

<說苑>

PREGNANT MARE SERUM(P.M.S)

『妊馬血清性 性腺刺戟 호르몬』의 重要性

吳 壽 征

妊馬血清 hormone이란 腦下垂體前葉 hormone中에서 囊胞 成熟 hormone F. S. H를 含有한 hormone이며 現在 우리나라에서는 生産되지 않고 있다. 現在市內에서 販賣되고 있는 hormone은 黃體 hormon과 囊胞 hormone이 있으며, 妊馬血清 hormone은 만들어 내지 못하고 있는 實情이고, 國家五個年産業計劃에 있어서 乳牛는 每年 1,000餘頭式輸入되나 原因모르게 不妊乳牛로 되며 乳牛가 化肉牛되어 屠畜場으로 移送되는 경우가 많다. 이러한 경우 莫大한 金額을 들여서 外國에서 輸入된 것이 安價로서 賣買된다고 하면은 國家에 巨大한 損失이라 안이할수 없다. 또 診斷을 正確히 내리고 治療를 한다고 하더라도 H. C. G나, P. M. S等은 輸入약품이기 때문에 價格이 高價이고 必要時에 使用하지 못하는 實情이 많은 것이 事實이다.

現在와 같이 役牛의 價格이 安價인데다가 P. M. S의 治療를 加할때에 二回 以上을 反復하여 注射를 놓는다면지 하게되면은 治療藥價가 많이 들기 때문에 一般 畜主는 治療를 포기하는 때가 많이 있다.

現在 市中價格을 보면은 다음과 같다.

Estrogenic hormones	20,000 IU	10cc入	90원
Progesterone	50mg(2 IU)	10cc入	100원
H. C. G	1500 IU		800원~1,000원
P. M. S	1500 IU		1,800원~2,000원
P. M. S	2500 IU		2,500원~3,500원

上記한 藥品中에서도 H. C. G나 P. M. S는 너무나 高價이고 求入하기가 어려운 實情이니 만치 農林部當局에서는 이러한 難局을 打開하여 國內에서 多量 生産하도록 努力을 하여 주었으면 한다.

이러한 藥品을 安價로 求入하는 것은 畜産家의 喜消息과 獸醫界의 큰힘이 되고 더 나가서는 國家의 産業五個年計劃의 實踐과 牛乳生産으로서 食糧의 一部의 도움이 되지 않을가 生覺하여 國家에서 早速히 生産하여 주기를 바라는 바이다.

다음 이것들의 hormone의 機能과 生殖器와의 密接한 關係를 보면 다음과 같다.

性(hormone)

암놈과 숫놈의 生殖器가 順調롭게 發育을 하고 性機能을 完全히 發揮하는 作用은 恒常 神經系統과 內分泌機能이 正常的인 相互關係로 調整當하기 때문이지만 더욱 性機能에 密接한 關係를 가지고 있는 hormone을 一般으로 性 hormone 이라하며 主로 性腺(ovary and testis)과 胎盤에서 分泌되는 hormone과 腦下垂體로부터 分泌되는 hormone中에서 直接性腺에 關係가 있는 것을 말할.

A. 性腺刺戟 hormone (Gonadotropin)

(1) 腦下垂體 性腺刺戟 hormone

Pituitary gonadotropic hormone(G. T. H)

腦下垂體는 前葉, 中葉, 後葉의 三種類로 나누어져 있으며 各各 特有한 hormone을 分泌하고 있으나 前葉으로부터 分泌하는 hormone中에서 囊胞 刺戟 hormone 黃體 形成 hormone, 黃體刺戟 hormone의 3種類는 特別히 性腺刺戟 hormone으로서 特異한 作用을 하며 그외에 副腎皮質刺戟 hormone 甲狀腺刺戟 hormone等도 分泌하고 있다. 이것들의 各 hormone은 어느 것이나 單獨으로 그의 作用을 發揮하는 것이 아니고 서로가 協力하고 順調로운 相互關係가 있으므로서 처음으로 正常的인 性機能을 이끄는 것은 다른 多數의 hormone의 生理作用과 共通된 特徵이다.

