

獸医産科臨床의 實際(1)

趙 忠 鎬

서울대학교獸医科大学

動物의 繁殖에서 우리는 牝畜보다는 牝畜쪽에 보다 큰 관심을 기울이게 된다. 그것은 첫째로 牝畜에 生殖의 최종 결과라는 점과 둘째로 生殖의 基本單位이며 끝으로 牝畜이 牝畜보다 數的으로 우세하다는 점일 것이다. 따라서 繁殖 과정에서 무엇보다도 우리는 不孕症의 患畜에 대해서는 특별한 관심을 경주할 필요가 있다고 본다.

牝畜에서는 生殖器官의 器質的 및 機能的 不調가 不孕문제에 있어서 상당한 원인이 될 것이다.

牝畜을 취급하는 臨床獸醫師로서는 흔히 다음과 같은 문제나 질문을 받게 될 것이다. 즉 畜主로부터 현재 妊娠中인지 또는 妊娠이 정상 상태인지, 그렇다면 그 임신은 어느 단계에 있는지를, 그리고 發情은 어느 단계에 있는가, 無發情이나 受胎의 실패 및 기타 어떤 機能的 不調를 나타내는 변화가 있는지의 여부 등의 질문을 받게 되는 경우가 허다할 것이다. 이와 같은 경우 현재까지 알고 있는 학문적 지식을 다시 한번 정리하여 철저한 검사를 함으로써 위의 여러 문제들에 대하여 전부는 아니지만 대부분

의 해답을 얻게 될 것이다.

産科診斷에 있어서도 內, 外科의 一般的診斷法의 必要性은 말할 필요도 없으나 여기에서는 특히 産科的으로 必要한 사항만을 열거한다.

1. 問診 (Anamnesis)

1) 繁殖歴 (Reproductive history)

繁殖歴이 明白하게 확인된 牝牛에 대한 번식 기록은 가장 믿을 만한 資料로 利用될 수 있으나 畜主가 진술하는 번식력에 대하여 얼마나 믿을 수 있는지는 대개 그 제시되는 자료에 따라서 크게 달라진다. 病歴은 언제나 비판적 태도를 가지고 보는 것이 重要하며, 主觀的 觀察 (Subjective observations)은 誤診을 범하기 쉽다. 그리고 畜主의 稟告를 어느 정도까지 믿을 수 있는지는 畜主가 牧夫와 어느 정도로 접촉하느냐에 달려 있다. 繁殖經歷에서는 主로 年齡, 分娩回數, 最終分娩月日, 流産, 難産, 胎盤停滯의 有無와 그 시기 등에 대하여 청취 또는 조사한

(1) 分娩歴(History Concerning Parturition)

지난 分娩日을 안다는 것은 매우 중요한 일이며, 前回分娩이 正常分娩이었던 지 異狀分娩이었던 지를 알고 있으면 다음 번의 分娩에 대비하는데 상당히 도움이 될 것이다. 한편 正常的으로 胎兒가 排出되었는 지, 혹은 胎膜이 停滯되어 있었는 지를 알아두는 것도 매우 중요하며, 分娩后期에 外陰部에서 排出되는 膿樣性分泌物를 관찰하여 두는 것도 次回分娩에 대처하기 위하여 매우 의의있는 일이다.

(2) 發情日과 授精日(Date of estrus periods and Services)

確實性있는 소의 發情日과 授精日을 알아두는 것은 그 소에 대한 發情周期의 기관과 규칙성에 관하여 매우 가치있는 지식을 얻게 되며, 授精日을 계산하여 受胎如否를 분명하게 알아낼 수도 있다. 그리고 受胎될 때까지의 授精回數를 알아봄으로써 그 소의 受胎能力를 예진할 수 있게 되는 동시에 授精에 사용된 牝牛(Bull)를 授精記錄簿에 기록하여 后日 그 牝牛의 受胎力을 판단할 수 있게 된다. 發情日이 지연되거나 發情周期가 不規則할 때는 胎兒弊死와 관련된 疾病을 의심할 수 있다.

어떤 經産牛(Cow) 및 未産牛(heifer)에서는 受胎가 된 후에도 發情이 분명하게 나타나는 경우도 있다. 妊娠으로 推定되거나 判明된 소에서 流産이 되었거나 粘液 및 血液性分泌物(mucus and bloody discharge)이 보이는 것은 매우 중요한 일이다.

