

## 胎児及び新生児の副腎皮質機能

## Adrenal Cortical Functions of Fetuses as well as Newborn Infants

京都府立医科大学産婦人科学教室 (主任 澤崎教授)

研究生 谷 山 宗 一 Munekazu TANIYAMA

## 第1章 緒 論

胎生期に於ける各臓器の機能状態、特に内分泌系のそれは、殆ど未知と言つて過言ではない。即ち諸家の報告はまちまちで、観察方法の異なるに従い、その結論も亦一致を見ない。これは母児両者間の複雑な因子に、加うるにその間に胎盤という障壁が介入するために子宮内胎児の成育過程を見ることが困難である他に、正常の場合はそれのみをみるわけにはいかず、娩出なる一大転機に際してのそれのうける変化と生後の順応機序をも含めた一連の過程として、内分泌面及び凡ゆる代謝面が呈示されるわけであるから、問題は極めて広汎かつ複雑化するが、他方その研究方法は、極めて制約されているから、その解決は至難となるが、吾が教室ではこの問題を解明せんとして、内分泌面、代謝面より実験を行つており、余もその一環として実態を研究したので以下報告する。

猶方法、試料については別論文<sup>45)</sup>に記載した。

## 第2章 胎児副腎皮質の発生

皮質は後腹壁で原腎と性腺との間から発生する。即ち胎生4週(胎長5~6mm)において胎芽の体腔上皮から細胞突起が背側に向つて発生し、体腔上皮から離れて互いに癒合し第5週(胎長8~10mm)に Interrenal が形成され、胎生2ヵ月に完成され、両者の境界は不明となる<sup>1)</sup>。Hill<sup>2)</sup>は胎長25mmの時に本当の皮質が出来ると述べているが、Fischel<sup>3)</sup>、Stanley<sup>4)</sup>は4.5mmの胎児に、桶口氏<sup>5)</sup>は5mmの胎児に副腎の痕跡を認めたという。いずれにしても、出来たものは極めて緻密な細胞集団で、胎芽結合組織内で後腹膜内に存し被膜を持つていない。

## 第3章 副腎髓質の発生

脊髄後根に由来する交感神経に基源する細胞集団が髓

質の源をなす。即ち胎生第5週(胎長10mm)の時 Grenzstrang から交感神経節母細胞が現れて来て胎生第7週(胎長14~20mm)頃 Interrenal 体にこれが侵入しはじめ、その後1ヵ月はこれが続けられるが、やがて衰えてくる。しかしこれは胎生末期まで中止する事がない。この侵入細胞は哺乳類では再び集団して髓質を形成する<sup>1)</sup>。桜本氏<sup>6)</sup>は髓質の銀反応(アドレナリン反応と考えられる)が胎児110mm頃から著明である事から、胎生第4ヵ月初めから髓質の分泌が初まるものとみなしている。一般に副腎は胎生2ヵ月初め迄はその發育は控え目であるが、第3ヵ月から亢進し、迅速となり、胎生6ヵ月ではその頂点に達する。而して胎生第3ヵ月終り頃、腎は上昇し始め、性腺は下降し始め、又副腎は腎に向つて拡つて来る。Grünwald<sup>7)</sup>は13~20mmの胎児では副腎は腹部の大きな腫瘍を形成しているが、3ヵ月目から繊維芽細胞のうすい囊で包まれ、これが増殖して新しい組織を作り、その後この増殖した囊内に新しい皮質組織が生ずると述べている。Rotter<sup>8)</sup>、Grollmann<sup>9)</sup>、Vine<sup>10)</sup>等はこの新しい組織の増殖は女性では6ヵ月頃、男性では7ヵ月頃に始まりもとの組織の中にくいこむという。即ち胎生期には皮質には二つの發育過程があり、その1は性腺の近くにある間葉から、その2はやはり間葉に由来する囊からの2次的な増殖である。前者は全胎生期中發育し fetalezona (胎児層)を形成し、妊娠末期には萎縮し、後から發育した外層に場所をゆずる。これから顆粒層と束状層が出来、前者は "Pallidocortex,,、" 後者は "Neocortex,,、" と呼ばれている。以上の様に胎児副皮は成人にみられるような顆粒層、束状層、網状層の定型的な3層には、はつきり区別されていない。Whitehead<sup>11)</sup>は胎生層を "Transitorische Rinde,,、" 顆粒層と束状層を "Bleibende Rinde,,、" と呼んで区別した。