① 卵胞刺戟hormone(Follicle-Stimulating hormone (F. S. H)

卵巢의 肥大, 卵胞의 發育에 重要한 作用을 가지고 있으나 卵胞의 成熟과 排卵은 하지 못한다.

숫놈의 動物에 對해서는 辜丸의 發育, 精細管 上皮細胞를 자극하고 그의 分裂을 促進하는 作用을 한다.

② 黃體形成 hormone(luteinizing hormone(LH))及 黃體刺戟 hormone (luteotropic hormone(LTH)

黃體形成 hormone은 卵胞刺戟 hormone과 協力하여 發育하는 卵胞를 成熟排卵을 시키도록 하는 作用을 하

며 排卵後에 黃體를 形成하여서 黃體 hormone의 分泌이 되나 LH에는 黃體 hormone의 分泌를 促進하는 作用은 없으므로 더욱 LTH를 必要로 한다고 한다.

(2) 絨毛性 性腺刺戟 Hormone (Chorionic gonadotropic hormone (CG))

妊娠初期의 婦人의 尿中에는 多量으로 含有되어 있으므로 妊娠尿性性腺刺戟 hormone (HCG)이라고 부르기도하며 ZONDEK, ASCHHEIM은 이것을, Prolan이라고 名稱을 붙이고 腦下垂體 前葉으로부터 分泌되는 GTH의 同一한 것으로 生覺하고 있었으나 그後의 研究에 依하여 胎盤으로부터 分泌되는 것을 確實히 알았다. CG는 어린 암놈의 動物에 對하여 卵胞의 成熟, 排卵, 卵胞內出血, 黃體形成等 GTH와 같은 作用을 하나 이것은 CG가 腦下垂體를 刺戟하여 GTH의 分泌를 促進하여 그것과의 協同效果로서 나타나게 된다.

(3) 妊馬 血清性 性腺刺戟 hormone (Pregnant mare Serum gonadotropic (PMS))

妊娠初期의 암놈의 馬의 血清中에 多量의 性腺刺戟 hormone이 含有되어 있으며 胎盤의 絨毛膜細胞로부터 分泌하는 것은 HCG와 類似하나 그의 生理作用에 若干의 差異가 있으며 HCG가 LH 같은 作用이 주인데 對하여 PMS는 FSH 같은 作用을 主로하는 hormone이다. PMS를 正常的인 암놈의 動物에 應用할 때에는 卵胞成熟, 排卵, 黃體形成 등이 생기며 이것은 多量으로 給與하면은 多數의 正常的인 卵胞가 發育하여 過排卵을 招來하는 것이 實驗的으로 證明이 되었다고 하며 이러한 것을 應用하여 臨床的으로는 卵巢의 發育不全, 機能減退, 卵巢囊腫 등의 治療에 應用되며 LH를 補充하는 뜻에서 HCG와의 併用이 이루어 지기도 한다. 重複排卵을 利用하여 多胎를 期待한다던지 過排卵을 일으켜서 多數의 受精卵을 얻어 그의 移植에 應用하는 것도 生覺되며 實驗的으로는 벌써 成功하고 있다고 報告되어 있다.

특히 P. M. S의 特性으로서 같으며 胎盤으로부터 分泌하는 H. C. G는 尿中에 排泌當하는데, 對하여 이의 hormone은 妊馬自身의 尿中에는 排泄되는것은 적으며 長期間血中에 停滯하는 特異性이 있다.

B. 卵胞 hormone (ovarian hormone)

(1) 卵胞 hormone (Estrogen)

囊胞 hormone 또는 發情 hormone이라고 하며 암놈의 發情現象을 일으키는 本體이며 또 副性器를 支配하여

그의 機能을 維持하며 第二次 性徵을 形成하는 것이다 卵胞 hormone은 主로 卵胞壁으로부터 分泌되고 있으나 같은 性質을 갖고 있는것은 胎盤으로부터도 分泌되며 妊娠後半期의 血液及尿中에도 多量으로 出現되고 있다. (사람) 이것들의 物質은 純粹한 化學物質로서 人工的으로 合成되고 있다.

卵胞 hormone은 性慾을 充進시키며 發情期變化를 일으키는데 有力한 hormone이나 直接卵巢에서 卵胞의 成熟及 排卵을 일으키는 作用을 하는 것은 아니나 健康한 家畜에서는 正常的인 發情과 順調로운 卵巢活動이 있으며 順調롭게 卵의 成熟排卵이 되는 것이라고 生覺된다.

