

## 子宮内膜の剝離細胞学的研究

## An Exfoliative Cytological Study on Endometrium

順天堂大学医学部産科婦人科学教室(主任 水野重光教授)

八 田 賢 明 Kemmei HATTA

**概要** 従来、子宮内膜の病変の診断に細胞診の行なわれる機会は子宮頸部に比して少なかった。しかし簡単で確実かつ反復採取可能な内膜細胞診の確立がのぞまれていた。近年、内膜細胞採取法が種々考案され内膜細胞診による体癌の検出はもとより、内分泌環境の変化に基づく各種内膜像についての細胞学的知見にも関心が注がれている。しかし内膜細胞診における判定も統一されておらず、正常周期における内膜細胞の特徴的所見でさえ判然としない現状である。

本研究は子宮内膜腺細胞の正常周期像を細胞レベルでとらえ、不正子宮出血例(主に機能性子宮出血)に対し改良を加えた内膜採取法を試み、得られた内膜細胞の塗抹標本上の特徴的所見を系統的に分析し、さらに子宮体癌と非癌内膜との細胞学的鑑別法について検討し、次のような結果をえた。

(1) 正常周期像では増殖期初期および分泌期後期ではそれぞれ比較的特徴ある所見がみられ、特に細胞集塊の形態、細胞質量の多寡に明らかな差異を見出しうるが、増殖期後期と分泌期初期の間には剝離細胞所見は近似し、両者間の区別は容易でない。

(2) 不正出血例について病理組織分類別に内膜細胞を検討すると、標本全体、細胞質、核各々に特徴的所見がみられ、その分析により背景となる組織像をほぼ推定することができる。

(3) 各種内膜について核の長径と短径を測定し分布図をつくり比較すると、特有な核群分布がみられるものがあり、子宮体癌例では長径  $7.5\mu\sim 17\mu$ 、短径  $3.5\mu\sim 13\mu$  の大小不同の強い核群と比較的均一な核径分布を示す2群が認められる。

(4) 体癌細胞と非癌細胞との鑑別は核多形性、核過染性、核径不整、クロマチン像の他に内膜腺細胞の散乱傾向、核小体肥大、核内空胞に求めるべきである。

(5) 機能性子宮出血例においては出血持続日数の増加につれ各種内膜に共通して細胞集塊性減弱、遊走細胞増多、クロマチン像の変化がおり、固有の塗抹標本所見から離脱した結果がえられ、出血開始直後での内膜細胞診の実施がのぞまれる。

(6) 不正子宮出血例において腔ブールスメア中に内膜細胞が出現する頻度は年令およびその背景の内膜像に関与する場合が多く、出血持続日数の長短によつても差異を認めうる。

## 緒 言

子宮体癌を主とした不正子宮出血の診断法として内膜を細胞レベルで診る試みは腔に落下する内膜細胞の検索にはじまったが、Romberg (1954) は子宮腔より直接採取して系統的分析的な検索を試み、さらにBoschann (1958), Boutselis (1962), De Neef (1963)らがその方法を応用しその成績を発表している。従来、わが国においては少ないとされていた子宮体癌も最近増加の傾向が注目され、それに伴ない本症の診断法として直接子宮腔より採取する子宮内膜の細胞診を行なう機運が高まつてきた。一方、いわゆる機能性子宮出血例における内膜組織像は多岐に亘ることが知られているが、著者は子宮内膜の剝離細胞学的特徴を捉え、正常月経周期像の特徴を検索するととも

に、体癌細胞との鑑別点を追求、換言すれば体癌の篩別診としての意義並びに機能性子宮出血の内膜細胞診の応用価値について検討した。

## 研究対象および研究方法

昭和41年11月より昭和43年12月まで不正子宮出血を訴えて来院した婦人217例に対し、子宮内膜試験搔爬を行なつたが、搔爬に先立ち全例に子宮内膜の細胞診を行なつた。不正子宮出血例を病理組織学的に大別すると、機能性出血170例、器質性出血47例であり、後者には子宮体癌10例を含む(表1)。

正常周期の子宮内膜を観察するため、月経周期の正常な成熟婦人について周期の7日、14日、20日、26日に金属カニューレを子宮腔内に挿入して内膜の採取を行ない、エーテルアルコールで固定

表1 不正子宮出血例 217例の病理組織学的分類

増殖期内膜	48	子宮体癌	10
分泌期内膜	59	不全流産	24
内膜増殖症	34	胎状奇胎	2
内膜萎縮	14	子宮内膜炎	9
内膜不正成熟	6	内膜ポリープ	2
内膜不完全再生	9		

し、Papanicolaou 染色および蛍光染色を行なつた。なお蛍光染色には10,000倍のAcridine-Orangeにより3分間染色後、千代田製蛍光顕微鏡を用い観察した。

