이완이 더욱 심해지며 유동성있는 粘液이 다량으로 누출되고 무색투명하며 느러지는 것이 심해진다.

發精后 1~2일인 發精后期(metestrus)의 子宮外口는 充血, 이완이 소실되면서 폐쇄되기 시작하며 粘液은 감소되면서 濃厚해지고 白色을 띠게 된다. 이 시기에는 子宮粘液으로 부터 出血이 일어나는 경우가 있어 粘液이 일시적으로 혈액과 혼재될 때가 있다.

頸管粘液에 膿塊가 혼재하거나 粘液전체가 膿과 같은 혼탁한 상태일 때는 子宮內膜炎(endometritis) 또는 頸管炎으로 진단된다. 粘液에 尿臭가 있을 때는 尿墮를 의심할 수 있다.

㉞ pH:頸管粘液의 pH는 보통 6.0~7.6의 범위에 있으므로 BTB시험지를 사용하여 측정할 수 있다. 이 범위보다 낮을 때는 MR, 높을 때는 CR시험지를 사용하면 편리하다. 正常牛粘液의 pH는 發精期에서 發精后期까지는 높아서 평균 7.2~7.3이며 黃休期에는 평균 6.7로 알아진다.

② 特殊檢査(Special Techniques)

㉟精子受容性(sperm receptivity);頸管粘液은 非發精期과 妊娠期에는 子宮頸管을 폐쇄하는 역할을 하고 있으나 發精期에는 精子의 진입, 생존, 그리고 운동에 적합한 成狀으로 변화된다. 이와같은 精子에 미치는 粘液의 性状을 精子受容性이라 한다. 精子受容性의 檢査는 암소의 受胎性 및 精子와 頸管粘液과의 적합성의 良否를 진단하는 데 의의가 있다.

방법은 채취한 粘液의 일부를 米粒大 정도로 Slide 위에다 취한 다음 cover의 모서리주변에 소량의 vaselne을 가늘게 바른(이때 한 변의 중앙부 약 5mm정도는 vaselne을 바르지 않고서 남긴다.) 다음 粘液을 cover하여 가볍게 압박하면서 粘液을 확산시킨다. 다음 vaselne을 도포하지 않은 부분에다 소량의 회석정액을 조용히 떨어 뜨리면 粘液이 진입된다. 다음 진입구를 vaselne으로 봉한 후 가운장치를 한 100~200배 정도의 배율의 현미경하에서 粘液과 精子의 接

觸界面을 관찰한다.

判定은 표본 직성후 바로 境檢하여 數分以内에 한다. 界面에서 精子가 활발하게 粘液內를 진입하여 진입精子의 대다수가 活發한 전진운동을 하는 것은(卅)로 하고 精子의 진입이 없거나 바로 운동성을 상실하는 것은(-)로 한다. ㊱結晶形成現象(crystallization phenomenon):頸管粘液을 slide초자에 도포 건조하여 鏡檢하면 粘液中에 함유되어 있는 무기염류 주로 NaCl의 結晶이 관찰된다. 이것을 結晶形成現象이라 한다. 發精期의 이와같은 結晶은 粘液中의 NaCl과 높은 粘性物質의 量的관계에 의하여 斑紋狀으로 晶出配列을 하며 羽毛狀 또는 주름狀을 나타낸다. 이러한 소견은 정상性周期에서는 發精期에 특유한 것으로서 發精期판단의 보조수단이 될 수 있다. 한편 頸管粘液의 組成은 estrogen과 progesterone의 作用으로써 변화되므로 發精期의 結晶形成現象에 저조하거나 혹은 非發精期에 發現되는 것은 兩호르몬의 비율에 이상이 있음을 암시하게 된다. 患牡狂型의 卵胞囊腫牛에서 때때로 發現된다.

방법은 頸管粘液을 slide glass에다 적당하게 도말하여 자연건조시킨 다음 50~100배의 弱 확대로서 無染色으로 鏡檢하거나 또는 7~10% 초산은 용액으로 고정하여 鏡檢한다.

판정은 전면적으로 정형적인 羽毛狀의 結晶形成이 인정되는 것은(+++)이며 부분적인 것으로서 斑紋狀 또는 蛇行形, 星形 등은(++)로 한다.

