

37°C, 30分間 incubate し生成 Citrate 量を Coleman phostometer (filter 420) に依り Perlman, Landy, Johnsonの方法で測定し, 本酵素系に及ぼす性steroidsの影響を推察した. なお一部の試験では Citrate の utilization を block する爲に 0.05 M BaCl₂ を加えた. BaCl₂ を添加しなかつたものでは diethyl stilbestrol 3×10^{-4} M では28%, 1.5×10^{-3} M では20% estradiol 3×10^{-4} M では20%不活性化を認めた. これに對し BaCl₂ 添加したものでは estradiol は 4×10^{-3} M で 122%, 2×10^{-4} M でも 122%活性化を示し, diethyl stilbestrol は 3×10^{-3} M で 126%, 1.5×10^{-3} M では 130%と活性化を認めた. また progesterone は 3×10^{-4} M で16%, 1.5×10^{-4} M で17%阻害を示したが, testosterone には認むべき変化はなかつた.

86. 子宮筋代謝に関する研究 (子宮筋の脱水素酵素系に関する実験的研究)

(大阪醫大) 小島 秋, 濱田春次郎,

*小泉星一, 守屋光陽, 小原正司

女性々器, とくに妊娠, 分娩を經過する子宮筋の組織は, 性ホルモンの支配を受けているといわれる. 演者は, 子宮筋収縮の本態を追及するに當り, 酵素學的な立場から, まず Krebs の提唱したT C Aサイクルに注目し, 豚, 家兎, 人の子宮筋をもつて実験に供した.

実験方法は, これらの子宮筋の水洗切片, ホモジネート及び等電點沈澱にて抽出した酵素標品に, 基質として焦性ブドウ酸, クエン酸, コハク酸, リンゴ酸, 他に乳酸などを加え, ソンベルグ氏管で Mb還元脱色時間, 檢壓計で基質酸化に要する酸素消費量を測定し, 次の結果をえた.

(1) 豚子宮筋の卵胞期及び黄体期の明確なものを選んで, ホモジネートを作り比較すると, 卵胞期の子宮筋の方が Mb脱色時間が速く, 従つて酵素活性の高いことを認めた.

(2) 檢壓計においても, コハク酸を基質とした時, 卵胞期の子宮は酸素消費量が大きい.

(3) 健常雌性家兎 3 kgのものを去勢し, 3週間後に無處置群と比較したところ, 去勢したものは酵素活性が低下している. とくに添加した基質の中で, コハク酸の場合に著明である.

(4) 檢壓計においても, 去勢群は, 酸素消費量は少ない.

(5) 人の子宮筋は, 手術時にえた材料で, 筋層を細片にし, 水洗2回行い, 乳鉢で磨碎後, 磷酸緩衝液を加

え遠沈, 上清を分別, 酢酸緩衝液を加え, pH 5.2附近で等電點沈澱, 遠心分離したものに磷酸緩衝液を加えて酵素標品として用いた. 非妊子宮においては, コハク酸酸化活性は比較的の低い, 妊娠初期から漸次増加, 末期にはさらに増大する.

子宮筋腫の部位と健常部位とでは, 筋腫の組織は活性が低い. 健常部位と, 正常非妊子宮とでは, あまり差は認められなかつた.

腔部癌の場合, 病的部位の筋組織は, 子宮體部に比してコハク酸酸化活性は低い.

(6) 非妊, 妊娠, 産褥期の子宮筋の水洗切片に, コハク酸を加え, これに腦下垂體後葉物質, 麥角誘導體, 硫酸スパーチンなどの子宮収縮劑並びに性ホルモン, 前葉物質などを試験管内にて作用せしめ, コハク酸酸化に對する態度を検討し, 若干の所見をえたが, なお目下追究中である.

(7) 一般に, 他の心筋, 骨格筋に比べて, 子宮筋は酵素的活性が低く, また手術による侵襲, 個體差, 麻酔による影響, 季節による變動などの条件を充分考慮に入れて, 条件の同一のものについて実験をおこなつた.

87. 産婦人科領域におけるビタミンAに関する研究

(岩手醫大) *秦 良磨, 佐藤友義, 櫻井保四郎

高橋正次, 永井欣六, 鳥取正勝, 遠藤満郎,

三浦虎雄, 根本致知, 大塚健一

われわれは, すでにたびたびわが領域におけるビタミンAに関するわれわれの研究成果について報告してきたが, 今回はその後にはえられた所見の主なものにつき一括報告する.

I. 妊, 褥婦血清のビタミンA含有量について (G.D. H. 變法による測定).

(1) 妊婦血清のビタミンA含有量は非妊婦のそれより低く, 妊娠初期と末期に特にひくい. しかし産褥では増加する. なおカロチン含有量は妊婦と非妊婦に差異なく, 褥婦では減少する.

(2) 胎盤のビタミンA含有量は母體血清のそれよりつねにひくく, 臍帶血のそれはさらにひくい.

(3) 胎兒肝臓は母體血清よりも大量のビタミンAを含有する.

(4) 母體血, 臍帶血, 胎盤のビタミンA含有量と兒の生下時體重との間に一定の關係はみとめがたい.

II. 子宮運動とビタミンA (慢性瘻管法による觀察). 非去勢ウサギにビタミンAをそれぞれ1日量5,000i.u.,

10,000i.u., 50,000i.u./kgを筋注し, 4日目ないし8日目にアトニンO 0.005i.u. ~ 0.1i.u./kgを静注して, 子宮運動を観察すると, 振幅が増大するが, 対照のような強直性収縮をしめすものはすくなく, またなかにはほとんど反應をみないものもある. すなわち大量のビタミンAは子宮のアトニンOに対する感受性を抑制することをする.