不正子宮出血例に対しては、試験搔爬に先立ち、まず腔プルスミアを採取し、次に外套つきナイロンブラシを子宮腔に挿入し、回転するように擦過し、回収したブラシに附着した子宮内容を塗抹固定した。さらに直径3mm屈曲自在の銀製カニューレを子宮腔に挿入、生理食塩水3ml注入後吸引し、えられた吸引物を毎分1,500回転3分間遠心し沈渣を塗抹固定した。

### 研究成績

#### I 子宮内膜腺細胞における正常周期像

##### (1) Papanicolaou 染色所見

周期日数の推移によつて細胞所見に変化がみら

表2 正常内膜所見

全視野の細胞所見	内膜周期			
	増殖期 初期	増殖期 後期	分泌期 初期	分泌期 後期
標本全体の染色度	濃	淡	淡	濃
全視野に於ける細胞数	十	十	廿	卅
細胞集塊性	卅	卅	卅	十
細胞重積性	卅	卅	十	一
遊走細胞(特に組織球) の多寡	卅	一	一	十
細胞個々の所見	内膜周期			
	増殖期 初期	増殖期 後期	分泌期 初期	分泌期 後期
細胞境界	不明瞭	不明瞭	明瞭	明瞭
細胞質の量	欠	少	少	多
細胞質内空胞の有無	／	十	十	一
細胞内核の位置	／	中央	辺在	辺在
核膜所見	薄	厚	厚	薄
核の染色度	濃	濃	淡	濃
核クロマチン像	粗大	粗大	微細淡	微細濃
Mitosis	一	十	一	一

れる。増殖期初期ではえられる細胞数は多くはなく、細胞集塊性は中等度である。細胞重積性は著しい。おのおのの細胞境界は不明瞭で胞質は少い。核縁は薄くクロマチンは粗大顆粒状のため核は一般に濃く染る。mitosisは認められず、遊走細胞(主に組織球)は多数出現する。増殖期後期では標本全体の色調(染色度)は淡く、細胞数は未だ少い。細胞集塊性、細胞重積性ともに著しい。集塊をつくる細胞おのおのの境界は不明瞭で、胞質は未だ乏しい。胞質内空胞は判然としないが、細胞内中央にある核は濃く染り、核クロマチンは粗大顆粒状で、クロマチンの附着する部分以外の核縁は薄くみえる。この期では詳細な観察によりmitosisを認めることができる。遊走細胞の出現は認め難い。分泌期初期では全体の染色性は淡く、細胞数は漸次増加する。細胞集塊性は著しいが細胞重積性は急激に減弱する。細胞境界は明瞭となり胞質も増加してくる。この期に細胞内空胞が認められ核が辺在し、核クロマチンは微細淡で核縁が厚いため核の輪廓がはつきりする。mitosisおよび遊走細胞出現は少い。分泌期後期では全体の染色性は再び濃く染まり、全体の細胞数は全周期を通じて最も多くなり、細胞集塊性、細胞重積性ともに弱く、特に重積性は皆無に等しい。細胞境界は明瞭、胞質は豊富で胞質内空胞は認めがたい。核は濃縮の微しをみせ、核縁は薄く、クロマチンパターンは微細濃である。月経前のこの時期では遊走細胞の多数出現を認めうる(表2)。

このように腺細胞周期像の観察によつて増殖期初期と分泌期後期との間には細胞集塊性、細胞重積性、細胞境界、細胞質量の各所見により明らかに細胞異差を認めるが、増殖期後期と分泌期初期との間では細胞所見が類似し両者の識別は必ずしも容易でない(写真1, 2)。

##### (2) Acridine Orange 蛍光染色所見

周期日数の移行により比較的特徴ある色調変化がみられた。増殖期初期では標本全体の色調は鮮かで胞質はピンク色、核は黄色に輝き輝度差がない。増殖期後期では全体色調は鮮かで胞質は赤褐色、核は黄緑色であるが一様に輝かず輝度差を認

写真1

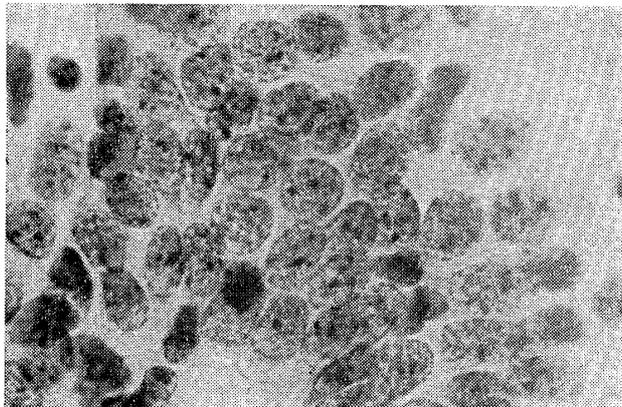
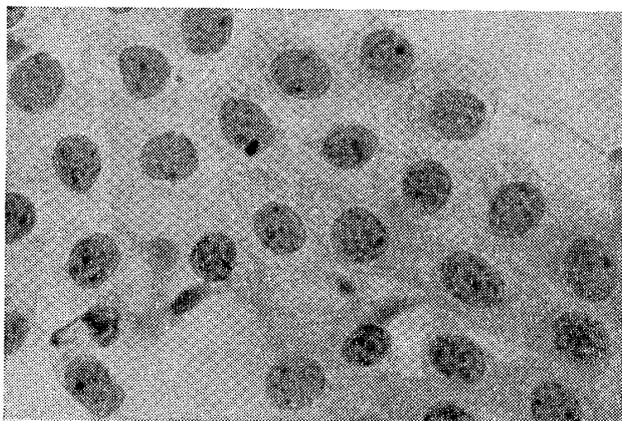