發情期에는 卵胞 hormone의 자극에 依하여 子宮粘膜炎의 肥厚增殖을 가져오며 子宮筋의 收縮運動이 活發하게 되며 交尾時의 精子를 子宮內에 吸引하며 受精에 便利하게 하고 있다. 또 子宮頸及外口를 弛緩시키고 陰粘膜炎은 充血腫脹되며 粘液의 分泌를 增加하는 등 發情性變化를 일으킨다. 下垂體前葉에 對해서는 FSH의 分泌를 抑制하고 LH의 分泌를 促進하여 排卵을 誘起하며 黃體를 形成시키며 계속하여 黃體hormone의 分泌를 한다. 이렇게 하여 順調로운 性週期를 回歸하고 있다.

卵胞 hormone은 또 黃體 hormone 催乳 hormone 등과 協力하여 乳腺의 發育 催乳作用에도 關與하고 있다고 하나 家畜의 種類에 따라서 그의 狀態는 同一하지 않다.

(2) 黃體 hormone (Progesteron)

黃體 hormone은 子宮 粘膜炎의 妊娠準備를 하며 受精卵의 着床을 便利하게 하고 더욱 妊娠의 계속에 重要한 役割을 하고 있다.

即 卵胞 hormone에 依하여 肥厚增殖할 子宮粘膜炎은 黃體 hormone의 作用에 依하여 子宮線의 增加와 分泌增加를 가져온다. 同時에 子宮筋에 對해서는 筋層의 肥厚增殖을 일으킴과 同時에 收縮運動을 抑制하여 妊娠의 계속에 安定性을 준다. 그러므로 妊娠初期에 黃體 hormone의 不足 또는 黃體를 除去 할 때에는 流產의 原因이 된다. 또 子宮頸管에 對해서는 收縮을 하며 頸管粘液은 濃稠하게 되며 細菌의 侵入을 防止하고 있다.

黃體 hormone은 黃體期及 妊娠期와 같이 多量으로 分泌되어 있을 때에는 卵胞 hormone에 對하여 抑制의 作用을 움직여 發情을 制止하고 있으나 一面에서는 卵胞 hormone과의 어떤 比率에 있어서 協同作用에 依하여 正常的인 發情을 일으키는데 도움을 주고 있다고 한다

또下垂體前葉으로 부터의 FSH의 分泌을 促進하는 作用이 없기 때문에 黃體 hormone의 分泌이 계속되는 동안은 卵巢에 새로운 卵胞의 發育과 排卵은 일어나지 않는다.

C. 辜丸 hormone(Androgen)

辜丸 hormone은 辜丸에서 分泌하는 男性 hormone 이며 主로 第二次 性徵의 發現과 雄性副生殖의 發育과 機能을 發揮하는데 作用한다. 숫놈이 암놈에 對한 性的 關心 交尾欲의 發現은 어느것이나 辜丸 hormone의 作用에 依한 것임.

(1) 性機能의 hormone支配

암놈과 숫놈의 兩性的 性機能은 卵巢或은 辜丸의 機能을 中心으로 하여 作用되고 있으나 恒常體內에 對한 內分泌臟器의 順調로운 相互關係가 있으므로서 처음으로 性機能의 正常的인 活動이 期待된다. 그러므로 動物體가 健康을 유지하기 爲한 適當한 飼養管理가 必要條件이 된다.

① 암놈에 對한 性 hormone支配

a) 性周期(estrous cycle)

암놈이 一定한 年齡에 達하면 性成熟을 超來하여 卵胞는 發育하여 發情을 나타낸다. 여기에는 下垂體前葉性 性腺刺戟 hormone (GTH)에 依하여 支配되고 있다. 그러나 어린 動物의 前葉은 G. T. H의 分泌機能이 있으나 一定한 年齡까지는 成熟期에 達하지 않는다. 그 理由로서는 GTH의 分泌機能을 支配하는 性中樞가 아직 發達이 不充分하기 때문에 興奮이 되지 않으나 成熟期가 되서 興奮이되며 多量의 GTH의 分泌을 일으켜서 卵巢의 活動을 始作하는 것이라고 說明하는 學者도 있다.

