

免疫血清分野

尿一般分野

病理分野

細胞診分野

血液一般分野

生化学分野

先天性代謝異常分野

微生物分野

細胞診 婦人科編

～性周期による細胞変化と感染症について～

検査科 病理・細胞診係（細胞診担当）

はじめに

婦人科細胞診では、主に前癌病変や癌細胞の判定を目的としていますが、性周期による細胞変化や真菌や原虫、ウイルス感染症も診断できます。

今回は、性周期による細胞変化と感染症についてご紹介します。

Papanicolaou 染色（パパニコロウ染色：以下 Pap 染色）

細胞診検査の基本染色です。化学親和性によって核が、透過性によって細胞質が染色されます。ヘマトキシリンによって核を染め、細胞質は分子量の異なる3種類の色素（オレンジG・エオジンY・ライト緑）の細胞への拡散度の相違によって染め分けられます。

1. 性周期による細胞変化

女性性器は主として卵巣ホルモンの影響を受けやすく、特に子宮腔部および腔の重層扁平上皮はエストロゲンおよびプロゲステロンの周期性変化に敏感に反応し、扁平上皮細胞に特徴的な変化が認められます。

1) 性成熟期

①月経期

血性の背景に子宮内膜細胞が散在性あるいは集塊状に出現し、表層細胞や中層細胞がみられます。好中球も散見されます（写真1, 2）。