写真2



める。分泌期初期では色調が汚穢、胞質は暗褐色で核は青緑色、輝度差を認める。分泌期後期では全体色調が汚穢、胞質はレンガ色、核は黄緑色で一様に輝き輝度差がない。

## II 不正子宮出血例における子宮内膜塗抹細胞所見

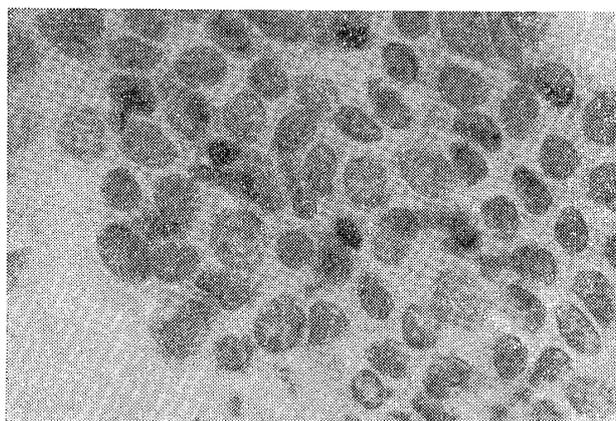
### 1. 病理組織分類別の内膜塗抹細胞所見

増殖期内膜：すでに増殖期内膜については述べたが、全体的に眺めれば内膜細胞の重積性が著しく、胞質が少ないか場合によつてはほとんどこれを欠くものが多い。細胞集塊における細胞密度を  $100\mu^2$  中の細胞数として測定すると、増殖期内膜では 110～170で他の内膜像より密である。次に腺細胞の核の長径と短径を測定して分布図をつくると、長径  $6\mu\sim 8.5\mu$ 、短径  $4.5\mu\sim 6.5\mu$  の楕円形核群と長径  $8\mu\sim 11\mu$ 、短径  $5.5\mu\sim 8\mu$  のやや大きい楕円形核群の2群がある。

分泌期内膜：全体的にみて細胞重積が乏しく、胞質が豊かである場合が多い、細胞集塊中の細胞密度は  $30\sim 80/100\mu^2$  である。核径分布では長径  $9.5\mu\sim 12\mu$ 、短径  $6.5\mu\sim 9\mu$  の楕円形に近い核群と直径  $6\mu\sim 9\mu$  のほぼ円形の核の2群に分類できる。

内膜増殖症：細胞数が著しく多く、細胞集塊性も強い。核クロマチンは粗大顆粒状、核に若干の大小不同の認められる特徴ある細胞所見を示した。細胞集塊における細胞密度は  $70\sim 80/100\mu^2$  であり、核径分布は長径  $8.5\mu\sim 14.5\mu$ 、短径  $5.5\mu\sim 9.5\mu$  で大小不同性がうかがわれる（写真3）。

写真3

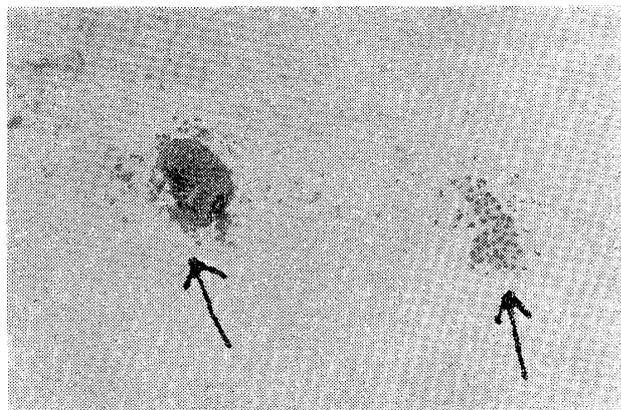


内膜萎縮症：細胞数が少なく細胞集塊性、細胞重積性ともに乏しい。核縁が明瞭な場合が多く、核径分布では長径  $4\mu\sim 8\mu$  短径  $2.5\mu\sim 5\mu$  の小型の楕円形核群と長径  $7\mu\sim 9\mu$ 、短径  $6.5\mu\sim 8.5\mu$  と比較的大型の円形核群の2群が存在し、前者は閉経後、後者は閉経前の萎縮内膜にみられた。

内膜不正成熟：細胞学的分析で増殖期内膜に相応する細胞に分泌期内膜の細胞が混入した像を示したものと、いずれか一方の内膜細胞だけが認められるものとの2型が存在する。核径分布をみても単独細胞群、混合細胞群いずれも増殖期内膜、分泌期内膜おのおのの核径が投影されている（写真4）。