成熟期에 達한 암놈은 卵巢, 子宮, 陰等에 一定한 周期的 變化가 일어나며 그 周期性은 前葉의 GTH의 分泌이 性中樞의 周期的 흥분의 支配를 받어서 一定한 周期的인 變化를 일으키며 그 支配下에 있는 卵巢의 活動에 周期性이 일어나며 계속하여 子宮, 陰等의 副生殖器의 周期的 變化가 일어난다. 性中樞의 周期性은 構成하는 神經細胞가 여러가지 外界로 부터의 影響과 性中樞 以外의 中樞의 影響을 받어서 일어난다고 한다

卵胞의 發育은 前葉의 FSH의 자극에 依하여 促進되며 發情期變化를 가져오며 黃體形成hormone. (LH) 形成의 協力下에 卵胞의 成熟과 排卵이 된다. LH의 分泌은 FSH의 分泌이 줄어들에 따라 性中樞의 作用에 依하여 次次로 FSH의 分泌의 抑制作用이 일어나서 LH의 分

泌이 促進된다. 增加된 LH는 FSH와 어느 程度의 比率에 達하였을때에 排卵이 일어나며 黃體가 形成되고 同時에 LTH의 作用에 依하여 黃體 hormone이 分泌된다.

黃體hormone은 子宮粘膜에 黃體期變化를 일으키며 妊娠前 準備를하며 受精卵의 着床에 重要한 役割을 하며 妊娠을 하려는 分泌은 持續하고 胎兒의 發育이 계속되나 妊娠을 하지 않았을 때는 LTH의 分泌이 減退되고 黃體는 次次로 退行變性을 가져오며 性中樞의 GTH 分泌에 對한 抑制作用이 적어지고 FSH의 分泌이 늘어져서 次期發情이 나타난다.

排卵 作用은 動物의 種類에 따라서 自然 排卵과 交尾排卵과의 區別있으며 大部分은 自然히 性中樞의 興奮이 와서 前葉을 자극하여 LH의 分泌이 많을때 排卵이 오는 것이나 토끼에서는 交尾자극을 받어서 처음으로 性中樞의 흥분이 일어나서 排卵이 된다. 結局排卵에는 어느 量의 LH를 必要로 하기 때문에 成熟된 토끼에서는 交尾 자극에 限해서 만이 아니라 HCG를 給與 한다음에 子宮輕部에 電氣的 機械의 자극을 加해서도 排卵이 된다는 것이 實驗의으로 立證된다고 報告되어 있다. 自然排卵의 動物에 있어서도 LH의 投與에 依하여 排卵은 促進되기 때문에 臨床의으로 소의 卵胞 卵腫에 對하여는 HCG의 注射에 依하여 排卵 또는 黃體化 되는 것으로서 그의 治療에 應用하고 있다.

특히 家畜이 成熟期에 達하면 年間을 통하여 發情周期을 反復하는 소나 돼지 같은것과 말, 면양, 산양에서는 特定의 季節에 限해서만 周期的으로 發情하는 것이 있다. 즉 말이나 면양에서는 特定한 繁殖季節이 있다고도 볼수있다. 그의 生理的 機構에 對해서는 아주 充分히 解明되지 않고 있으나 이러한 家畜에서는 蕃殖季節에 限해서만 前葉에서 부터의 GTH의 分泌이 되며 其他의 季節에는 이의 分泌이 休止되기 때문이다. 이러한 季節에 GTH 分泌에 變化를 가져오는 理由에 對해서는 前葉의 GTH 分泌을 支配하고 있는 間腦視床下部에 있는 性中樞의 機能이 季節에 따른 影響을 받기 때문이며 특히 季節變化의 重要한 因子로서 光線의 影響이 重視되며 太陽光線이 빛이는 時間의 長短은 말에 對해서는 일은봄 부터 초여름에 이르기 까지의 太陽光線 時間의 延長과 면양과 산양에 對해서는 초가을 부터 초겨울까지에 있어서의 太陽光線이 쪼이는 時間의 短縮이 各各의 性中樞의 興奮을 넓이며 前葉의 GTH 分泌을 促進하려는 것이라고 說明하는 學者도 있다. 그러므로 면양과 산양에 對하여는 暗室을 利用하여 太陽光線의 쪼이는 時間을 短縮하고 말에 對해서