2) 病歴(History)

繁殖障碼와 기타 疾病의 發病年月日, 治療를 받은 내용과 그 年月日에 대하여 청취 하거나 기록을 조사하여야 되며 이미 人工授精을 한 소에 대해서는 먼저 妊娠診斷을 실시할 필요가 있다.

妊娠中에 Leptosira症, 소의 傳染性鼻氣管

炎(Infectious bovine rhinotracheitis), virus性 설사(virus diarrhea) 및 Listeria症 등과 같은 疾病이 發生하면 소들은 개체 및 집단적으로 流産을 일으키게 되며, Brucella症, Campylobacterio症(vibrio症), 등과 Trichomonas症 등과 같은 疾病이 과거에 있었는 지 또는 現在에도 있는 지를 診斷한다는 것은 매우 중요한 일이다. 또한 自然交配와 人工授精의 어느 方法이 이용되고 있는 지, 그리고 繁殖效率을 평가하기 위해서 妊娠率과 分娩間隔 등에 관해서도 조사한다.

牝牛의 個体別既往歴은 生殖器疾病의 치료와 예방에 있어서 매우 중요하며 年齡과 生産繁殖에 관한 사항은 그 소를 도태하느냐 또는 치료할 것인가를 판단하는데 있어서 중요한 참고가 될 것이다. 分娩后의 異狀에 대한 파악, 授精前후의 發情의 精確한 관찰, 妊娠期間中의 이상 유무 등에 관하여 각별한 관찰은 번식장애의 조기파악에 큰 도움이 될 수 있으며, 發情에 대한 보다 주의 깊은 관찰은 乳牛群에 있어서 無發情牛의 발생을 5~8%정도 감소시킬 수도 있다.

牝牛의 繁殖機能檢査에서 통상 목표로 삼고 있는 것은 性周期의 正常유무와 그 단계, 妊娠의 可否 및 正常狀態, 妊娠의 단계, 異常發情, 無發情, 受胎의 失敗 그리고 어떤 機能의不調를 나타내는 변화 등이다.

2. 外診(External examination) 外診은 視診, 觸診, 聽診의 순서로 실시한다.

1) 視診(Visual inspection)

視診은 全身構造(体格, general conformation) 外部生殖器官의 形態, 외음부의 分泌物 乳腺의 상태, 一般的舉動(general behavior), 영양상태 등에 대한 특징을 관찰함으로써 소의 각 개체에서 상당히 가치있는 지식을 얻게 된다.

(1) 全身構造

어떤 牝牛에서는 卵巢의 囊腫性變性(cystic

degeneration)의 영향으로 頭部와 肩部(Shou-
lder region)가 牡牛와 같은 모양으로 外形이 變
化되어 있으며 中性牛(neuters) 또는 freematin
牛는 去勢食用牛(牡牛型, steer-like appear-
ance)와 같은 외모의 특징적 변화를 나타낸다.
비만한 소는 繁殖能力이 약하며, 先天性畸形의
生殖器 또는 未發育生殖器를 가진 未經産牛에
있어서도 頭部와 肩部가 牡牛와 같은 모양으로
되며 骨盤部는 去勢牡牛의 외모와 비슷하다.

(2) 外部生殖器의 形態 (conformation of the external genitalia)

소의 外部生殖器의 外形은 陰間(Vulva)과 薦
結節 및 薦坐靱帶의(Sacrotuberous and Sacro-
sciatic ligament), 肛門後引筋(Retractor anus
muscle), 肛門外括約筋 및 陰前庭收縮筋 등으로
이루어진 尾骨筋과 그 周圍에 散在하고 있는 筋
膜 등에 의해서 이루어 지고 있으며, 全般的인
外形과 이들 구조의 긴장도(tonus는 生理學的
變化(Physiological alteration)와 病理學的變化
(Pathological condition)의 특징과 이에 관련된
여러가지 變化를 판단하는데 도움이 된다.