内膜不完全再生：細胞診上増殖期内膜の所見に

写真4



ほぼ一致している。

不全流産：子宮腺由来の細胞は分泌期のそれで、さらに合胞体、脱落膜細胞が散在する。

胞状奇胎：正常細胞の10~20倍大きい異形細胞が散在する。

子宮内膜炎：遊走細胞が多数出現し、病理組織学上炎症の強い症例では腺細胞の核クロマチンは一様に淡く認められ、いわゆる薄ガラス状を示し、若干の核大小不同も認められ、細胞は散在する傾向を示す。

内膜ポリープ：いずれも異型増殖を示さぬ症例で内膜スミア上、分泌期内膜の条件を満たすものであつた。

子宮体癌：6例の未分化型腺癌では核大小不同、核縁肥厚、核内空胞、核小体肥大など悪性基準を満たすものが多く、核径分布では長径7.5μ~17μ、短径3.5μ~12.5μと大小不同性が明らかである(写真5)。分化型腺癌では異型性が乏し

写真5

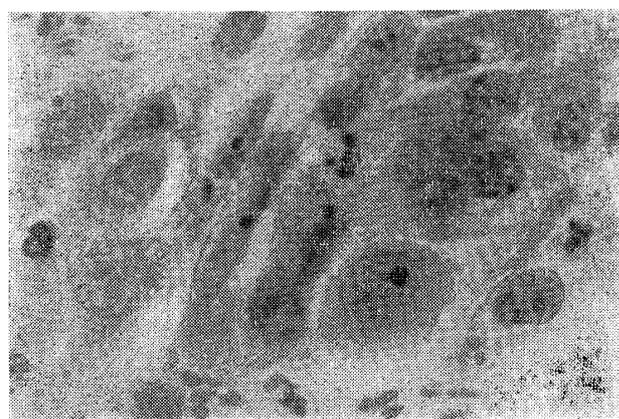


写真6

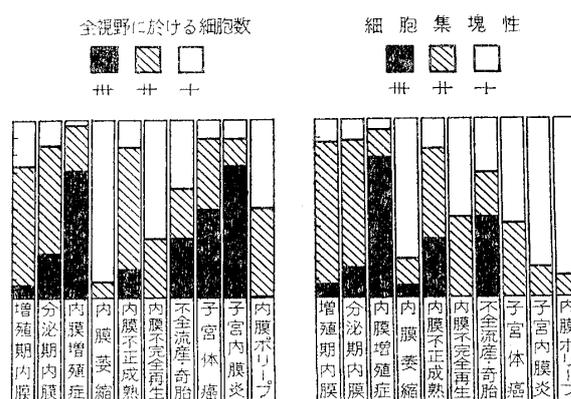


く、核径分布でも大小不同の少ない所見がえられた。しかし、いずれにおいても細胞の結合力が弱まり散乱する傾向を示す(写真6)。

2. 内膜細胞診による出血性各種内膜の鑑別。

このように内膜の組織構造の相異は比較的特徴ある所見として塗抹標本上にも反映されるが、それらの客観的把握の一助として、塗抹標本上の種々の細胞所見が組織構造を異にすることによりどのように出現するかを検討した。標本中に細胞数の多いものは内膜増殖症で、萎縮内膜、不完全再生内膜では大多数の例で細胞数が少い。細胞集塊性は内膜増殖症で強いものが多く、萎縮内膜、子宮内膜炎、内膜ポリープでは軽度である(表3)。

表3



細胞重積性は増殖期内膜に著しく分泌期内膜、内膜増殖症、不全流産、子宮内膜炎では少ない傾向である。遊走細胞は一般に器質的疾患内膜に多く認められる(表4)。

表4

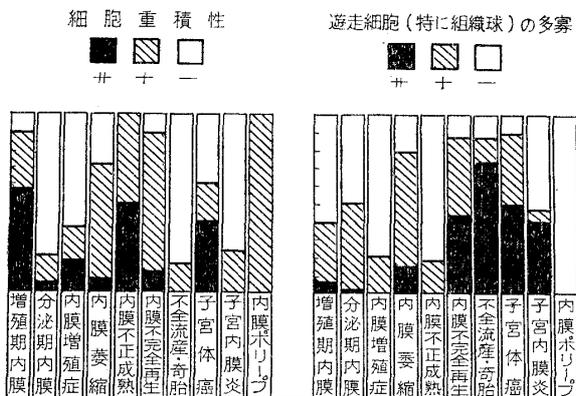
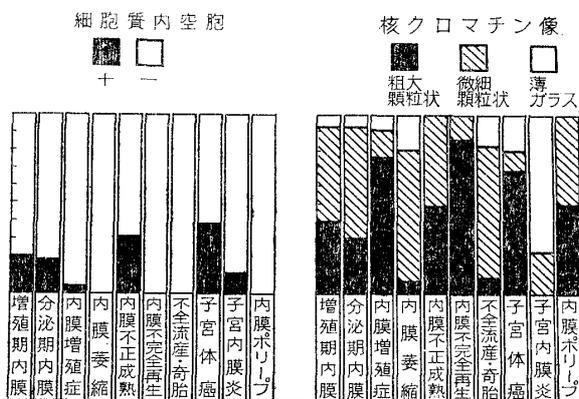