## 第4章 胎児副腎の生後變化

胎生時皮質はその重量を増すが、その主役を演ずるも

のは胎児層である。本層は出生時には全皮質の85%を占めており、顆粒層と束状層はその外側に白い細層をなし、妊娠が続くかぎりこの層は發育するが、出生後著明に縮小して、第2週末には全皮質の50%にさがる。

この退縮は児の成熟と未熟とを問わず、いずれも同一の割合で行われる。而して成人にみられる如き前述3層の分化は、第1年末になつて初めて達成される (Elliott & Armour<sup>12)</sup>)。即ち分娩後数日中に激烈な出血を伴う破壊退縮が髓質に接する皮質の内層に起り、これは生理的の皮質退縮であるといわれている。この時副腎の重量は著減する。即ち副皮は胎生期には他臓器に比し急速な發育を示し、出生後退縮する点が特異である。妊娠中の發育は特に末期3ヵ月間が著明で、Scammon<sup>13)</sup>によると成熟胎児の副腎は平均9gであるに対し、生後第2週末には退縮しても3.4gあり、15~16歳で再び出生時の重量に回復するという。他の動物にも人間の胎児層と似たものがあり、増井、田村氏等<sup>14)</sup>は廿日鼠で出生後一過性に存続する皮質内層部分に注目し、Howard<sup>15)</sup>はこれを精細に研究し、第3週目頃に著明になり、雄では性成熟期に、雌では第1回目の妊娠時に消失する事を明らかにした。これが即ちX層と呼ばれるものであり、去勢すると再現する。Deanely<sup>16)</sup>はこれを白鼠に、Hill<sup>2)</sup>、Bourne<sup>17)</sup>は猿に発見した。Mc Phail, Read<sup>18)</sup>は雄鼠のX層が思春期の直前迄ある事を認めた。この退行は性特にテストステロンによつて促進される。一方 Broste & Vines<sup>19)</sup>は男性化を招来する副腎腫瘍組織は通常フクシン好性反応を示すが、同様な反応が胎児層、X層にも見られる事から、アンドロゲン分泌がそれらの層に在ることを暗示するものとしている。

### 第5章 胎児副腎の組織化學的所見

前記のように胎芽が25~30mmになると、リポイド顆粒が現われて来ると云われて居り、Keen & Hewer<sup>20)</sup>は24週にはAdが現われているという。安齊氏<sup>21)</sup>は銀反応は胎生2~6ヵ月では常に陰性、第7ヵ月から生後1ヵ月迄は陽性例が少しあり、かつ軽度、生後2ヵ月になると全例強陽性であり、桜本氏<sup>6)</sup>はビタミンC及び脂質は胎児35mm以後は陽性で、ホ性物質に関係ある銀反応は30mm以後陽性であるから、皮質は胎生期前半からホを分泌し髓質ホは胎生4ヵ月初めより始まると推察している。植田<sup>22)</sup>氏は胎児及び新生児副腎にSudan III及び各種ケトステロイドホ検査反応を試み、Sudan 好性物質は5ヵ月頃からあらわれ、ステロイドは7ヵ月頃に至つて始めて出現、次いで胎齡の進むと共に増加するの