妊娠되지 않은 正常牝牛와 妊娠前半期에 있
는 소에서는 骨盤隔膜 自体가 비교적 단단하며
陰底(vulva lips)이 비교적 작고 주름진 모양
(Wrinkled appearance)을 하고 있어 높은
긴장도를 나타낸다. 임신 마지막 3箇月中에는
점차로 이완되어 分娩 10~14日前부터 현저하
게 이완되면 陰門은 그 크기가 두 배로 되고 骨
盤大靱帶(great pelvic ligament)가 극도로 이
완되어 尾根部(tail head)는 拳上된 모양을 보이
는 것이 正常生理學的狀態이다. 그러나 病理學
的變化로서 卵巢에 卵胞囊腫(cystic follicle)을
가진 소에서는 骨盤隔膜이 극도로 이완되고 陰
門도 이완되어 그 크기가 증대하기 때문에 尾根
部拳上(elevation of tail head)이 誘發된다. 오
랫동안 子宮內膜炎(endometritis)에 걸려 있던
소에서는 陰門만이 이완되며, 傳染性化膿性外
陰陰炎(Infectious pustular vulvovaginitis)의

첫째 징후는 극도의 陰門浮腫과 陰門의 긴장도
가 증가된다. 陰門의 腫脹은 또한 심한 非傳染
性陰炎과 난포낭종에서도 볼 수 있다. 尾根部隆
起는 간혹 正常牛에서도 관찰되는 수가 있으며,
發育不全은 작은 陰門은 free-martin 예에서도
볼 수 있다.

(3) 陰門分泌物 (Discharge from the vulva)

發情前期末(late proestrus)이나 發情期에 비
교적 투명한 다량의 粘液이 外陰部로 흐르는 것
은 發情징후중의 하나이며 이 粘液은 꼬리나 대
퇴부에서 반짝이는 뽕겉질이나 필름모양으로 부
착되어 있다.

分娩后 모든 牝牛에서 血液成分과 子宮內膜
上皮小片으로 된 赤灰色分泌物(Reddish gray
discharge)인 惡露(Lochia)가 관찰되는 것은 모
두가 正常牛의 分泌物이다. 그러나 生殖器官의
化膿性炎症(purulent inflammation)이 존재함을
암시하는 膿片(pus particle)을 含有하고 있는
分泌物이 나오는 것은 病的狀態이다. 이와 같은
경우 分泌物의 모양은 粘液化膿性(mucopurulent)
에서 化膿性에 이르기까지 여러 종류이며 量은
動物에 따라 그리고 같은 品種에서도 각기 다르
다.

妊娠牛에 있어서의 陰門腫脹 및 粘液性 또는
血液性陰漏는 流産의 위험성이 있으며 帶赤色惡
臭의 陰漏는 壞死性陰炎, 急性子宮炎, 流産后
또는 胎盤停帶에서 볼 수 있다. 粘液膿樣의 陰
漏는 카탈性陰炎, 傳染性膿泡性外陰陰炎, 子宮
頸管炎 및 子宮炎에서 볼 수 있다.

化膿性物質은 管狀의 生殖器官의 어느 部位
에서 생기거나 또는 泌尿器系(urinary system)
의 어느 部位에서 생기는 것이므로 그 分泌物이
나오는 根源部를 찾아 밝혀내는 일이 診斷하기
전에 중요하다. 때로는 상당한 양의 膿性滲出
物(purulent exudate)를 함유하고 있는 患畜에
서도 명백히 膿性分泌物이 外部로 漏出하지 않
을 때가 있는 가 하면, 반면에 正常的으로 妊娠
이 진행되고 있는 소에서 膿樣性分泌物이 심하
게 漏出되고 있을 때도 있다.

(4) 乳房의 모양 (Appearance of the udder)

分娩直前이나 直后에는 소의 乳房은 붓고 팽창되어 있다. 妊娠을 하지 않은 소에서 乳房이 작게 退縮되면 繁殖에 失敗를 가져올 우려가 있다.

3. 內診 (Internal examination)

1) 直腸檢査法 (Rectal examination, Rectal palpation)

소, 말에서는 직장검사는 臨床的妊娠診斷에 있어서만 중요할 뿐만 아니라 복강장기의 異常, 질병에 대하여, 그리고 繁殖障礙牛에 대한 진단에서 특히 난소, 난관, 자궁 등의 異常 및 疾病의 진단과 치료에 있어서 반드시 필요로 하는 방법이다. 牡畜에서는 精管膨大部, 精囊腺, 前立腺, 尿道球腺 등에 대하여 先天的 異常, 發育不全, 肥大, 萎縮, 硬變, 疼痛, 形狀의 變化, 周圍組織과의 유착 등을 조사한다.