表6



細胞質は分泌期内膜，内膜増殖症，不全流産に豊富にみられるものが多く，増殖期内膜，不完全再生内膜，萎縮内膜では少ないものが多数を占める。核縁の明瞭なものは核縁の肥厚した子宮体癌の他に不完全再生内膜，萎縮内膜に認められ，子宮内膜炎ではあまり明瞭でないものが多い。核縁へのクロマチン附着は子宮体癌の他に増殖期内膜，内膜増殖症にみられることもある(表5)。

表5

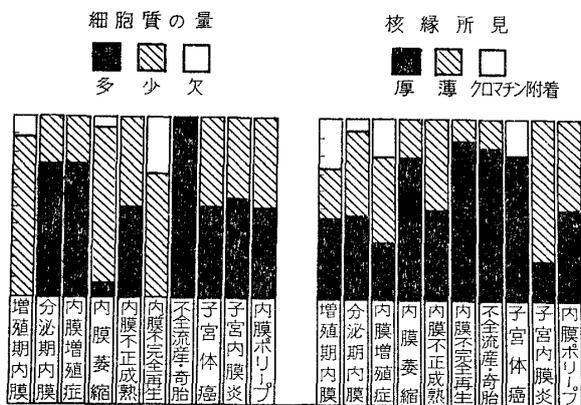


表7

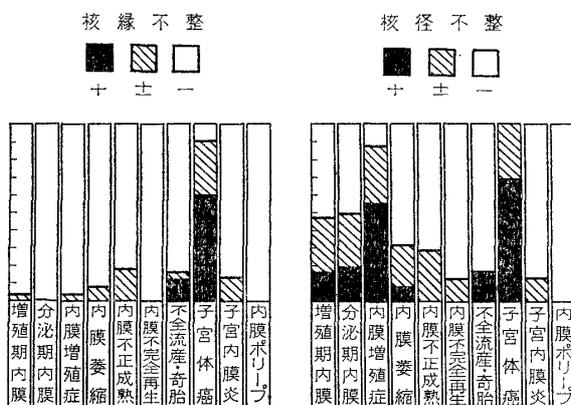
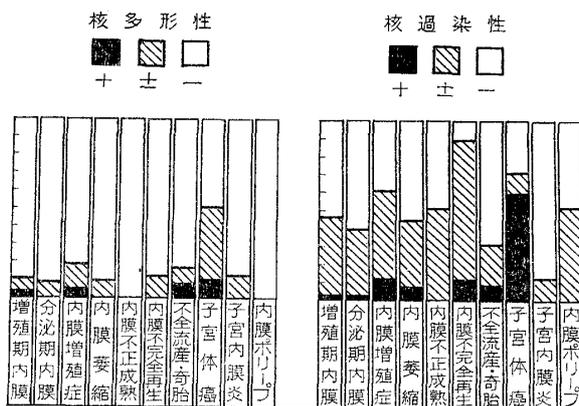


表8



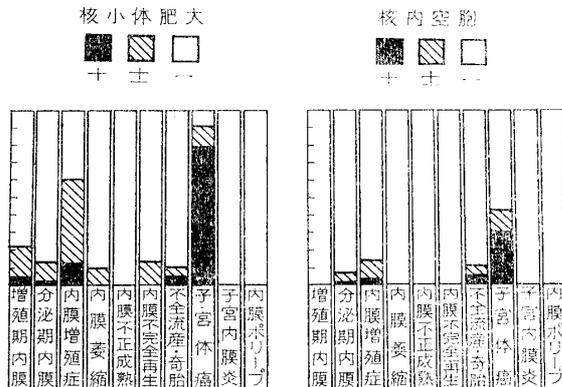
細胞内空胞のみられるものは子宮体癌，増殖期内膜，分泌期内膜，不正成熟内膜の例であつた。核クロマチン所見では主に粗大顆粒を示したものは内膜増殖症，不完全再生内膜，子宮体癌の場合であり，分泌期内膜，萎縮内膜では多くの例で微細顆粒状であつた。子宮内膜炎ではいわゆる薄ガラス状のクロマチンパターンを示すものが多い(表6)。