を認め、又生後45日になると成人と著差がないのをみた。而して胎外生活を営んだ児は同齡の死胎よりもステロイドが増加している事などから、胎児7ヵ月以後と、その後生まれると新生児の副皮機能は亢進するとしている。Josimovich<sup>23)</sup>等は白鼠副腎は妊娠末期に増大するが、分娩後は減量し、18 $\frac{1}{2}$ 日までには狭い顆粒層と束及び網状層との3層が区別されるのを認めている。而してSudan 好性リポイドは妊娠16 $\frac{1}{2}$ 日に辛じて皮質にみられる程度でその後次第に増量するが、一般に顆粒層に少く、束及び網状層に増量して居り、又17 $\frac{1}{2}$ ~19 $\frac{1}{2}$ 日間に各種コルチコイド反応が陽性に現われていることから、この頃分泌が始まるのであらうと考え、胎仔自身のACTHに反応するものであらうとしている。すでにIngle & Fischer<sup>24)</sup>は母鼠の副腎切除をすると胎仔副腎の重量が増すのをみたが、この際母鼠にDOCAを投与すれば仔の副腎の増大を阻止し得ることが報ぜられている (Walaas, Hossay<sup>25)</sup>)。この事は母血中のコルチコイドが胎仔血中のコルチコイドと関係していることを示している。

又河原氏<sup>1)</sup>は母鼠に加えたストレスで胎仔副腎アスコルビン酸量は著減し、下垂体切除母鼠へACTHを投与すれば同様胎仔副腎のアスコルビン酸が著減することから、仔の副腎は母鼠のACTHによつて機能を賦活せしめていていると考えている。他方Canadell<sup>26)</sup>は胎児の下垂体にゴナドトロピンを認めているが、Bedoya<sup>27)</sup>は臍帯血を研究し、絨毛が胎盤を通過しない事を証明し、胎児層の發育に關してのゴナドトロピン説を否定している。然しPhillip<sup>28)</sup>は絨毛が胎児の卵巣と副皮を刺戟する程度の量は胎盤を通過し得ると考えている。Smith<sup>29)</sup>はエストロゲンが下垂体を刺戟し、ゴナドトロピンB(LH)とACTHとを分泌させる事を証明し、Llusia<sup>30)</sup>はエストロゲン作用が長く続くと、下垂体を介して、網状層が發育することから、胎盤のエストロゲンが胎児に移行してその下垂体からLHを分泌させると考えている。Hegnauer<sup>31)</sup>は胎盤ホの中に少くともステロイドは拡散により母体側から胎児側へ移行し、ステロイドが或範囲内で胎児發育に影響しうる事実を生物学的効果より実証し、その効果は成育胎児にも認められると報じている。

