

産褥1日は未だ低いが第5日には非妊時の値に復元した。

4. 胎盤 ChE は妊娠14日が最も低く、20日、分娩時と急増するのが認められた。

5. Estradiolbenzoate 100 γ を3日間投与したところ、間脳、子宮、胎盤 ChE は対照に比して概して低下し、特に妊娠7日、20日のものに於いてその傾向は顕著であった。

6. Oophormin luteum 5mgを3日間投与した処、妊娠各期共に ChE には著明な影響は見られなかった。

7. 絨毛性ゴナドトロピン10 K.E. 3日間投与では妊娠7日、20日群の間脳 ChE は増加するが14日群では著変なく、又、子宮、胎盤に対しては妊娠20日群のものに於いて著明に増加するのが見られた。

以上から、妊娠に依つて各臓器共に活動性を増すが特に間脳、子宮、胎盤に於いて ChE の変動が著明で分娩を境としてピークが見られ、之等が分娩に関与する事が窺知された。

更に妊娠動物に対しては Estradiol, 絨毛性ゴナドトロピンの影響が強く、その作用は妊娠初期(7日)並びに末期(20日)に於いて顕著で、両者が妊娠時の代謝と密接なる関係を有することが推察された。

125. 妊娠子宮筋収縮に関する 酵素学的研究 (第4報)

(東京医歯大)

藤井久四郎, 加藤 宏一, 緒方健次郎,
杉山 信雄

分娩発来機序及び流早産の問題解明を意図して、われわれは妊娠子宮筋より抽出した収縮性蛋白 Actomyosin について生化学的研究をすすめている。

現在 AM-ATP 系が筋収縮の本体を握っていることは殆んど認められている説である。

われわれは分娩とか流早産は要するに妊娠子宮筋の収縮により、子宮内容物が排出されることであるという事実に立脚し、此の研究を始めたものである。

今回は主として Estrogen 及び Progesteron と AM との関係について報告する。

1) 妊娠各期の ラット子宮筋より 抽出した AM-ATPase に対する無機イオンの影響では、Mg, Ca, Znは非妊時及び妊娠21日目の場合賦活し、妊娠中は無影響である。

2) 妊娠5日目去勢し、1日後(性器出血(一))の

粗酵素に対してはイオンは無影響、精製酵素に対しては、Mg⁺⁺, Ca⁺⁺ は賦活し、Ca⁺⁺ は阻害2日後(性器出血(+))の粗酵素に対しては、Ca⁺⁺ Mg⁺⁺ 共に賦活し、精製酵素に対しては前同様の結果を得た。3日後の場合も同様である。

3) 其他10日目、18日目去勢の場合も同様の結果を得た。

4) 成熟メス非妊ラットを去勢して、2週間目のAMに対しては、粗酵素で Mg が反えて活性度低値を示した。精製酵素では全て同一態度を示している。

5) ラット去勢後1週間目より Estradiol 1日10 γ 1週間投与すると粗酵素で Mg⁺⁺賦活。

6) Estron の場合も同様。

7) Progesteron の場合は、前者と異り、イオンは殆んど無影響であった。

8) Estrogen+Progesteron の場合は、寧ろ Ca は幾分低値を示した。

9) 無処置の妊娠ラットに対し、ホルモンの平衡をみだす為 Estradiol の多量を投与すると性器出血を認め、粗酵素で、Mg, Ca が賦活作用を示した。特に Ca は著明である。

10) Progesteron では酵素活性度著明に阻害された。

11) 此等の粗酵素を透析すると、精製酵素と同じ結果を示した。

以上のことより、AMは酵素に強固に結合しているものでなく、その周囲に loose にとりまいてる物質により、Controlされており、それを Estrogen や Progesteron が Control している様に思われるので今後の研究が興味深いものと思われる。

126. 胎盤に於ける母体血清蛋白質の酵素的分解に関する研究

(奈良医大) 須川 佑, 山中 精二

胎児の發育は他の生体組織の發育に比べ、遙かに急速であることより、それに伴う代謝の活潑さが要求され、従つてその代謝機構を解明して行くと、特殊な様相を見出すかも知れない。

吾々は胎盤に於ける胎児蛋白源の移行及び胎児側に於ける同化過程に就いて検索を行い、母体血中遊離アミノ酸の能動移行及び胎児肝に於ける蛋白合成能の活潑さを明らかにして来た。今回は胎児蛋白源として考えられる母体血清蛋白質の胎盤通過性及びそれに伴う代謝を検索すべく実験を行つた。

S³⁵-dl-Methionine 1mc を、ラッテ体重(200g)の

腹腔内に注入，24時間後血清を採取し，48時間透析を行い，約200000cpm/ml の血清を得た。之を用い胎盤及び母体肝臓のホモジネートを酵素材料として38℃2時間培養し，遊離アミノ酸を測定した。