次に体癌と非癌内膜との鑑別という見地より核所見についてみてみると，まず核縁不整は体癌細

胞，胞状奇胎にだけ認められた。核径不整は他の内膜像にもみられ，特に内膜増殖症には高頻度であるが，癌症例にみられるものに比してその程度は軽度である(表7)。

核多形性は体癌細胞においても少なく，核過染性，核小体肥大，核内空胞等は他の内膜像にもみ

表9



られることがまれにあるが体癌で高率にみられ、中でも核小体肥大は体癌細胞に特有な所見であると考えられる(表8, 9)。

### 3. 出血持続日数と内膜塗抹細胞所見

出血開始より内膜採取までの出血持続日数が7日以内のものが38%, 15日以内のものは70%を占めたが、出血持続日数の延長につれ子宮内膜剥離細胞に変化がみられる。各内膜に共通してみられる変化として出血が長期にわたるにつれ標本上の細胞数が増加し、細胞集塊性、細胞重積性が弱まり、遊走細胞が多数出現する傾向を示す。細胞個々の変化として出血日数の増加にしたがつて胞質はむしろ豊富になる傾向を示すが、核クロマチンはその背景の内膜像固有のパターンから離れ活動が停止したいわゆる薄ガラス状を示すようになる。

### 4. 腔プールのスミア中の子宮内膜細胞

217例中腔プールのスミア中に内膜細胞の集塊を認めたものは32例(14.8%)で、腺細胞を認めえたが、内膜由来か頸管由来か判然としないもの10例(4.6%), これらの全く認められなかつたもの175例(80.6%)であった。

明らかな内膜細胞の出現頻度を年齢別に検討すると20才代では15%, 30才代では20%, 40才代で13.5%, 50才代では4%であり、60才以上では見出しえなかつた。

内膜組織像別では増殖期内膜で14%, 分泌期内膜で5%, 内膜増殖症では23%に認められたが萎縮内膜, 不正成熟内膜, 不完全再生内膜では出現

した例はなかつた。体癌では10例のうち3例(30%)に認められた。不全流産, 胎状奇胎の症例ではトロホプラストの出現も認めえた。子宮内膜炎では9例中3例に変性した内膜細胞を認めた。出血持続日数別に検索すると、15日以内では5%, 16日～30日では11%, 31日以上では症例の28%に腔プールのスミア中に内膜細胞の集塊を認めた。

### 考案並びに総括

子宮内膜の細胞診はかなり以前より行なわれているが、細胞所見については未だ確定的なものはなく、報告者により区々である。このような混乱を起す原因は内膜が単一な組織から成っていない事実であろう。内膜スミアには内膜被覆上皮よりの細胞, 子宮腺細胞, 間質細胞, 遊走細胞などが出現するが内膜被覆上皮は周期性は少なく、腺細胞と間質細胞は周期性を保ち、ホルモン環境に最も敏感に反応するのは腺細胞である。この際腺細胞と間質細胞との識別は、腺細胞が規則的配列を示すのに対し間質細胞は散乱傾向をもち、しかも不規則な配列であることが大きな目標となる。塗抹標本上、腺細胞が細胞集団として現われることは築構上の形態変化をも追求できる余地を残している。私は標本上の細胞数, 腺細胞個々の所見のほかに築構上の形態として細胞集塊性, 細胞重積性に注目した。

子宮内膜が月経周期により組織構造を変えて行くことは周知のことであるが、これの塗抹標本上への現われとして標本全体の細胞数は周期の移行とともに増加し、細胞重積性は増殖期で著しく分泌期後期では皆無である。胞質は周期の移行につれ増加し、核クロマチンは粗大顆粒状から微細顆粒状へと変化する。このような変化は月経周期の各時期で比較的特徴的であるが、増殖期の内膜と分泌期のそれを明瞭に区別しようとは必ずしもしえない点がある。そこで標本上の種々細胞所見について分析してみると、標本上の細胞数についてReagan(1954)は増殖期より分泌期に多いというが、私は周期の推移とともに増加し分泌期後期で最も多い結果をえた。細胞集塊性, 細胞重積性について塚原(1966)もその意義を指摘している

が、細胞重積性は増殖期と分泌期を識別する上で重要な所見であると思われる。細胞質量が周期日数の移行により漸次増加し、mitosisが増殖期末期に認められる点は諸家の意見と一致する。核クロマチン像について Carter (1963) は増殖期で微細顆粒状、分泌期では大きな chromcenter を有する粗大顆粒状であるとするのに対し、私は増殖期では粗大顆粒状、分泌期では後期の濃縮した核を除き全般に微細顆粒状であると考えている。

Acridine Orange を用いた蛍光染色による内膜細胞診については Chandra (1966) は細胞所見上周期性を認め、塚原 (1966) はその特徴をつかみえずとしている。私は標本の固定時間、染色時間を一定にすれば標本全体の色調、核輝度差などにより周期の区分は可能であると考えている。