プロルトン 3 mg/kg の注射で子宮運動は6時間後に著明に抑制され, 12~18時間でもとにかえるが, ビタミンAの大量(10,000~50,000i.u./kg 7日間)の投與はプロルトンによる抑制作用をいちじるしく(24~48時間)延長せしめる.

Ⅲ. ゴナドトロピンとビタミンA

幼若マウスにビタミンAをそれぞれ1日量4,000i.u., 2,000i.u., 1,000i.u., 500i.u., および10i.u. ずつ6日間投與したのち, シナホリン 3 K.E. を3日間注射して, 卵巣所見を肉眼的並びに組織學的に検索した. その結果は4,000i.u. 投與群ではZondek-Aschheim 反應が完全に抑制され, 2,000i.u. 投與群でも多少の抑制効果をもとめた. しかし他の群では対照と差異をみとめなかつた. なお抑制例ではいずれも動物にビタミンA過剰症の症状が発現していた.

Ⅳ. 悪性腫瘍の發育とビタミンA

吉田肉腫を用いて實驗をおこなつた. 吉田肉腫移植ラットの平均生存日数は対照群では10日であるが, ビタミンA缺乏飼養2カ月のものでは6.7日, 1カ月のものでは7.7日, 2週間のものでは7.9日で, 缺乏飼養期間のながいほど生存日数が短縮した. つぎにビタミンA過剰投與群では, 対照に比しあきらかに生存日数の延長(5,000i.u. 投與群で12.5日)を認めた. なお腫瘍細胞數, その形態學的觀察などの所見から, ビタミンAの缺乏は悪性腫瘍の發育を促進し, その過剰はこれを抑制する傾向があることをうかがう.

Ⅴ. 放射線障碍とビタミンA

500r 全身一時照射マウスの死亡率に及ぼすビタミンAの影響を観察した. 照射當日より毎日a) ビタミンA 100i.u., b) 1,000i.u. ずつを注射した. 対照の無處置群では10~20日の間に半數が死亡したが, a) 群では死亡までの回數の延長がみられ, かつ死亡數が対照に比してはるかにすくなく, b) 群でもほぼ同様であつたが, a) 群よりやゝおとるようである.

いずれにしてもビタミンAの投與は放射線障碍を軽減せしめるものようである.

88. 産婦人科領域におけるビタミン B₁₂ 及び葉酸の研究

(名大分院) *渡邊金三郎, 大鹽乾郎,
飯田茂樹, 加藤典夫

抗悪性貧血因子として知られて来たビタミン B₁₂ 及び葉酸は, その後の研究により他に幾多の重要作用のある事が分明した. すなわち, 蛋白代謝, 炭水化物及び脂肪代謝等々の關係がそれである. 一方臨牀面における研究も進み, すでに治療面に重要な役割を演じつゝある現況である. しかるに産婦人科領域におけるこの種の研究は殆んど皆無であるのに鑑み, われわれは先年來産婦人科領域におけるビタミン B₁₂ 及び葉酸の様相を追求し, つぎの成果をえたので報告する. なおビタミン B₁₂ 定量法は U.S.P 培地を使用, Lact. leichimani, A.T.CC 7800, 40時間培養比濁法を採用し, 葉酸の定量法は Tepley-Elvehjun 法に準據した.

實驗成績

I) ビタミン B₁₂

①健常性成熟婦人(19歳~32歳)52名の血清 V.B₁₂ の平均値は $0.435 \pm 0.012 \text{mg/cc}$ であつた. なお閉経後の健常婦人の血清 V.B₁₂ 値は前記の値よりやゝ低値を示した.

②健常性成熟婦人における血清 V.B₁₂ 値と性周期との關係は月經時多少の減少傾向を認むるも推計學的の有意差は認められなかつた.

③産婦人科疾患時, ことに子宮癌, 筋腫, 悪性絨毛上皮腫, 肉腫における血清 V.B₁₂ 値は健常婦人値よりやゝ高値を示したが, 血清 V.B₁₂ 値と赤血球, 白血球及び血色素値間には相關關係を認めえなかつた. また高度の貧血を伴う子宮筋腫 3 例の血清 V.B₁₂ 値は何れも著しく高値を示したが, 癌末期例では低値を示したものがあつた.

④婦人科疾患患者の手術後の血清 V.B₁₂ 値の變動様相は手術前後では著變は認められなかつたが, 第4~6病日より増加の傾向を認めた.

⑤正常妊婦の妊娠経過と血清 V.B₁₂ 値の變動様相は妊娠月數の累加に伴い漸減傾向を認めた. また異常妊娠, とくに晩期妊娠中毒症ではこの傾向が著明であつた.

⑥正常分娩産褥時における血清 V.B₁₂ 値の變動様相は正常分娩経過中では著明な變動は認められなかつた. また臍靜脈及び臍動脈血清 V.B₁₂ 値は例外なく母體血清 V.B₁₂ 値より著しく高値を示した. 産褥時における血清 V.B₁₂ 値については目下檢索中である.

⑦妊娠各月における正常人胎盤組織含有 V.B₁₂ 量は妊娠月數の累加とともに減少し, 妊娠10カ月の成熟胎盤の V.B₁₂ の平均含有量は 32.0mg/g (濕重量) であつた.