

ているが、不明な点も少なくない。これまで Sy. knot の形成機序とその意義についての仮説は多数発表されてきたが、その解明手段は主に形態学的観察に基づいてなされている。そこでこの問題の解明の一手段としてその細胞核 DNA の定量的観察および超微形態学的観察をあわせて行つた。

方法：検索対象は正常満期産胎盤6例、並びに種々の程度の妊娠中毒症胎盤20例である。これらにつき Feulgen 染色を行い、schiff combined DNA を終末絨毛の上皮細胞並びに Sy. knot について顕微分光測光で測定した。さらに超微形態学的観察を行つた。

成績：核 DNA 量より Sy. knot を観察すると、対照群、妊娠中毒症群の両者ともほとんどすべての例において Sy. knot の核 DNA 量は Sy. cell のそれに比べ高値を示した。ヒストグラムで表わせれば両者とも Sy. cell の mode は  $2n$  近辺に認められるのに対し、Sy. knot のそれは  $hyper\ 2n$  から  $4n$  に示され右方へ移行していた。次に Sy. knot を超微形態学的に観察すると、細胞質には大小不同の粗面小胞体が充満し深い切れこみを持つ核が密に集合し、退行変性を認めることは稀であり、核膜の一部が広がって perinuclear space を形成するのが往々みられる。また核相互間には細線維構造が発達している場合が多い。Sy. knot の直下、集辺部に Langhans の細胞から Syncytium 細胞への移行を思わせる細胞の存在が特徴の一つと認められた。

結論：核 DNA 量、および超微形態学的観察により、Sy. knot では活潑な代謝と旺盛な細胞増殖が行なわれていることが推察され、従つて妊娠中毒症胎盤では、何らかの原因により低下した胎盤の機能の一部を代償すべく Sy. knot が出現するものと考えられた。

質問 (京都大) 神崎 秀陽

Syncytial knot 存在部と非存在部で、胎児側 Capillary の endothelial cell に電顕的に何か特徴的所見がありますか。

回答 (慈恵医大) 薬師寺喜八郎

妊娠中毒症胎盤の絨毛血管内皮細胞の所見は？

重症中毒症では内皮細胞の変性が進むと思われるが今回の20例では、その所見は認め難い。

質問 (金沢医大) 高林 晴夫

① Syncytial knot 中の nucleus の nucleus size は？

② mitosis はみられましたか？

③ Langhans cell の DNA 量は？

回答 (慈恵医大) 薬師寺喜八郎

① Syncytial knot の nuclea size は Syncytial cell に比べ大きいか？

② mitosis はみとめられなかつた。

③ 今回 Langhans の細胞に関しては測定していない。

3. ヒト胎盤絨毛および脱落膜における monoamines の局在と意義

(金沢医大)

桑原 惣隆, 友田 明, 浮田 俊彦

目的：胎盤を介する母児間の Monoamines (MA) の意義はなお不明な点が多く、両者の接点である胎盤絨毛および脱落膜における MA ならびにその代謝酵素である monoamine oxidase (MAO) の局在とその意義を組織化学的に究明する目的で本研究を行なつた。

方法：正常妊娠、流産、妊娠中素症などの症例より子宮内容除去術あるいは分娩時に新鮮な絨毛組織を採取し、OCT 液にて包埋し、凍結薄片を作成した。glerner 法にて処理を行ない MAO 活性部位は diformazaw の青紫色微細顆粒状に観察された。一方、MA の局在については組織小片を液体窒素で冷却した Z-methylbutane で急速凍結した後、凍結乾燥処理を行なつた。次いで、paraformaldehyde gas で  $80^{\circ}\text{C}$ 、60分処理し、パラフィンに包埋を行ない薄片とした。切片は液体パラフィンで封入し、加温し、蛍光顕微鏡下で観察した。

成績：正常ヒト胎盤絨毛における MAO 活性は主に syncytiotrophoblast に局在し、cytotrophoblast、絨毛間質および血管壁の MAO 活性は微弱であつた。さらに脱落膜細胞の細胞質内に顕著な MAO 活性を認めた。一方、MA の局在は MAO とほぼ一致していたが、絨毛上皮の syncytiotrophoblast の細胞質、絨毛間質内の hofbauer 細胞と考えられる大型円形細胞の細胞質内、血管壁上皮に著明に集積している所見を認めた。上記の所見は流産、胎状奇胎あるいは妊娠中毒症の症例では明らかに減弱傾向を示した。

独創点：胎盤絨毛は母児間の MA 移送に重要な機能を有すると思われ、これに関し、脱落膜、syncytiotrophoblast、hofbauer 細胞、血管壁に顕著に MA が局在することは重要な所見と考えられ、同所見を確認した報告は余りない。まだ、MA がそれぞれの細胞機能とも関与していることを示唆するものとも思われる。

質問 (岡山大) 工藤 尚文

- 1) 妊娠週数による MAO, MA の定量的変化は?
- 2) 妊娠初期と末期における, それらの意義は?