### 第6章 實驗成績 (第1表, 第1図)

#### 第1節 胎 児

##### 1) 妊娠後半期の胎児心血中 Ch. C. 量

信頼限界(m)=1.79±0.79 即ち2.53~1.0mg/dl

##### 2) 臍帯血中 Ch. C. 量

昭和32年10月1日

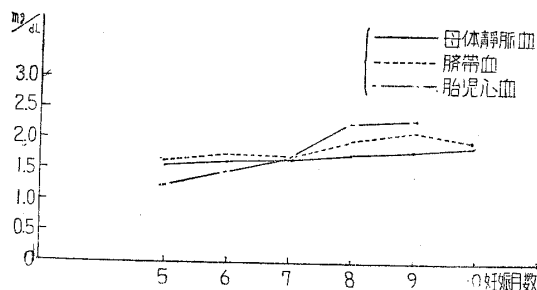
谷 山

1271—17

第 1 表

| 妊娠月数 | 母 體<br>静脈血 | 平均<br>値 | 臍帶血  | 平均<br>値 | 胎 心<br>血 | 平均<br>値 |
|------|------------|---------|------|---------|----------|---------|
| 5    | 1.26       | 1.56    | 1.75 | 1.62    | 1.45     | 1.24    |
|      | 1.78       |         | 1.89 |         | 1.38     |         |
|      | 1.35       |         | 1.35 |         | 0.98     |         |
|      | 1.62       |         | 1.52 |         | 1.15     |         |
|      | 1.79       |         | 1.59 |         | 1.24     |         |
| 6    | 1.44       | 1.61    | 1.82 | 1.73    | 1.20     | 1.45    |
|      | 1.52       |         | 1.96 |         | 1.35     |         |
|      | 1.67       |         | 1.72 |         | 1.54     |         |
|      | 1.85       |         | 1.67 |         | 1.39     |         |
|      | 1.57       |         | 1.48 |         | 1.77     |         |
| 7    | 1.82       | 1.63    | 1.77 | 1.71    | 1.46     | 1.69    |
|      | 1.45       |         | 1.84 |         | 1.82     |         |
|      | 1.37       |         | 1.38 |         | 1.74     |         |
|      | 1.74       |         | 2.04 |         | 1.56     |         |
|      | 1.62       |         |      |         |          |         |
| 8    | 1.78       | 1.76    | 1.33 | 1.96    | 1.90     | 2.27    |
|      | 1.82       |         | 2.13 |         | 2.01     |         |
|      | 1.76       |         | 1.80 |         | 2.42     |         |
|      | 1.95       |         | 2.40 |         | 2.74     |         |
|      | 1.88       |         | 2.25 |         | 2.38     |         |
| 9    | 1.63       | 1.82    | 1.93 | 2.14    | 2.15     | 2.32    |
|      | 1.52       |         | 1.25 |         | 1.92     |         |
|      | 1.72       |         | 2.26 |         | 2.5      |         |
|      | 2.12       |         | 2.30 |         | 2.16     |         |
|      | 1.8        |         | 2.44 |         | 2.30     |         |
| 10   | 1.65       | 1.88    | 1.79 | 1.98    | 2.45     |         |
|      | 1.81       |         | 1.91 |         | 2.19     |         |
|      | 1.82       |         | 1.85 |         |          |         |
|      | 2.03       |         | 1.96 |         |          |         |
|      | 2.25       |         | 2.16 |         |          |         |
|      | 1.93       |         | 2.4  |         |          |         |
|      | 1.75       |         | 1.53 |         |          |         |
|      | 1.45       |         | 1.77 |         |          |         |
|      | 1.88       |         | 2.19 |         |          |         |

第 1 図


 $m = 1.86 \pm 0.21$  即ち  $2.07 \sim 1.65 \text{ mg/dl}$ 

## 3) 母体静脈血中 Ch. C. 量

 $m = 1.71 \pm 0.14$  即ち  $1.85 \sim 1.57 \text{ mg/dl}$ 

以上の成績から、妊娠後半期の胎児心血、臍帯血、母

体静脈血中 Ch. C. 量は有意差を認めないが、胎生5～6カ月の胎児心血中 Ch. C. 量は、母体静脈血中のそれに比し低値で、7～9カ月ではやゝ高値を示した。尚臍帯血中 Ch. C. 量は妊娠後半期を通じ、母体静脈血中のそれより増量している。

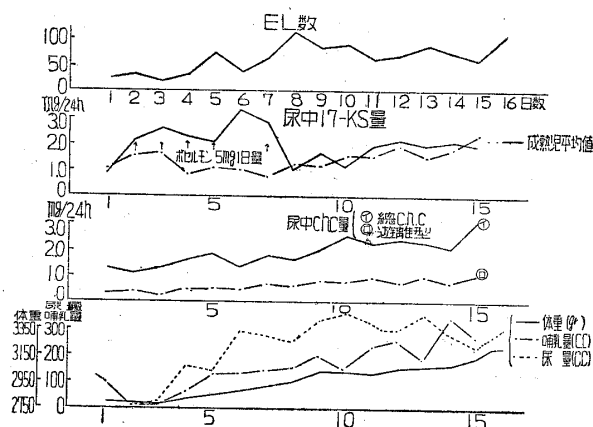
## 第2節 新生児 (第2, 3, 4, 5 図)