는 電燈照明에 依하여 밝은 時間을 延長시키는 것으로서 면양과 산양에서는 夏期, 달에서 冬期에 發情을 일으킬수가 있다고 한다.

b. 妊娠(pregnancy)

(1) 分娩(parturition)

妊娠黃體는 妊娠의 계속 時期 初期에는 없으면 안되는 役割을 하는 것이나 妊娠黃體의 存續期間은 動物의 種類에 따라서 相違하다. 소, 면양, 산양, 토끼 其他의 動物에서는 妊娠黃體는 大部分 全期間에 있어서 存在하나 달에서는 妊娠 後半期에 達하면 萎縮退行하나 또 달의 妊娠時에는 其他의 動物과 달라서 매우 特殊性이 있다. 그것은 妊娠當時는 1個의 妊娠黃體가 形成되나 次期發情期에 해당하는 時期에 達하면 새로운 卵胞를 發育하고 卵胞는 排卵하지 않고 黃體化하여 所謂副黃體를 形成하고 黃體 hormone의 分泌을 하고 있다. 그러므로 妊娠 後半期에는 이것마저 退行하여 妊娠 계속에 必要한 黃體 hormone은 胎盤에서 分泌하는 것 같이 된다. 이러한 切替期에 黃體 hormone의 不足이 오면은 沉産을 일으키고 때때로 習慣性流産을 일으키는 것은 이러한 때에 起因하는 것이 있기 때문에 이러한 疑心이 날때에는 미리 HCG를 投與하여 卵巢에 對한 回饋機能을 充分히 하여 놓으면 防止가 된다.

소에서는 妊娠末期까지 黃體가 存在하여 胎盤에서도 黃體 hormone은 分泌하나 妊娠 200일이 지나면 달에서는 漸次減少하나 소에서는 黃體 hormone은 주로 妊娠黃體로부터 分泌하는 것으로 推定하고 있다.

妊娠後半期에 達하면 卵胞 hormone이 尿中에 多量으로 出現되는 것을 認定하여 주로 胎盤으로부터 分泌되는 것으로 알고 있으나 소에서는 3個月頃부터 더욱 많이 增加하여 分娩과 함께 激減하고 달에서는 3個月頃부터 增加하여 5-8個月에 있어서 最高로 達하다가 以後 漸次減少한다.

妊娠期에 胎盤에서 分泌되는 hormone의 더욱 特異한 것은 달과 妊娠婦의 性腺刺戟 hormone의 分泌이며 달에서는 妊娠 40日頃부터 血中에 急히 增加하고 50-100일에 最大로 되어 150日 前後에 達하면 激減한다. 이것을 妊馬血盾性性腺刺戟 hormone(PMS)라고 부르고 있으나 其他의 動物에 있어서는 이러한 多量의 性腺刺戟 hormone의 出現은 볼수 없다.

妊娠 婦人血液中에는 HCG가 出現하나 그의 濃度는 尿中에 多量으로 排泄되는 것이 높으며 이것 亦是 胎盤으로부터 分泌하고 있으나 달의 PMS와 그의 性質이 다르다. HCG의 排泄는 妊娠 20日頃부터 急히 增

量하여 35日頃에 最大로 되어 以後 60日에 向하여 激減하여 分娩 直後에 消失한다. 이것들의 hormone의 大量出現은 달과 婦人의 早期妊娠診斷에 利用하고 있으나 其他의 動物에서는 應用하지 못하고 있다.

分娩이 始作됨에 따라 陣痛이 發來하는 機轉에 있어서는 아직 不明한 點이 많으나 妊娠期間中의 hormone의 消長으로부터 이것을 觀察하며는 妊娠期에 分泌되는 卵胞 hormone은 黃體 hormone의 子宮筋의 收縮抑制作用이 拮抗하여 卵胞 hormone의 收縮作用이 된다고 하고 있으나 妊娠末期에 達하면 黃體 hormone의 減少에 依하여 兩hormone의 均衡이 달라지며 卵胞hormone의 活動으로 되어 子宮筋의 오기시도기성의 感受性を 높혀 子宮 收縮을 誘發하여 分娩을 始作하는 것이라고 말하는 學者도 있다.