(1) 器具 (equipment)

직장검사시에는 術者의 汚染을 방지하는 동시에 衛生的的面을 위해서도 고무장갑과 고무製나 플라스틱製의 슬리브 (Sleeve, 소), 고무겉옷, 그리고 고무장화 등과 같은 비품이 필요하다. 고무슬리브나 장갑은 術者의 손에 알맞도록 선정하여야 한다. 장갑이 너무 작으면 손가락을 壓縮하여 검사를 정확히 하는데 지장을 초래하게 된다. 검사시에는 반드시 윤활제를 장갑과 슬리브에 바름으로서 肛門括約筋을 이완시킬 수 있고 직장점막의 손상을 감소시킬 수 있다.

(2) 保定 (Restraint of the Animal)

소에서는 특별한 保定을 하지 않고 보통 牧夫가 소옆에서 소를 잡게 하고 한 손으로 꼬리를 잡아 올리고 실시할 수 있으나, 保定台에다 잘 保定할 때는 소의 동요와 발길질을 방지할 수

있다. 放牧牛는 도랑으로 몰아넣고 檢査를 하면 편리하다.

檢査者의 어깨는 소의 肛門높이보다 10~15cm 정도 높은 위치에 있게끔 준비한다.

(3) 直腸內 손 挿入法 (entry into the rectum)

檢査開始前 10~15分前에 5~7ℓ 정도의 40℃ 微温水로서 灌腸을 하여 宿糞을 排除 한 다음 이어서 2~3ℓ의 微温水로써 관장을 다시 실시하여 직장벽을 이완시키고 蠕動을 억제하고 排尿를 실시하여 膀胱을 空虚하게 하면 腸管벽의 손상을 방지할 수 있으며 정확한 검사를 실시할 수 있다.

術者는 손톱을 짧게 깎고 줄 (file)로 다듬은 다음 손을 円錐形 (cone-shaped hand)으로 하여 서서히 돌리면서 직장안으로 삽입한다. 삽입할 때 처음에 걸리는 장애는 肛門括約筋이며 일단 肛門이 이완된 다음에는 쉽게 삽입될 수 있다.

直腸膨大部 (Ampulla recti)에 손을 넣고 있으면 排便反射 (defecation reflex)를 일으키게 되며, 팔을 전진할 때 腸蠕動波 (Peristaltic wave)가 있을 때는 검사를 잠시 중단해야 된다. 검사를 하기 전에 직장내의 糞便 (feces)을 모두 제거하여야 되며 糞便을 除去할 때 손을 直腸 밖으로 꺼내면 腹腔 (abdominal Cavity) 내에 존재하는 陰疝때문에 空氣가 직장안으로 吸入되기가 쉽고 空氣가 직장안으로 吸入되어 直腸이 팽창될 때는 直腸粘膜 (Rectal mucosa)은 단단해지고 뻣뻣해지므로 검사하기가 곤란하게 된다. 이와 같은 경우에는 팔과 腸을 后方으로 이동하거나 직장의 제일 뒷쪽의 수축된 채로 있는 주름 (folds)을 주무르고, 그 주름을 뒷쪽으로 움직여 空氣를 내보내게 한 다음 검사를 실시한다.

觸診을 너무 強하게 하거나 空氣가 吸引되어 팽창된 직장을 촉진할 경우, 蠕動波가 생길 때 촉진할 경우, 손톱이 너무 길때, 오랫동안 촉진을 계속할 때는 直腸粘膜에 손상을 입히게 되

므로 검사자는 최선을 다하여 직장에 상처를 주지 않도록 努力해야 한다.

직장점막의 손상은 腸壁浮腫이 있는 소에서 그리고 便秘症에 걸린 소와 같이 점막이 건조하여 있을 때에도 쉽게 일어난다. 浮腫은 腸炎이나 장기간의 설사를 하는 소에서 때로는 放牧을 시작한 첫째 週에서 볼 수 있다. 粘膜이 손상되어 出血되었을 때는 검사를 중지하고 penicillin, streptomycin 또는 Sulfa劑 및 atropine을 보조적 療法으로서 적용한다. 15~30g 또는 그 이상의 出血이 있거나 신선한 응혈이 糞과 혼합되지 않고 인정될 때는 직장 파열을 의심할 수 있다.

(4) 境界線(landmarks)

직장검사는 손의 觸感(tactile sense)에 의해서 하는 것으로 骨盤腔內的 특수한 器官과 組織에 대하여 정상적인 위치, 형상, 경도 및 주위 조직과의 관계 등에 대한 충분한 습득이 필요하다.