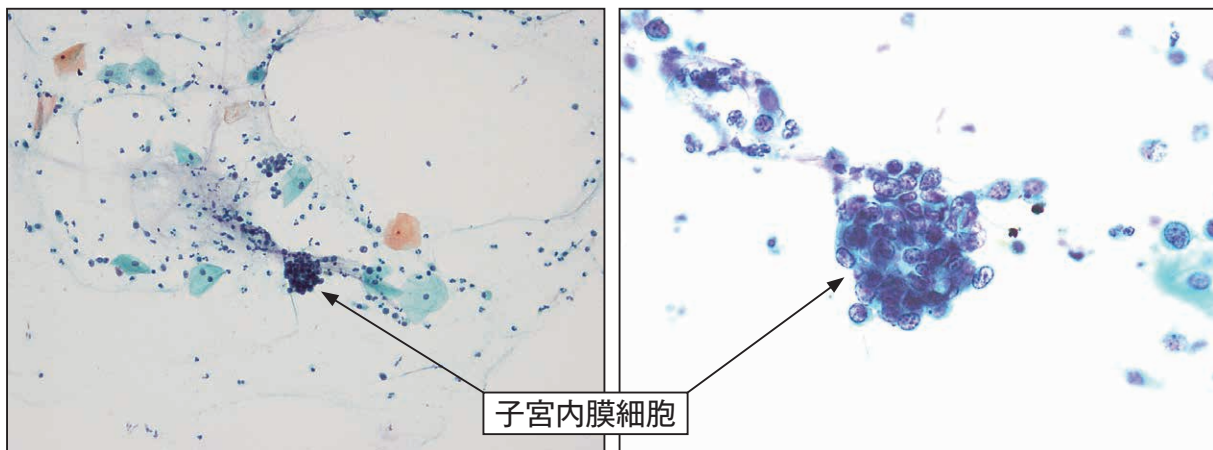


写真1：月経期の細胞像 Pap 染色（100倍）

写真2：子宮内膜細胞 Pap 染色（400倍）

②増殖期（卵胞期）

きれいな背景に表層細胞と中層細胞が混在します（写真3, 4）。

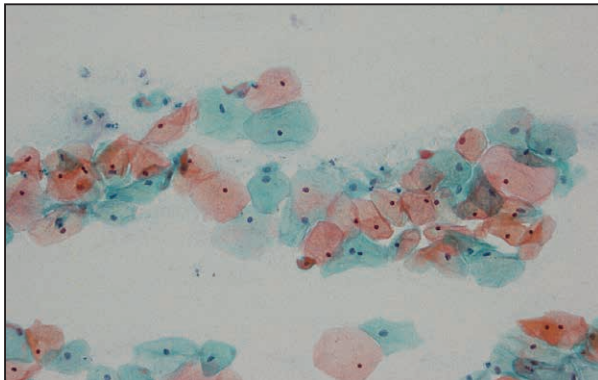


写真3：増殖期の細胞像 Pap 染色（100倍）

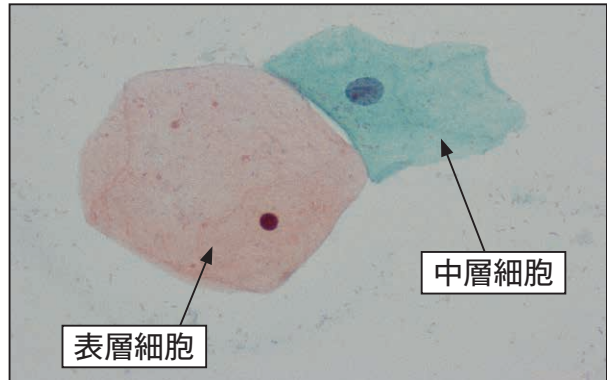


写真4：表層細胞と中層細胞 Pap 染色（400倍）

③排卵期

エストロゲンの作用が頂点に達し、エオジン好性の表層細胞が主体を占め（写真5）、表層細胞の中にケラトヒアリン顆粒（写真6）がみられます。

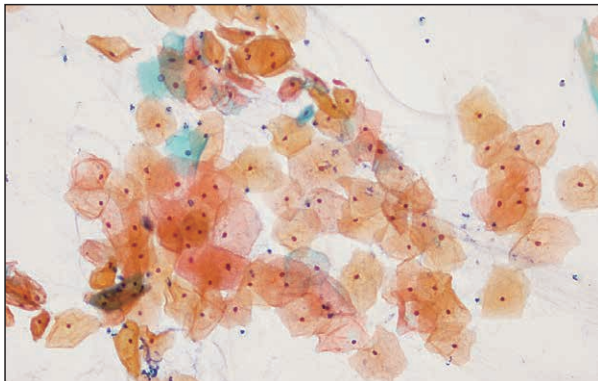


写真5：排卵期の細胞像 Pap 染色（100倍）

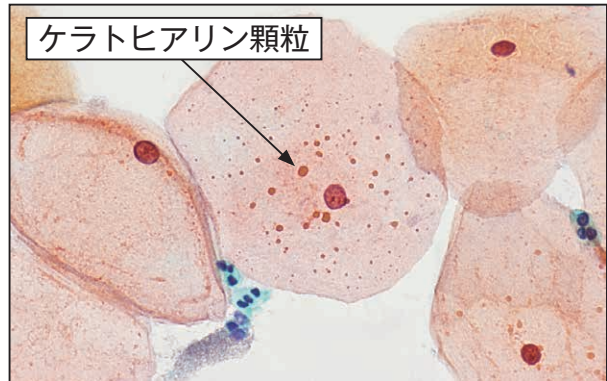


写真6：ケラトヒアリン顆粒 Pap 染色（400倍）

④分泌期（黄体期）

排卵期が終わりエストロゲン効果が消退し、代わってプロゲステロンが働くようになると、中層細胞が主体を占め（写真7）、細胞辺縁は折れ曲がってきます。デーデルライン桿菌（写真8）の出現をみます。