乳線은 妊娠末期가 되며는 甚한 發達이오나 腦下垂體前葉 hormone 卵胞 hormone 黃體 hormone 등의 協同作用에 依한 것이 있다. 動物의 種類에 따라서 卵胞 hormone 黃體 hormone의 乳線發達에 對한 感受성에 差가 있으나 各 動物에서도 一定한 比率를 保持함으로써 滿足한 發達이 期待된다. 어느 것이나 乳線의 發達は 短時間內에 되는 것은 아니며 妊娠期의 長期에 걸쳐서 胎盤及 妊娠黃體로부터 分泌되는 大量的의 兩hormone이 持續적으로 作用하여 漸次發育하는 것이다. 乳線의 發育은 腦下垂體 前葉로부터 分泌되는 催乳 hormone(prolactin)이 重要한 役割을 하고 있다. 催乳 hormone은 卵胞 hormone과 協同하고 또 黃體刺戟 hormone에 (LTH)에 依하여 黃體 hormone의 分泌을 促進하고 이것 등의 協同作用에 依하여 乳線은 發育한다.

泌乳는 普通 分娩後에 始作하나 (소의 第2産以後에서는 妊娠中에도 前回の 泌乳가 계속되고 있다) 주로 催乳 hormone의 자극에 依한 것이다.

또 泌乳의 계속에는 腦下垂體 hormone의 催乳 hormone과 副腎皮質刺戟 hormone의 作用으로서 된다고 說明되고 있으나 兩種 hormone의 分泌은 乳頭에 對한 吸乳刺戟에 依하여 反射적으로 되고 있다. 吸乳或은 搾乳에 依하여 乳頭に 加해진 刺戟은 神經中樞를 통하여 腦下垂體 hormone의 放出을 促進하는 것으로 되며 疼痛이나 恐怖 등의 影響으로서 乳量의 反應이 달라지며 泌乳減少를 招來하게 된다.

② 숫놈에 對한 性(hormone)의 支配

숫놈의 性機能으로서의 主要한 것은 造精機能과 間質細胞로부터의 辜丸hormone, Androgen(男性 hormone Testosterone이라고도 불음)의 分泌이다. 精細管에 對한 精子形成 作用은 前葉의 GTH와 辜丸hormone에

<17頁에 계속>

環境性 造癌物質과 體內的 封한 作用部位는 다음과 같다.

Anthracene, 砒素, 礦物性油, paraffin, pitch, 放射 性物質, Soot, Spindle oil, tar, 紫外線等이 作用한다. 크롬과 放射性物質은 呼吸器를 浸害한다. naphthylamine과 Schisteoma는 泌尿器를 浸害한다. Benzol은 網 狀上皮系에 作用하고 砒素 非精製 礦物油, pitch, 및 紫外線은 눈과 周圍 組織을 浸害한다”

最近에는 담배를 많이 피우면 肺癌이 많이 發生한다고 하는것도 어떤 因子로 因에서 發生된다. 또 惡性腫瘍을 가진 宿主에서 廣範圍한 系統的인 變化가 이러난다.

C. 酸性 磷酸酵素

正常的인 個體內的 前立腺 組織에 이 酵素가 豊富하게 存在하고 있으며 이중 하나는 Alkali性 磷酸酵素가 存在하고 또 하나는 酸性 磷酸酵素가 存在하고 있다.

前者는 骨組織의 正常인 磷酸酵素이며 最適水素 I_{Ca}濃度는 9~9.5이다. 한편 酸性 磷酸酵素는 PH4.8에서 가장 作用이 活潑하다. 이 酵素는 成熟한 組織에서는 特定的이나 成熟하지 않은 組織에서는 그렇지 않다. 이 酵素는 男性인 오줌에서 多量 發見된다.