③ 細菌檢査를 위한 腔粘液 및 頸管粘液의 採取法(Sampling of vaginal and cervical mucus for Bacteriological examination)

일반적으로 번식력(reproductive history)을 상세히 알고 나서 生殖器를 檢査하면 대개 정확하게 진단을 할 수 있으나 어떤 疾病은 실험실 檢査(Laboratory examination)를 해야만 할 경우가 있다. 그러나 어떤 傳染病에서는 生殖器管內에서 微生物(microorganism)의 수와 향체

(antibodies)의 역가(titer)가 크게 다를 수도 있기 때문에 실험실검사를 하고도 정확한 진단을 내리지 못할 경우도 있다. 실제로 어느 미생물은 어느 정도의 기간만 생존해 있다가 나중에 완전히 없어질 수도 있어 적당한 患牛에서 적당한 기간에 試料를 採取하지 않았기 때문에 陰性結果(negative results)를 나타내게 되는 수도 있다. 外部生殖器(external genital tract)에는 언제든지 오염균(contaminating bacteria)이 존재하고 있으며 아무리 주의 깊게 특별히 고안된 試料採取器(Sampling instruments)로써 試料를 採取했다해도 試料(samples) 중에서 세균의 오염을 완전히 제거할 수는 없다.

生殖器官에 세균이 번식하기 좋은 조건이라면 腔粘液이나 頸管粘液中에는 胎兒孤菌(Campylobacter vibrio fetus), 化膿桿菌(Corynebacterium pyogenes), 포도상구균(Staphylococci), 연쇄상구균(Streptococci), 그리고 기타 잡균 등이 존재할 수 있다. 胎兒孤菌, 리스테리아균(Listeria monocytogenes) 등과 같은 성장속도가 느린 세균은 다른 세균에 의해서 그 생장이 억제될 수도 있으며 이로 인해서 검사를 할 때 이들 세균이 sample중에 존재하지 않는 것처럼(false negative) 오인될 때가 있다. 그러나 그 반면에 Proteus vulgaris, Pseudomonas aeruginosa 등과 같이 빈번히 오염되는 세균은 순수배양(pure culture)으로 격리시킬 수 있다.

腔粘液은 腔鏡(vaginal speculum)을 통해서 특별히 준비된 白金耳(platinum loop)나 소독면(swab)을 腔속으로 삽입해서 採取하거나 pipette를 사용해서 腔前部和 子宮頸外口로부터 粘液을 採取하기도 한다. 그리고 sample은 지체없이 실험실로 운반하지 못하게 되면 즉시 적당한 배지에 接種(inoculate)해야 한다. 철저한 청결소독에 의한 위생조치와 外部生殖器의 소독 및 잘 소독된 기구를 사용한다고 해도 오염이란 문제는 여전히 남게 된다.

④ 소의 孤菌症 診斷을 위한 응집시험에 사용되는 腔粘液의 採取法(Methods of sampling v-

aginal mucus to be used in the vaginal mucus agglutination test for Bovine Capylobacteriosis (Vibriosis)

이 시험에 사용되는 腔粘液은 Szabo (1951)에 의하여 처음 시도되었던 탐폰법(tampon method)에 의해서 samples를 採取할 수 있다. 먼저 外科手術用綿(surgical sponges)에 보통 실이나 혹은 臍테이프(umbilical tape)를 달아놓은 gauze pad를 銅鐵이나 유리막대가 달린 유리로 된 腔鏡이나 플라스틱제의 腔鏡속에 삽입한다. 이때 막대나 실(string)은 질경보다 길어야 하며 이렇게 준비된 기구는 보자기로 싸서 증기소독을 한다. 外陰部和 會陰部를 깨끗히 씻어 내고 철저히 소독한 후에 소독된 질경을 sample을 採取하려고 하는 소의 腔腔內에 삽입한 다음 腔鏡과 막대를 꺼내고 탐폰을 粘液이 흡수되도록 20~30분간 腔腔內에 남겨 둔다. 다음 부착된 실을 잡아 당겨서 탐폰을 꺼내 가지고 미리 준비된 소독병속에 넣어 실험실로 보낸다. 이와 같은 조작은 가능한 한 신속하게 실시한다.