いわゆる機能性出血の病理組織像は多岐に分れることはよく知られたことであるが、今回の対象とした不正出血例での組織像も種々であった。これら組織像が剥離細胞学的にどのような所見を呈するかを知ることも今回の検索の一つの目的であったが、特徴ある所見をえられることが多い。すなわち増殖期内膜では増殖期初期および後期の間、さらには出血持続日数の相違により細胞形態の上で Variation が認められる。しかし細胞重積性が著しく胞質が乏しい点はこの内膜の特徴である。分泌期内膜については細胞重積性が少なく胞質が豊かで、核は円形化の傾向を示す。内膜増殖症は病理組織学的にも多くの異なったパターンがみられるが、Arrigh (1958) は内膜増殖症について内膜細胞診の上で明確なパターンはないといひ、de Brux (1958) は細胞集団を大理石の堆積をみる感じといい、細胞境界の明瞭さを蛇のうろこにたとえて報告している。私は内膜増殖症が病理組織所見を異にしても、塗抹細胞所見上共通して全視野における細胞数が多く、細胞集塊性強く、胞質が増殖期内膜のそれより豊富で核に若干の大小不同を認めるなどを特徴所見と考えている。萎縮内膜については閉経後の症例と性成熟期ではありながら組織学的に萎縮内膜とされる症例が混在している。この事は塗抹標本上にも相違が

認められ、閉経後のものでは Boschann (1958) らが指摘しているように細胞数が少なく、細胞も小さく、比較的 isokaryosis である。閉経前の症例では増殖期初期の細胞形態に近似している。内膜不正成熟の症例の細胞学的分析では、一枚の塗抹標本上で増殖期内膜と分泌期内膜とが混在している症例と単一なものとの症例の比が1:3であり、不完全再生内膜と同様、内膜細胞診によりこの内膜像を推測することはむずかしい。

器質的疾患内膜のうち不全流産については子宮腺由来の細胞として分泌期後期の細胞がみられ、組織学上絨毛組織の遺残が認められた全症例に合胞体またはラングハンス細胞に相当する巨大細胞がみられる。胞状奇胎の内膜細胞診による検索はその特異的細胞形態および正常細胞の10~20倍大にもおよぶ巨大さにより容易である。子宮内膜炎の内膜スミアについて Boutselis (1962) らは核大小不同をまず上げ、核は低色素性で背景に白血球、組織球が散在するとし、de Brux (1958) は組織片でみられる程リンパ球、プラズマ細胞は多くなく、細胞診でこの疾患を診断できないとしている。私は背景に組織球、白血球が多数あり、細胞の結合が弱く比較的散在し、細胞質が cytolysis を起こし、核に若干の大小不同を認め低色素性で、いわゆる薄ガラス状のクロマチンパターンを示す特徴ある細胞形態であると考えている。内膜ポリープのスミアについて de Brux (1958) は炎症性反応を伴う内膜細胞の集合をみだし、これらの細胞の核は周辺が不整で、クロマチンは乏しく一見体癌のスミアとの鑑別が困難であるとしている。一方 De Neef (1963) は特徴的細胞所見はないとしている。今回の検索で内膜ポリープに関しては、ポリープの直接塗抹を除きポリープより採取したとの確証はえがたく、ポリープ以外の部位の内膜より採取される可能性がある。

体癌の剥離細胞上の所見は非癌内膜との鑑別という点より重要な意義を有する。一般に腺癌は扁平上皮癌に比し、いわゆる悪性所見に乏しく区別が困難とされるが組織構造とも関連がある。野田 (1968) は体癌の細胞診正診率と組織成熟度との

相関について報告し、西谷(1966)は体癌の発育形式により細胞診上多形性、核大小不同、核クロマチン濃染など異型性を見出しうるとしている。体癌細胞の特征的所見として De Neef (1963)は細胞質内の白血球の存在をあげ、Carter (1963)はクロマチン像および mitotic activity の面を強調している。私は分化型、未分化型を問わず、腺細胞が散乱する傾向および核小体肥大を体癌細胞の最大の特徴と考えている。

内膜の細胞診を行なうにあたり内膜細胞と識別する必要のあるものに頸管細胞および組織球がある。Rakoff (1961)は頸管細胞に3つのタイプがあり、いずれも絨毛を有し、しばしばムチンで満たされた胞質は豊かで、内膜細胞に比して核の染色不良を指摘し、Graham (1963)は裸核でも独特のクロマチン構造、核周辺の皺襞を内膜細胞との鑑別の根拠としている。私は頸管細胞の細胞集塊は小さく、細胞配列はいわゆる柵状をくずさず、立方形の細胞構造を有すると考える。内膜細胞は時に組織球と混同しやすい。Nieburgs (1956)は組織球の核の形に、Graham (1963)は組織球は物質を捕喰し、たびたび2個以上の核を有する点を鑑別の根拠としている。比較的散在する内膜細胞との鑑別として私は泡沫状の細胞質、ハート型の核により容易に区分できた。

次に塗抹標本上の内膜腺細胞により各種内膜の鑑別、特に体癌の篩別の問題である。標本上で細胞数が少ないことで萎縮内膜の選別が可能であり、細胞数が多いのは内膜増殖症の場合である。この事実は組織所見とよく符合する。器質的疾患内膜でも細胞数の多いものが多いが、いずれの症例においても出血持続が長期に亘れば細胞数の増多の傾向がみられる。細胞集塊性については内膜増殖症で特に強く、器質的疾患とくに体癌では弱く細胞が散乱する。ただ各症例において出血が長期になれば細胞集塊性は減弱の徴しをみせる。遊走細胞の出現は分泌期後期で正常例にも認められるが、その多数出現は器質的疾患内膜の場合が多い。また出血持続が長びくと遊走細胞の出現が多くなる。クロマチン像について石東(1968)は増