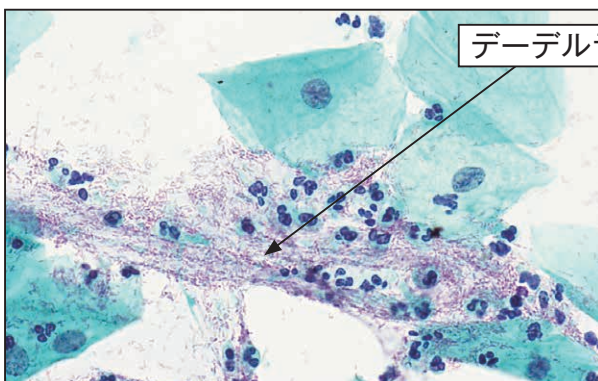


写真7：分泌期の細胞像 Pap 染色（400倍）

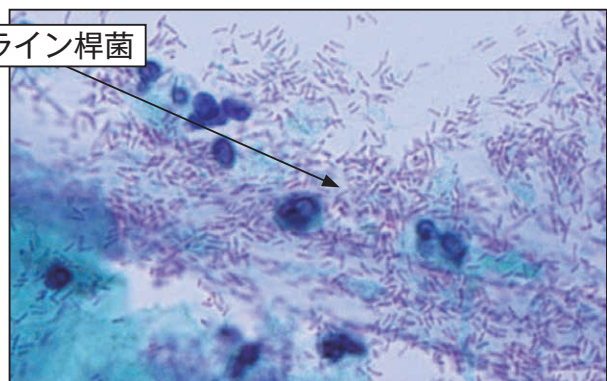


写真8：デーデルライン桿菌 Pap 染色（1000倍）

2) 妊娠期

妊娠初期は卵巢黄体ホルモンの支配下にあります。次第に胎盤ホルモンの支配が強まります。エストロゲンおよびプロゲステロンは漸次増加し、分娩直前には、より低下します。

中層細胞の細胞質内に淡黄色を呈するグリコーゲンの沈着が著明になり、辺縁が厚い舟状細胞が出現します（写真9,10）。

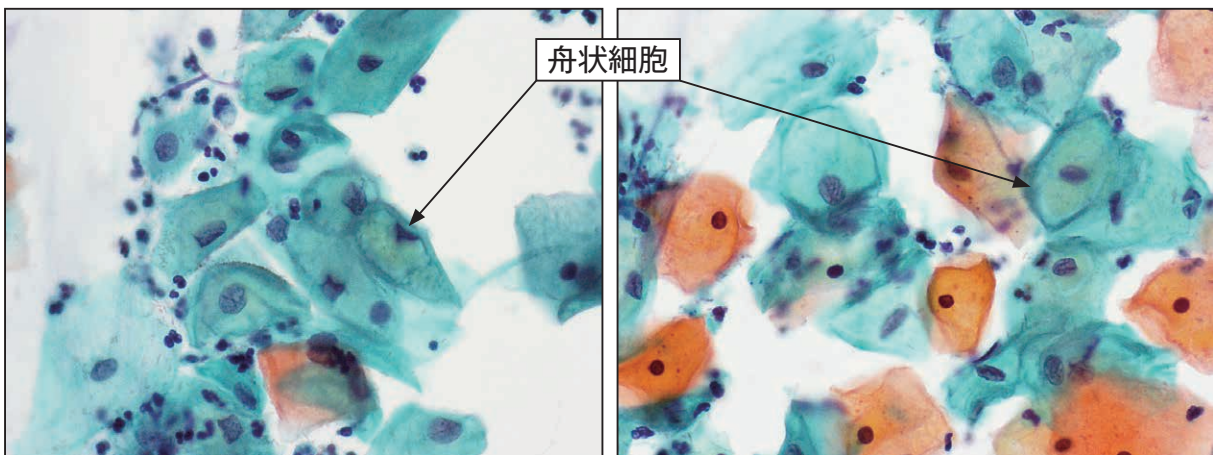


写真9：妊娠期の細胞像 Pap 染色（400倍）

写真10：妊娠期の細胞像 Pap 染色（400倍）

3) 閉経期

卵巢機能低下に伴うエストロゲンの減少により、膣上皮は萎縮します。扁平上皮の成熟が止まり、次第に傍基底細胞が優位になっていきます（写真11）。しかし、細胞像の現れ方は個人によって差があります。また感染に対する抵抗も低く炎症（萎縮性膣炎）を起こしやすくなります（写真12）。