骨盤入口(pelvic inlet), 骨盤緣(pelvic brim), 恥骨緣(pubic brim), 腸骨柄(iliac shaft), 閉鎖孔(obturator foramen), 小坐骨孔(lesser sciatic foramen) 등은 일정한 경계선을 이루고 있으며 骨盤緣 및 恥骨緣은 중앙에 위치하고 있기 때문에 生殖器官검사에 유도하는 좋은 경계표시가 된다.

소에서의 子宮頸部는 특징이 분명하고 그 위치가 비교적 고정되어 있어 검사시에 매우 중요한 기준점이 된다.

(5) 生殖器探知(detection of genital organ)

① 子宮頸部

子宮을 검사하려면 우선 子宮頸部(cervix)의 위치를 정확히 알아야 된다. 子宮頸은 骨盤入口에 손을 넣어 촉진되는 정도의 거리(약30cm)에 존재한다. 손을 骨盤의 중앙선을 따라 팔 뒤꿈치 조금 앞까지 넣고서 腸의 하벽을 따라 骨盤腔의

底部(pelvic floor)를 촉진하면 중앙에서 可動性的인 단단한 円筒狀物體(cylindrical form)로 느껴지는 子宮頸을 촉진할 수 있다. 일반적으로 成牛의 子宮頸은 骨盤腔의 前部에 위치하고 있으며, 非妊娠牛에서는 骨盤緣에 위치하고 있다. 膀胱(bladder)에 尿가 차 있을 때는 子宮頸의 위치가 변경된다. 子宮頸은 子宮広靱帶(broad ligament)와 膈에 의해서 매달려(suspension) 있기 때문에 자유롭게 움직일 수 있으며, 子宮頸의 운동도(freedom of movement)는 子宮角과 子宮體의 무게에 따라 크게 달라진다.

임신 60~70일경에는 별로 힘들이지 않고 頸部를 擧上(lift)할 수 있으나 分娩后 子宮이 退縮(involution)되는 처음 10일에서 14일까지는 子宮이 너무 무겁기 때문에 자유로이 움직일 수 없게 된다. 또한 子宮頸의 인접기관이나 生殖器官의 어느 것이 유착(adhesion)되었을 때 그것이甚하면 고정된 위치에 있게 된다.

子宮蓄膿症, 子宮水腫 및 白色処女牛症 등에서는 子宮의 무게가 증가하여 아래로 쳐지는 경우가 많다. 또한 淋巴腫症, 胎兒浸漬, 미이라變性, 顆粒細胞腫瘍에서도 子宮의 무게는 증가되어 복부를 하수된다. 子宮의 무게는 滲出液(exudate)이나 分泌液이 子宮內로 축적(accumulation)될 때 일어난다. 子宮頸의 크기는 동물의 年齡과 性週期의 각 단계 및 異常의 유무 등에 따라 다르다.

임신하지 않은 正常成牛의 子宮頸의 길이는 7~10cm정도이며 뒷쪽의 직경은 약 3~4cm에 달하고 있으나 子宮體쪽으로 갈수록 조금씩 가늘어진다. 그러나 分娩한 적이 없는 未産牛의 頸管은 더욱 작으며 현재 妊娠하지 않고 있는데도 비교적 크게 촉진되는 것은 流産을 한 적이 있었음을 암시하게 된다.

分娩后의 子宮頸의 退縮은 다른 부위보다 좀더 느리게 진행되어 兩側子宮角이 완전히 退縮했을 때도 아직 증대된 채로 남아 있다. 이와 같은 현상은 流産后에도 촉진됨으로 流産을 한 소를 찾아내는 데 도움이 된다.