본 실험에서 고려해야 할 점은 혈액의 혼탁물과 細胞片(cellular debris) 및 發精粘液(estrus mucus) 등이 있을 때는 孤菌症 陽性(false positive results)으로 오인될 수 있다. 孤菌症이 처음 傳染된 후의 첫 두달 동안은 腔粘液안에 抗体가 존재하지 않을 때도 있으나 일단 형성된 抗体가 腔粘液중에 나타나기 시작하면 상당히 오랫동안 존재한다. 접촉전염(contact leading to infection)이 된 경우에는 孤菌症 抗体가 7~8개월이 되어야 腔粘液중에 나타나게 되는 것을 볼 수 있다.

⑤ 소의 트리코모나스病的 검사를 위한 腔粘液採取法(Sampling of Vaginal mucus for examination for Bovine venereal Trichomoniasis)

소에서 트리코모나스病을 진단하려면 우선 그 病原體(Trichomonas fetus)를 현미경으로 관찰해야 한다. 이전에 전염되지 않았던 소에서 처음으로 病原體인 原虫(protozoa)이 침입하면 처음 7~12일 후에 소의 腔部에 자리를 잡게

된다. 이 原虫은 發精期에는 腔腔內에 免疫性 (Vaginal immunity)이 급격히 생겨서 腔部로부터 사라지게 되어 發精後에는 찾아내기가 힘들다. 그러나 그 후 子宮으로 부터의 分泌物속에서 이들 源虫이 나타나게 된다. 交尾後 子宮蓄膿症이 발생한 소에서는 採取하기가 매우 적합하다.

源虫은 滲出物 속에 다수가 존재하며 子宮蓄膿症이 계속되는 限 그대로 존속하게 된다. 流産한 소에서는 流産한 첫 2일간에 分泌物속에서 다수의 源虫이 발견된다. 腔粘液이나 子宮蓄膿症의 滲出物은 고무벨브(Rubber bulb)를

부착한 세척기나 유리注入器(glass syringe)로 썬 흡인(aspiration)한다.

採取시 腔粘膜이 건조할 것 같으면 생리적 식염수 10~25cc가량을 灌注하고서 腔粘液을 採取하는 것이 좋으며, 이 때 腔檢査도 겸해서 실시하는 것도 좋은 방법이다.

採取한 腔粘液을 직접 현미경으로 검사하려면 12시간 이내에 鏡檢을 해야 하며 배지법에 의해서 검사하고자 할 때는 즉시 배지에 接種을 하여야 한다.

* 8 월중 가축전염병 발생상황

* () . Cases Period 1-31 October, 1982

병명 Diseases Species	탄저	기생	우유선염	부두부	주주	주주	광견병	뉴캐슬병	파인리프		
	Anthrax	Blackleg	Bovine Tuberculosis	Brucellosis	Hog Cholera	Swine Erysipelas	Rabies	Newcastle Disease	Proplasmiasis		
시·도명 Cities Provinces	02	02	02	02	10	10	04	01	02		
1 서울	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2 부산	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
3 대구	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
4 인천	-	-	6 (1)	-	20 (1)	-	-	-	-		
5 경기	-	-	-	-	165 (9)	-	-	-	-		
6 강원	-	-	-	-	185 (3)	-	-	-	-		
7 충청북	-	-	-	-	29 (2)	-	-	-	-		
8 충청남	-	-	-	-	185 (2)	-	-	-	-		
9 전북	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
10 전남	-	-	-	-	5,216 (4)	-	-	-	-		
11 경상북	-	-	2 (1)	-	75 (1)	-	-	-	-		
12 경상남	-	-	1 (1)	-	743 (8)	-	-	-	-		
13 제주	-	-	-	-	31 (1)	-	-	-	-		
계 Total	-	-	9 (3)	-	6,649 (31)	-	-	-	-		
누계 Total in this year	-	-	21 (13)	7 (6)	9,326 (113)	6 (1)	1 (1)	18,950 (7)	27 (11)		
전년도계 Total in last year	-	1 (1)	30 (23)	30 (4)	357 (24)	-	15 (5)	3,711 (5)	28 (7)		

Note ○ The following notifiable diseases do not exist in Korea, Foot and Mouth Disease, Rinderpest, Contagious Bovine Pleuropneumonia, Glanders, Swine Vesicular Disease.