結果

- 1) 母体血清蛋白質はそのまゝの形で胎児側へ移行し難い。
- 2) 胎盤に於ける母体血清の酵素的分解は単なる加水分解ではなく，COA，ATP，GSHによつて強く促進されるエネルギー代謝の共転を求める。
- 3) 胎盤に於ける蛋白分解酵素の活性は，母体肝臓のそれに比し劣るものではない。
- 4) Subcellular fraction により該酵素は，Mitochondria に存在する事を認めた。

126. に対する質問 (順天堂大) 森 松弘

ここに示された蛋白分解能は反応系における各組織の如何なる量に対する価であるか。

胎盤の蛋白分解能は母体肝臓より幾分大きいというが，臓器の大きさは前者の方が遥かに大きいので全量としては母体肝臓で分解されるものの方が多いと思うが如何。

胎児体蛋白質の precursor として供給される母体血清遊離アミノ酸レベルの維持に関して果たす胎盤の蛋白分解能もかなり大きいと思うが，それでもなお母体肝臓における同機能の方がむしろ大きいと思うが如何。

答弁 (奈良医大) 山中 精二

組織重量当りの activity は胎盤に於いては肝臓に劣らない成績を得ましたが，臓器の比較に於いて即ち，肝臓全体と1個の胎盤の degradation amount は恐らく肝臓が多いと想像されます。

127. 子宮腔部正常変化上皮及び癌の Phosphatase の研究

(千葉大) 御園生雄三，村瀬 靖

高松，gomori の研究以来 該領域の Phosphatase 研究は武内，Gross，Danziger 等多くの人々に依つて研究されて居る。我々はAcid Phosphatase(ACP)，Alkaline Phosphatase (ALP) の各種固定法，染色法を組織化学的に検討した。凍結切片，若しくは冷純 Aceton 固定→Azo 色素法が局在性と云う点で勝れて居る事を知り，一昨年，昨年の千葉医学会で発表した。今回は当科外来患者の試験切除標本，入院患者の手術摘出標本計 118例の子宮頸腔部標本を用い，冷純 Aceton 24時間固定→ヒパ油→Xylol を経て軟 Paraffin で2時間 incubate，し

Block 作成，6～8μ の切片を作つて染色した。ACP 染色は gross et Pearse の Azo 色素法に基づき，ALP 染色は gomori の Azo 染色法に基づいて，基質はα・ナフチルリン酸ソーダを用いた。症例内訳は正常上皮22例，変化上皮49例，癌47例で，変化上皮はglatthaar，müller の分類に準じ分類した。ACP 活性は正常上皮には見られず，不穩上皮は—～(+)，異型上皮は—～+，Ca. in situ は—～+，Plattenepithel Krebs のreif のものは+，unreif のものは—～+，Basalzellen Krebs では+～卅，即ち悪性細胞となると活性は増強，亦 Basalzellen Krebs に於いては特に著しい。ALP 活性は正常上皮には見られず，不穩上皮では—～卅，異型上皮では卅～卅，Ca. in situ では+～卅，Plattenepithel Krebs では+～卅，Basalzellen Krebs では特に類基底層細胞が強く，+～卅であつた。偽癌より正常上皮乃至は異型増殖へ到る過程に於けるALP，ACP 活性の消長を見ると，特にALPは偽癌からEpidermisierung に到る過程に於いては，其の活性が可成り強く認められるが，異常上皮より正常上皮と観察すると，全く活性が認められなくなる。之に反し，異型上皮に於いてはEpidermisierung に於けるより，一層活性が充まり，不穩上皮の活性は両者の中間となる。此の事から元来諸種の変化上皮をALP 活性の面から眺めた場合，Epidermisierung→異型増殖へと連るものは，順次其の活性が充まり，正常へと向うものは活性が順次低下するものではないかと推測される。此の事はACPに就いても同様であるが，其の現われ方はALPに比し，遥かに弱い様である。尚此等の点に就いては，criostat を用い，例数を重ねて研究を続け度い。最後に下記新基質を用いたACP 染色を考案したので，簡単に述べる，基質は「3'3'，5'5' Tetrabrom. phenol sulfophthalenidiphosphoric acidester」。Smear 或いは Stamp 標本を①冷純 Aceton で30分乃至1時間固定。②下降 Aceton を通し，流水にて10乃至30分水洗。③基質50mgをpH 4乃至，5.0¹/₁₀M，醋酸 Buffer 120cc に溶かした基質液に室温にて30分浸漬。④2%醋酸水で洗つて直ちに醋酸グリセリン封入。所見：活性陽性部は緑青色に呈色する。現在在来の染色法と対照し，臨床的に応用，検討中である。

128. 婦人科領域に於ける悪性腫瘍の酵素活性に関する研究

(名大)

石塚 直隆，石原 実，川島 吉良，
内田 正 井 篤 重彦，三木 充