尿中 17-KS. は生後3日間は比較的高値で、以後漸減し、生後10日頃より再び漸増、尿中 Ch. C. は分娩当初は低いが、後漸増した。未熟児は成熟児に比べ、一般に低値を示し、哺育により体重が増すと共に排泄量も漸増した。尚テストステロン注射時に尿中 17-KS., Ch. C. の増量を認めたが、メチルアンドロステノジオール注射では認めるべき変化がなかつた。

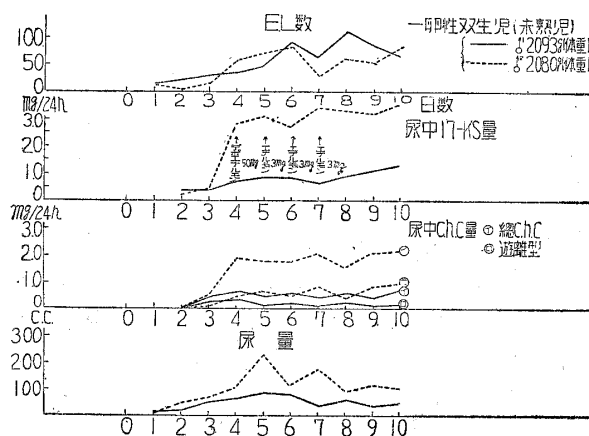
## 第7章 胎児の副皮ホ代謝について

Grollmann<sup>9)</sup> は胎児層に注目し、これが男性胎児のみ

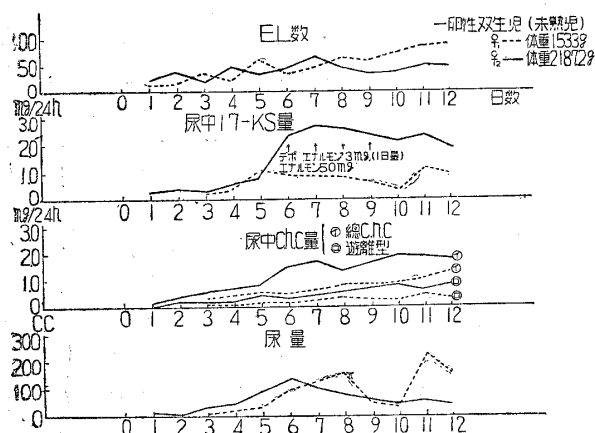
第2図 成熟児



第3図



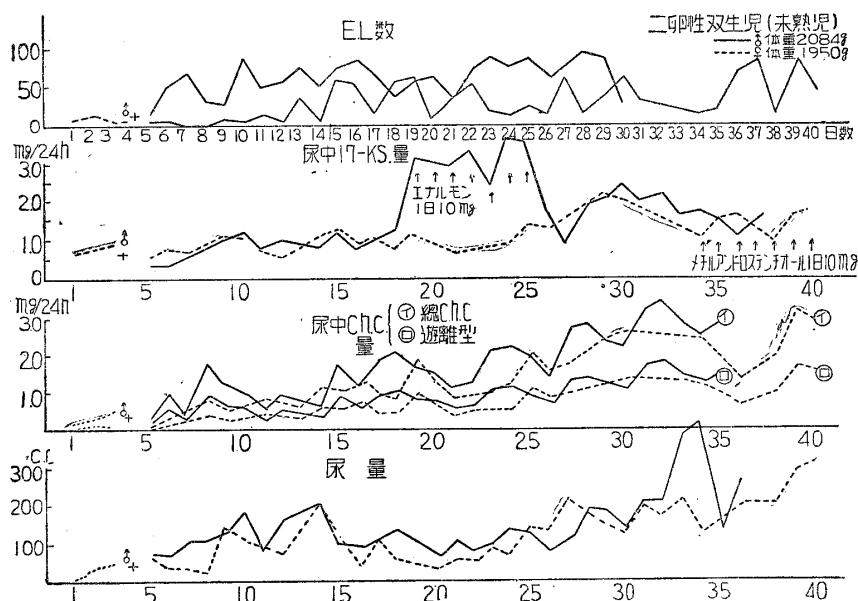
第 4 図



にあり、アンドロゲンを分泌すると考え、後に女性にもこの層が有る事を認めた。

Gersh<sup>33)</sup>等は豚の胎児層にアンドロゲン作用があると言い、Carnes<sup>32)</sup>は人の胎児層を移植したが作用は認められなかつたと述べている。一方 Venning<sup>34)</sup>は Ch. C. が妊娠月数と共に増量する事実から、この増加の一部は胎児性 Ch. C. によるものであろうとし、Johnson<sup>35)</sup>等も母体副腎、胎盤由来のものに加うるに胎児からのものも考えられると報じた。