그런 故로 오줌의 酸性 磷酸酵素成分은 前立腺의 分泌機能의 指標로서 生覺할수 있고 結果的으로 前立腺 上皮組織의 機能狀態의 判斷이 된다. 前立腺의 腫瘍은 또한 酸性 磷酸酵素가 豊富하며 骨組織에 생기는 前立腺 腫瘍의 轉移한 腫瘍도 이 酵素가 많다. 이러한 損傷이 있을때 血清內的 이 酵素의 濃度가 크게 增加한다. 換言하면 血清의 高濃度의 酸性 磷酸酵素는 前立腺의 癌에 轉移의 指標가 될 것이다.

II. 各器管의 腫瘍과 여러 成分과의 關係

(a) 臍臟의 腫瘍에 있어서 血清의 Chole Sterol 濃度가 增加하며 또 血清 Alkaline 磷酸酵素가 增加한다.

또 Trypsin 活性이 正常值보다 低下한다. 十二指腸의 Amylase 活性도 關係가 있으며 또 lipase 活性에도 關係가 된다고 생각된다.

<39頁에서 계속>

依하여 支配하고 있으나 特히 前葉의 間質細胞 刺戟 hormone ICSH (黃體形成 hormone LH)의 作用에 依하여 辜丸 hormone의 分泌이 促進되어 그의 刺戟에 依하여 造精機能이 되고있다.

辜丸 hormone은 間質細胞에서 分泌되어 숫놈의 第 二次 性徵의 發達과 숫놈의 性副生殖器의 發育과 性機

能維持 性欲의 發現等に 重要한 役割을 하고 있다. 辜丸으로부터는 辜丸 hormone 外에 卵胞 hormone도 分泌한다고 말하고 있으나 性中樞를 통하여 前葉의 GTH 分泌을 抑制하는 作用이 있다. 但 正常狀態에서는 前葉과 辜丸系의 活動은 均衡을 가지며 卵巢에서와 같이 周期的인 變化는 일어나지 않는다.

(b) 骨의 腫瘍에 있어서는 血清의 磷酸酵素의 活性 level에 影響을 가지 온다. 그러나 良性인 腫瘍에 있어서는 아무런 影響이 없음을 볼수 있다.

Chondroma에 있어서는 組織의 磷酸酵素의 活性이 上昇하고 또 血漿의 磷酸酵素가 增加된다.

Osteogenic sarcoma에 있어서는 組織과 血清의 磷酸酵素에 活性이 매우 높은 것이 特徵이다.

다른 一次的 腫瘍에 있어서는 血清의 Alkali 性 磷酸酵素의 活性이 參考가 된다.

(c) 脊柱의 腫瘍에 있어서는 Protein Content가 增加된다.

(d) 腦의 腫瘍에 있어서는 蛋白質의 濃度가 增加된다.

Aconstic Neuroma도 Protein Content가 增加된다. 大概 이 增加는 매우 顯著하다.

(e) 卵巢의 腫瘍에 있어서 Estrogen의 生産이 增加된다.

(f) 攝護腺의 腫瘍에 있어서는 血清의 酸性 磷酸酵素가 增加한다. 또 攝護腺의 轉移된 腫瘍에 있어서는 血清의 Alkali性 磷酸酵素의 活性이 매대로 上昇된다.

(g) 腦下垂體의 腫瘍에 있어서는 Blood Sugar가 增加하며 또 Adenoma을 手術的으로 除去하면 Blood Sugar가 減少된다.

以上과 같은 關係를 理解함으로써 診斷하는데 臨床學的으로 直接 또는 間接으로 도움이 될 것이다.

參 考 文 獻

1. Biochemistry of disease: Bodansky 1952
2. Introduction to physisiological and pathological Chemistry: L. Earle Arnow 1949
3. Human Biochemistry
4. Review of physiological chemistry 1960

<筆者=서울大獸醫學科助敎授>

能維持 性欲의 發現等に 重要한 役割을 하고 있다.

辜丸으로부터는 辜丸 hormone 外에 卵胞 hormone도 分泌한다고 말하고 있으나 性中樞를 통하여 前葉의 GTH 分泌을 抑制하는 作用이 있다. 但 正常狀態에서는 前葉과 辜丸系의 活動은 均衡을 가지며 卵巢에서와 같이 周期的인 變化는 일어나지 않는다.

<筆者=서울大獸醫學科 副敎授>