子宮頸의 크기, 형태 및 경도 (consistency)의 변화는 病理的過程에서도 생긴다. 異性雙兒인 freemartin의 外部生殖器는 正常牝牛와 비슷하나 膣部는 보통 것에 비하여 1/3밖에 되지 않으며 子宮頸部는 없거나 얇은 膜으로 된 좁고도 작은 管으로 되어 있어 찾기가 힘들며, 白色 処女牛病(white heifer disease)는 膣이 尿道 바로 앞에서 閉鎖되어 子宮頸은 완전히 없게 된다. 膣檢査에서 子宮頸外口가 커져 있거나 炎症性일 때는 直腸觸診을 통해서 중창이 子宮頸全體에 있는지의 如否를 判定할 수 있다. 慢性子宮頸管炎은 全體的으로 크기가 증가되어 있고 硬度도 증가된다. 子宮頸管周圍膿瘍(pericervical abscess)에서도 子宮頸의 異常을 나타낸다. 慢性頸管炎(chronic cervicitis)의 가장 현저한 소견은 子宮頸이 여러가지 형태로 捻挫되어서 국소가 수축되고 단단해진다. 나이 많은 소에서 子宮頸外口의 형태가 증대되었거나 捻挫되어 있는 것은 外口部位가 팽창되었거나 심하게 찢어졌기 때문이다.

② 子宮體

子宮頸의 바로 앞쪽에 있는 소의 子宮體는 子宮頸에서 2~3cm 정도 손을 前方으로 약간 진입하여 촉진할 수 있다. 소 子宮體의 벽은 子宮의 어느 다른 部位의 벽보다도 더 얇으며 機能的面에서나 臨床的面에서 그 존재의 의의는 거의 없다.

③ 子宮

소의 子宮은 두개의 角(horns)으로 되어 있으며 子宮體의 접합부에서 兩角의 진짜 分枝部를 찾을 수 있다. 그러나 子宮의 兩角은 두개의 韌帶樣淺膜(ligamentous sheets)이 연결되는 부위의 훨씬 앞쪽에 假分枝(false bifurcation)가 위치하는 곳에서 갈라지게 된다. 이들 淺膜을 角間韌帶(intercornual ligament)라 한다. 子宮兩角의 檢査는 角間韌帶로 덮여 있지 않은 부분에서만 할 수 있다.

角間韌帶前端的 子宮角直徑은 成牛에서 약 2.5

~3cm (6.5cm)이며 길이는 20~30cm이다. 子宮角은 길이보다는 그 두께와 직경이 臨床診斷에서 더욱 중요하다. 未經産牛의 非妊娠子宮의 직경은 1.25~2cm이고 길이는 15~20cm이다. 処女牛를 제외하고는 거의 모든 소는 左右兩側子宮角의 두께는 약간씩 다르며 일반적으로 多産牛에서는 右側角이 左側보다 더 크다.

子宮角은 손가락을 子宮角間韌帶 밑에 넣고 당기거나 또는 子宮廣韌帶를 후방으로 당겨 骨盆腔內로 끌어냄으로서 쉽게 촉진할 수 있다. 또는 子宮頸을 직접 손으로 잡아서 뒷쪽으로 끌어낸다. 子宮을 뒤로 끌어낼 때 蠕動波가 일어나면 잠시 놓아 두는 편이 더 좋다.

④ 卵巢

扁桃腺모양(almond shaped), 母指頭大, 또는 橢圓形의 특이한 형태로 되어있는 난소의 촉진은 子宮角중앙하부 外側方에서 子宮廣韌帶(uterine broad lig.)의 前部를 따라 즉 子宮廣韌帶의 前端에서 탐색함으로써 용이하게 촉진할 수 있다. 또 하나의 觸診法은 恥骨과 腸骨에 의해서 骨盤入口(pelvic inlet)를 형성한 弓型骨(bony arch)을 촉진하여 그 中央 혹은 前方 그리고 腹側을 이리저리 촉진해 보면 난소를 만질 수 있다. 난소가 난소낭 속에 숨어 있어 촉지가 곤란할 때는 子宮頸을 잡아 前後로 2~3회 강하게 당겨보면 난소낭에서 난소는 탈출한다.

卵巢의 檢査는 妊娠되지 않은 不妊牛에 대해서 가장 중요하나 妊娠黃體의 存否를 確認하는데는 더욱 중요한 의의가 있다. 또한 卵胞囊腫, 黃體囊腫, 卵巢癒着, 난소주위의 炎症組織의 존재여부, 그리고 胎兒吸取(fetal resorption), 流産의 위험이 있을 때도 檢査한다.