Staemmler<sup>36)</sup>は人胎児につき胎生各月の副腎含有コルチコイドを Staudinger a. Weissbecker 氏法で測定し、その絶対値は、胎生5ヵ月以前には20γよりも少ないが、末期には平均3・0に迄上昇し、その上昇度は、7～8ヵ月には140γで最大値を示すが、8～9ヵ月では85γ、9～20ヵ月では20γ、以下分娩ま

第5図 未 熟 児



では30γであり、この間副腎重量の増加は1.2g→8.2gで7倍の値に止まるに反し、皮質含有コルチコイド量は20倍に増加したと述べている。余の成績では胎生5～6ヵ月の胎児心血中 Ch. C. 量は母体静脈血中のそれに比し低値で、7～9ヵ月ではやゝ高値を示した。猶臍帯血中コルチコイドは妊娠後半期を通じ、母体静脈血中のそれより増量していた。即ち胎児に多量の Ch. C. を認めたが、その生産部位としては母体副腎、胎盤、胎児副腎等を考えねばならず複雑な問題である。然し前述の如く胎児下垂体が胎盤機能との代償関係に於て、既に妊娠初

期から機能を開始し、月数の進展と共にそれが益々旺盛になつていく事を、妊娠末期3ヵ月間に於ける胎児副腎の発育が著明で、剖検上にも他臓器に比し不均衡に大きく、又胎児副腎の組織化学的所見にも積極的分泌像が窺われる事及び胎児副腎は ACTH によって相当支配せられていると言う多くの報告、更に胎児の蛋白代謝過程には内分泌機序が密接に関連し、蛋白代謝の様相と胎児諸内分泌腺及び肝の成育過程とは相似並行している事等から、胎児内の副腎は胎生早期においては母体よりの受動的、経胎盤因子によつてゐるが、胎齡のすすむと共に