回答 (金沢医大) 桑原 惣隆

1) 妊娠経過中の MAO 活性の推移について共同演者の友田が生化学的に MAO 活性を測定しているが, 妊娠初期ではやや高く, 一旦低下した後, 妊娠末期に向い上昇傾向を示すようである。

妊娠初期の MAO 活性の上昇について意義は不明であるが胎盤絨毛の妊娠維持機能, HCG 産生能と関与するかも知れない。

なお, 妊娠末期に向つての上昇傾向は胎児側よりの monoamine 移送に関連するものと思われる。

2) なお, monoamine とくに Adrenaline, No-Adrendine および Dopamine の生化学的定量を行なったが, Dopamine が妊娠初期は高く, 妊娠中期より末期にかけ Dopamine, Noradrenaline の上昇傾向を認めており MAO 活性の推移と関係が深いものと考えている。

#### 4. 新しい collagen IV 担体を用いたヒト妊娠初期絨毛細胞の培養

(東邦大) 林 鴻程, 久保 春海

上山 護, 百瀬 和夫

(同・生化学) 新野 洋一, 浦山 功

ヒト妊娠初期絨毛細胞は, in vitro ではガラスや合成樹脂に付着し難いため, 細胞培養法による形態的, 機能的研究はきわめて困難とされていた。われわれは新しい手技として, まず glass coverslip を化学処理によりアミノアルキル glass にし, その上に collagen IV を結合させ, これを担体として, トロホプラストを静置培養する方法を考案した。ついでこれら担体上に増殖した細胞群を位相差顕微鏡下で観察し, さらに hCG 蛍光抗体染色と Giemsa 染色をほどこして, 下記の3型に分類し, 特徴的な形態を観察した。

1) Epithelioid cell: 円形~楕円形の細胞で, 核周囲に粗大顆粒が認められる。一部は細胞質突起を出し, 活発な細胞質運動を示す。hCG 蛍光抗体染色では核の周りに特異的な蛍光を呈する。

2) Multinucleated giant cell: 多核の巨大な円形~楕円形の細胞で, 核周辺に粗大顆粒が認められる。一部は“土筆”のような形の細胞質突起を出し, 活発に細胞質運動をしている。hCG 蛍光抗体染色では, 細胞質内にびまん性に特異的な蛍光を発する。

3) Spindle cell: 紡錘形の細胞で, 顆粒を伴うも

のと, 伴わないものがある。hCG 蛍光抗体染色では, 前者は紡錘状の蛍光を発し, 後者は蛍光を示さなかつた。

継代培養を重ねるにつれて, epithelioid cell は多様に変化し, spindle cell が優位になる。

以上, collagen IV 担体を用いた coverslip 培養法により, 従来きわめて困難であつた妊娠初期絨毛細胞の培養を可能にし, 各細胞の形態的特徴を明らかにしえた。

質問 (金沢医大) 桑原 惣隆

Collagen IV 担体の培養細胞見体に対する影響, 意義はどのようでしょうか。

回答 (東邦大) 林 鴻程

In vitro で絨毛細胞を培養するには至適な付着面が大きく関与すると考え, 各担体 (placental crude extracts, plasma fibronectin, collagen IV) を検討した結果, collagen IV 担体を用いた coverslip 上の培養の方が trophoblast は最も付着, 伸展しやすいことをすでに報告しました。

質問 (金沢医大) 杉浦 幸一

1) 培養液中の HCG 定量は行いましたか。

2) 継代培養を行なった場合の cell 変化はどうでしたか? 我々の経験では Spindle cell が増加してくる傾向がありました。

3) 培養中に出現してくる granule についてどのようにお考えでしょうか。

回答 (東邦大) 林 鴻程

1) 培養して2週間まで hCG titer が高値を持続するがその後著減し始めます。

2) 培養して3週間より epithelioid cell が多様に変化し始め, spindle cell がだんだんと優位になり始めます。

3) 培養初期より granules を持つ Spindle type cell に HCG 蛍光が発生するのを認めております。継代後の degenerated spindle cell の granules を有する cell には認めておりません。

#### 5. ヒト胎盤における monoamine oxidase (MAO) 活性の組織化学的検討

(大阪府立母子保健総合医療センター)

吉本 泰弘, 佐久本哲郎, 久 靖男

竹村 喬

(滋賀医大・解剖) 前田 敏博

目的: catecholamine や serotonin 等の活性アミンの代謝酵素である monoamine oxidase (MAO) がヒ