소의 機能黃體는 彈力있는 肉樣感이 있고 보통 卵巢表面에서 양버섯모양으로 또는 噴火山狀으로 솟아 있기 때문에 크기까지도 대략 촉진할 수 있다. 機能黃體(functional corpora lutea)를 포함하지 않은 成牛의 卵巢 平均치는 다음과 같다. 즉 양끝에서 뒤끝까지의 길이는 3.5~

4.0 cm, 겉표면에서 뒷면까지의 두께는 1.5~2.5 cm, 附着境界에서 遊離境界까지의 높이는 2.0~2.5cm이다. 그러나 이와 같은 난소의 크기는 같은 품종, 연령에 따라서 각각 다르다. 일반적으로 成牛의 난소는 未産牛의 난소보다 크며 나이가 많은 動物에서 난소가 흔히 커지는 것은 黄体가 退行(Regress)함으로써 생기는 發情周期의 反復때문이다.

卵巢基質(ovarian stroma)의 硬度(consistency)는 단단하고 結節狀(nodular)이다. 이와 같이 단단한 것은 卵巢의 結締組織을 구성하는 白體(corpora albicantia)가 있기 때문이다.

發情中期의 卵胞(follicle)는 직경이 약 1cm 정도이나 성숙기에는 2.0cm까지 달하여 난소표면으로 올라와 매끄럽고 둥근 모양을 하고 있으며 指壓을 가할때 파동된다. 그러나 卵胞直徑의 실제적 크기는 난포가 난소내부로 얼마나 깊게 埋沒(imbedded) 되어 있느냐에 따라서 다르며 또한 前回周期의 黄体를 保存하고 있는 同一한 난소에서 새로운 난포가 성숙하면 그 난포는 보다 크게 축지 되는 수도 있다. 이와 같은 경우 난포는 黄体와 난소사이의 경계선(demarcation line)가 가까이에서 잘 발견된다.

發情周期에 있어서 각 단계의 추정은 卵胞를 찾아 봐서 하기도 하고 黄体의 크기로도 할 수 있다. 직경 1cm이하의 난포들은 난소내에 항상 존재하며 妊娠牛에서도 이러한 크기의 난포가 발견된다.

卵胞液(follicular fluid)의 양이 증가함으로써 생기는 난포의 긴장도(tension)는 排卵前 6~12시간까지 증가하며 난포발육극기에 유연해진다. 난포가 파열된 배란함몰부(ovulation depression)는 배란후 약 12~24시간에 축진할 수 있으며, 그 직경은 약 1cm를 넘지 않는다. 배란된 자리(함몰부)는 난소표면과 같은 높이

에서 또는 약간 융기된 상태에서 축지할 수 있다.

黄体는 배란후 5~7일 중에 급격히 성숙되며 黄体에서 울퉁불퉁한 끝을 가지고 있는 오목하게 들어간(indention) 부위인 난포파열구(crater)는 자주 축지되나 항상 존재하는 것은 아니다. 出血性黄体(corpus hemorrhagicum)는 黄体成熟 첫 2~3일 중에서만 발견된다.

젖소의 성숙한 黄体는 직경이 2.5~3.5cm 정도이며 중량은 5.7kg이다. 충분히 성숙된 黄体가 존재할 때는 卵巢의 크기는 정상 크기보다 두 배 정도로 증대되고 난소의 형태는 捻挫(Distortion)되어 있다. 때로는 黄体가 卵巢固有膜(ovary proper) 안에 파묻혀 있어 난소의 형태가 현저하게 捻挫되어 있기도 하고 잔류황체의 표면은 편평하지도 않고 結節狀(uneven and nodular)이다. 黄体는 성숙기(development phase) 중에 가장 유연하며 黄体期의 黄体의 硬度(consistency)는 잔류황체의 그것보다 더 단단하다.

⑤ 卵管

소에서 정상적 卵管은 직장검사시 분명하게 구별하기 곤란하며 유착, 비정상적팽대 및 硬度는 卵管水腫(hydrosalpinx), 卵管蓄膿(pyosalpinx)에서 일어난다. 卵管炎(salpingitis)은 빈번하게 卵巢주위에 유착을 일으킨다.

卵管에 異常이 있다고 의심될 때는 두 손을 이용하여 직장내에 있는 한 손으로 卵巢를 腔內에 넣은 다른 손쪽으로 이동해서 腔壁를 통해 固定한 다음 늘어난 난관을 축진하면 된다. 또는 난소를 拇指와 제 3 또는 제 4 指의 사이에서 보정하고 제 1 指와 제 2 指를 卵巢囊 속으로 미끄러져 들어가게 하면 축지가 가능하다.

正常牛에서는 난소활액낭이 부착되어 있지 않다.