殖期内膜で粗大顆粒状、分泌期内膜では一般に微細顆粒状であるとするが私も同一見解である。内膜増殖症、体癌ではクロマチンは粗大顆粒状であり、萎縮内膜の核クロマチンについて Carter (1963)は粗大顆粒状であると主張しているが、私はむしろ微細顆粒状で核縁が明瞭であることを認めている。

体癌と非癌内膜との鑑別として塗抹標本上細胞質は種々の物理的条件によつて変化しやすいので、核所見だけで検索した。核径不整は他の内膜像においても認められるが、体癌でその程度が強く、特に papillary 型の腺癌でこの傾向が強い。核多形性は扁平上皮癌に比して少ないように思われる。核過染性については西谷(1966)、山田(1968)らは体癌細胞の特徴にあげているが、私は Tubula 型の腺癌の症例ではこの傾向の少ないものと考えている。核小体肥大を体癌細胞の特征的所見とみなす報告が多いが、私もどの型の体癌においてもこの細胞所見が認められ、体癌と非癌内膜との鑑別に重要であると考えている。

子宮頸管を通じて内膜細胞が腔プルスミア中に出現する頻度について、Winified (1963)は正常月経周期の症例で検討し、全周期を通じて約7%にみられたと報告している。不正子宮出血例でのこの種の報告は少ないが、今回の検索では14.8%にみられた。内膜細胞が腔腔に落下する因子として内膜固有の細胞相互の結合力の他に子宮口の開大度が関与しているであろう。腔プルスミア中の内膜細胞自体は変性が著しく、細胞学的評価の困難なものが多いが、その出現頻度の高まりは内膜の異常剥離を意味する。増殖期内膜が分泌期内膜より出現が多い点は Winified (1963)と同結果である。子宮体癌、子宮内膜炎、不全流産などの器質的疾患内膜は機能性出血内膜より出現率が高く、特に体癌では細胞結合力減弱の特徴が腔プルスミア中の高頻度出現に反映されている。年齢別では50才以降で頸管を通じてその落下をみる事ははなはだまれとなる。出血持続日数との関係では日数の増加とともに出現率は高まり、出血持続が31日以上の場合ではその50%に腔プー

ルスメア中に変性した内膜細胞の出現を認めた。

稿を終えるに臨み、終始懇篤なる御指導と御校閲を賜った、恩師水野重光教授に喪心より感謝と敬意を捧げますと共に、本論文完成まで終始直接に御指導御鞭撻をいただいた長峰敏治講師には謝して満腔の意を表し、本研究に種々御助言、御協力戴いた斎藤清講師並びに教室員各位に厚く御礼申し上げます。

なお本論文要旨は第39回日産婦関東連合地方部会において発表した。

#### 文 献

- 石束嘉男 (1968): 日臨細胞誌, 7: 45.  
 塚原英克 (1966): 日臨細胞誌, 5: 61.  
 西谷 巖 (1966): 日臨細胞誌, 5: 67.  
 野田起一郎 (1968): 日臨細胞誌, 7: 48.  
 山田 衛, 杉森 甫, 古賀説夫, 中河原孝 (1968):  
 日臨細胞誌, 7: 3.  
 増淵一正, 鈴木忠雄 (1965): 臨婦産, 19: 373.  
 Arrigh, A.A. (1958): Acta cytol., 2: 613.

- Ayre, J.E. (1955): Obst. & Gynec., 5: 137.  
 Boutselis, J.G. (1962): Obst. & Gynec., 20: 267.  
 Boschann, H.W. (1958): Acta cytol., 2: 602.  
 Chandra, G. (1966): Acta cytol., 10: 74.  
 Carter, J. (1963): Am. J. Obst. & Gynec., 5(3): 397.  
 De Brux, J. (1958): Acta cytol., 2: 615.  
 De Neef, J.C. (1963): Obst. & Gynec., 21: 554.  
 Graham, R.M. (1963): W.B. Saunders & Co.  
 Koss, L.G. (1962): Acta cytol., 6: 519.  
 Morton, D.G. (1957): West. J. Surg. Obst. & Gynec., 65: 102.  
 Nieburg, G. (1956): Obst. & Gynec., 7: 10.  
 Papanicolaou, G.N. (1943): Am. J. Obst. & Gynec., 46: 421.  
 Reagan, J.W. (1954): Am. J. Obst. & Gynec., 68: 781.  
 Romberg, G.H. (1954): Fertility & Sterility, 5: 52.  
 Rakoff, A.E. (1961): Acta Cytol., 5: 153.  
 Winified, L. (1963): Acta Cytol., 7: 211.  
 (No. 2462 昭46・7・10受付)