昭和32年10月1日

谷 山

1273—19

次第に自律性因子におきかえられ、下垂体同様胎児機能の中心として機能を開始していることが推定される。

### 第8章 新生児の副皮ホ代謝について

Goldzieher, Philipp等<sup>37)</sup>によると新生児では大量のアンドロゲン、エストロゲンが排泄され、17-KS. 値も非常に高いが、胎児層の退行と共にアンドロゲン分泌は消失したと述べ、Hegnauer<sup>31)</sup>も新生児の尿中 17-KS. の著増を認め、Sievert<sup>38)</sup>等は新生児臍帯血の 17-KS. 値が母体血のそれより高い事を報じ、Sprechler<sup>39)</sup>は ACTH 注射で成人では 17-KS. 増加をみたが、新生児では変化がなかつたと述べ、Read<sup>40)</sup>は新生児に ACTH を注射して、尿中 Ch. C. 及び 17-KS が増加し、F.L. 数が減少するのを認め、ACTH は副皮の感受性を昂めると述べている。又胎児層の發育について Rotter<sup>8)31)</sup>は分娩後ゴナドトロピンの消失と共に新生児の尿中 17-KS. は減少し、完全に消失する事から母体のゴナドトロピンによつて刺激されたと考えた。一方 Swinyard<sup>41)</sup>は生後2週を通じて顆粒層と束状層に僅かの分泌機能を認め、Matson & Longwell<sup>42)</sup>は尿中 Ch. C. としてリポイド可溶性物質をフォルムアルデヒド法で測定し、体重で除したものに付き成人量と比較した結果、新生児では成人に比しやや高値を示したと述べ、Venning<sup>43)</sup>等も同様にグルココルチコイドを測定し、尿中 Ch. C. の存在を認めている。又 Stäemmler<sup>36)</sup>は下垂体副腎系機能の示標としてウロベプシンの試験を行い、ウロベプシン値は新生児期の経過につれて高まることから、下垂体副皮系の活動性が上昇していることを暗示している。余の成績では、新生児尿中 Ch. C. 排泄量は生後日数と共に漸増する傾向を示し、遊離型と抱合型の比も増大するのを認めた。この事は新生児肝内に於けるホ代謝作用の活動性が大である事を推定せしめるものである。一方尿中 17-KS. 排泄量は分娩第1日目より3日目迄は高値を示し、以後漸減、後再び増加の傾向を示した。即ち新生児尿中に於けるそれらの排泄源について、一部には胎盤を経て、母体側より移行したものと考えられるが、新生児に ACTH を投与した場合、尿中にその増加を来す事実は明らかに副腎がこの型のステロイドを分泌し得る事を示すものと思われる。又分娩後の尿中 Ch. C. と 17-KS. 排泄量とが並行しない事は、前記胎児層の退行と歩調を合わせている様に思われ、更に胎児層或はX層がアンドロゲンを分泌すると云われている事実と共に興味深い。猶未熟児では成熟児に比しその排泄量はやや低い、生後日数と共に漸増傾向を示す。この事は成熟、未熟児を

問わず胎児層の退縮は同一の割合に起ると言う Elliot<sup>44)</sup>の研究と何らかの関連性がある様に思われる。

### 第9章 結 論

胎児及び新生児に多量の副皮ホを認めたが、その代謝現象は、胎生期の受働性から自律性へ移行しつつ、両因子が共存する特異状態が、分娩による環境の一大激変に順応しつつある特殊現象であり、その根底には、母体、胎盤の内分泌性影響と関連した胎児自身の内分泌的特異性及び肝その他臓器の特異現象による相互間の複雑微妙な機序が横たわっているから、その間を如何に順応して乳児期に移行するか、その内分泌学及び代謝的機序の解明は極めて困難である。特に未熟児に於ては、その發展過程が非生理的状态に於て一大転換がおこるから、その異常過程が甚しい事は想像に難くない。

(本論文の要旨は昭和28年10月28日第9回日産婦關東連合地方部會總會、昭和29年4月4日第6回日産婦總會、昭和30年11月12日第13回近畿産婦學會總會、昭和30年11月13日第3回日本内分泌學會東部部會總會に於て發表した。)

擧筆に臨み本研究の機会を與えられ、終始御懇篤な御指導と御校閲を賜つた恩師澤崎教授、國立東京第一病院産婦人科醫長伊藤博士に衷心より感謝の意を捧げます。

### 文 献

- 1) 河原：ホと臨床，3；187，1955より引用。—
- 2) Hill：Anat. Rec.，64；479，1930。—3) Fischel：Z. Anat.，93；34，1930。—4) Stanley：Am. J. Anat.，67；151，1940。—5) 桶口：Arch. Gyn.，149；479，1930。—6) 櫻本：北大醫誌，26；65，111，1951。—7) Grünwald：Arch. Gynäk.，183；73，1953より引用。—8) Rotter：Zbl. Gynäk.，71；314，1949。—9) Grolimann：Arch. Gynäk.，183；73，1953より引用。—10) Vine：ibid. —11) Whitehead：J. Anat.，67；387，1933。—12) Elliot & Armour：Arch. Gynäk.，183；73，1953より引用。—13) Sammon：ibid. —14) 増井、田村：産婦の世界，7；1318，1955より引用。—15) Howard：Am. J. Anat.，40；251，1927。—16) Deanely：Arch. Gynäk.，183；73，1953より引用。—17) Bourne：ibid. —18) Mc Phail，Read：ibid. —19) Broste & Vines：産婦の世界，7；1318，1955より引用。—20) Keen，Hewer：(1)より引用。—

21) 安齋：東北醫誌，44；119，1950。—22) 植田：日産婦誌，6；226，1953。—23) Josimovich：(1) より引用。—24) Ingle, Fischer：ibid. —25) Walaas, Hossay：ibid. —26) Canadell：Arch. Gynäk.，183；73，1953より引用。—27) Bedoya：ibid. —28) Phillip：ibid. —29) Smith：ibid. —30) Llusia：Arch. Gynäk.，183；73，1953。—31) Hegnauer：Zbl. Gynäk.，75；849，1953。—32) Carnes：(31) より引用。—33) Gersh：Am. J. Physiol.，126；368，1939。—34) Venning：Endocrinol.，39；131，1946。—35) Johnson：Science，116；456，1952。—36)

Staemmler：Arch. Gynäk.，182；521，1953。—37) Go dzieher, Phillip：(30)，(31) より引用。—38) Sievert：(31) より引用。—39) Sprecher：(31) より引用。—40) Read：J. Clin. End.，10；845，1950。—41) Sw nyard：Endocrinol.，26；886，1940。—42) Matson, Longwell：J. Clin. End.，9；646，1946。—43) Venning：Endocrinol.，45；430，1949。—44) Elliot：産婦の世帯，7；1318，1955より引用。—45) 谷山：京府醫大誌。印刷中。

(No.636 昭32・2・1受付)



# 内因性疾患と疲労回復に！

## コンドロン

| (顆粒) | (錠)   |
|------|-------|
| 二五〇瓦 | 一〇〇錠  |
| 二五〇瓦 | 二〇〇錠  |
| 二五〇瓦 | 三〇〇錠  |
| 二五〇瓦 | 四〇〇錠  |
| 二五〇瓦 | 五〇〇錠  |
| 二五〇瓦 | 六〇〇錠  |
| 二五〇瓦 | 七〇〇錠  |
| 二五〇瓦 | 八〇〇錠  |
| 二五〇瓦 | 九〇〇錠  |
| 二五〇瓦 | 一〇〇〇錠 |

(注) 各一〇管・二〇管・三〇管・四〇管・五〇管・六〇管・七〇管・八〇管・九〇管・一〇〇管

(錠) 一〇〇錠・二〇〇錠・三〇〇錠・四〇〇錠・五〇〇錠・六〇〇錠・七〇〇錠・八〇〇錠・九〇〇錠・一〇〇〇錠

肝臓、腎臓の強化と、その障害治療  
動脈硬化の予防  
二日酔、酒毒、煙草毒、藥物中毒の予防と、その治療  
妊産婦、病中・病後の栄養強化、体力回復  
過労の予防及び回復  
虚弱体質の改善、強化  
体力の増強

【適応症】

複雑な近代生活は無意識のうちに私たちの体内のバランスを破り、内因性疾患をひき起します。

コンドロンは体内に於て、生体支持作用・新陳代謝促進作用・解毒作用・生体防衛力強化作用・臓器損傷補修作用・血液、体液のコロイド性調節作用・中枢神経鎮静、鎮痛作用等を現わし各種の内因性疾患を根本から予防・治療します。

又、疲労は「体内の組織や臓器が衰弱すると病気になる、その前ぶれ」といわれていますが、コンドロンこそ体の根本から全身を賦活する新しい疲労回復剤です



東京日本橋本町  
科研薬化工株式会社  
大阪・名古屋・福岡・札幌

D 142