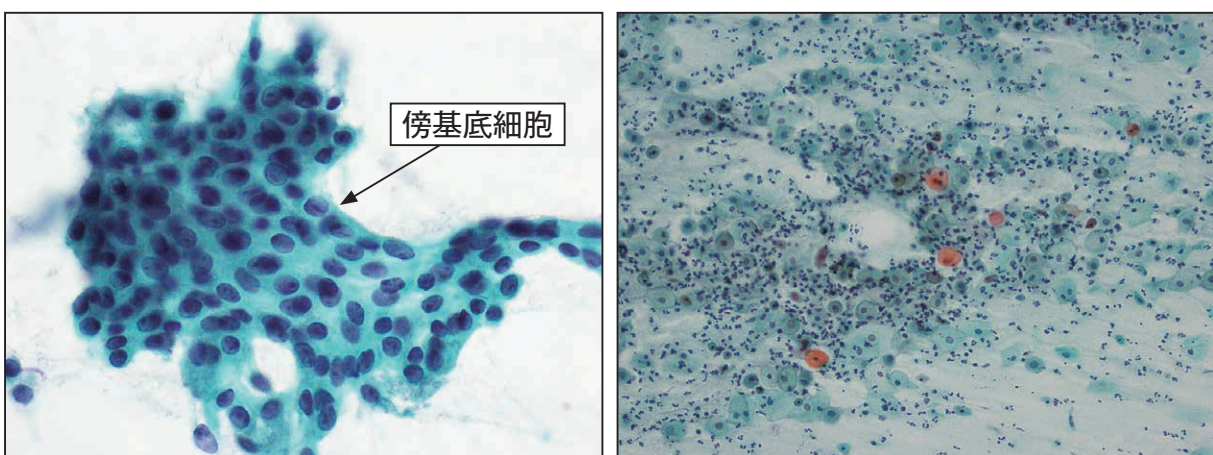


写真11：閉経期の細胞像 Pap 染色（400倍）

写真12：萎縮性膣炎の細胞像 Pap 染色（100倍）

2. 感染症

婦人科細胞診材料で診断される感染症には、主にカンジダ膣炎、ヘルペス感染症およびトリコモナス膣炎があります。

1) カンジダ膣炎

真菌症のほとんどを占めています。カンジダは、ゴマ粒を撒いたように散在する芽胞（写真13）と淡好酸性で分枝状構造を示す仮性菌糸（写真14）からなります。

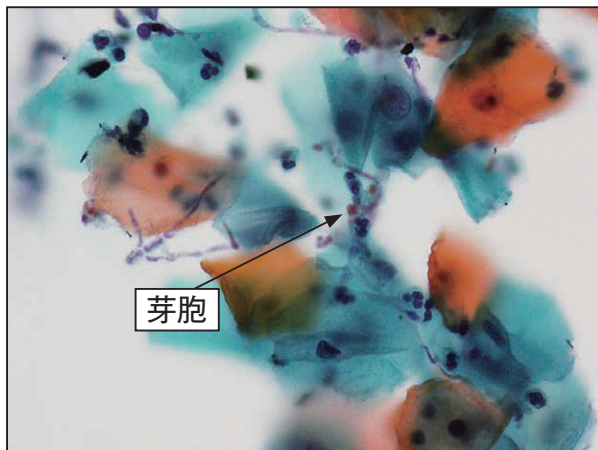


写真13：カンジダ膣炎 Pap 染色（400倍）

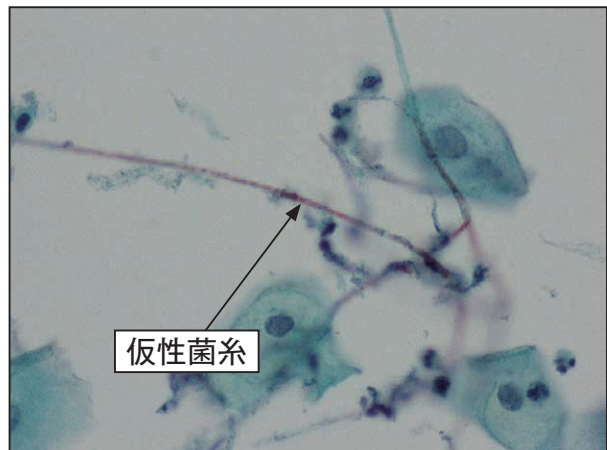


写真14：カンジダ膣炎 Pap 染色（400倍）

2) ヘルペス感染症

ヘルペスウイルスには1型と2型があり、主として1型は、口唇・口腔・咽頭・眼、2型は、性器・肛門周辺・下肢にみられます。ヘルペス感染細胞では、①クロマチンのスリガラス様変化、②核の圧排像（多核の場合）、③核縁のクロマチン凝集が特徴的所見です（写真15, 16）。

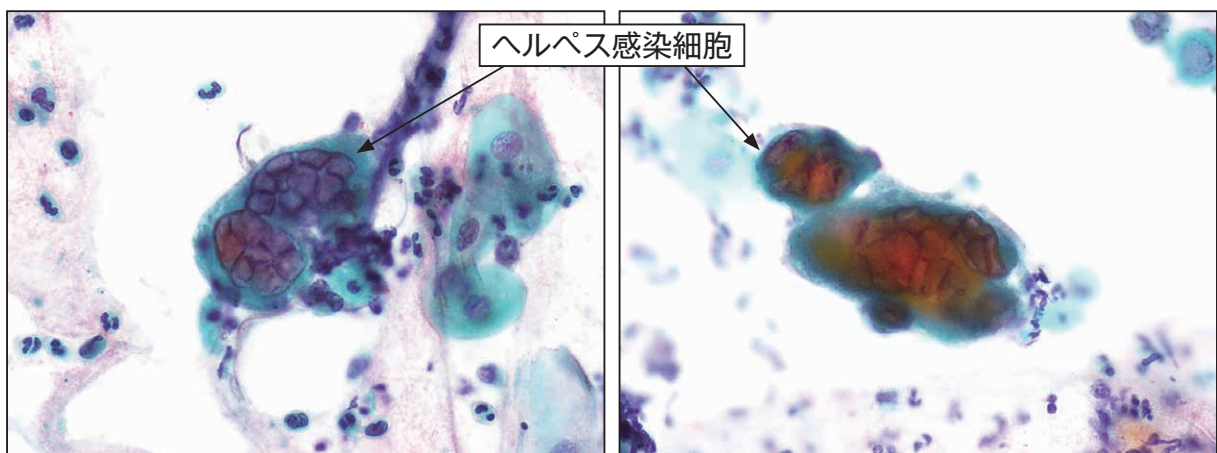


写真15：ヘルペス感染症 Pap 染色（400倍）

写真16：ヘルペス感染症 Pap 染色（400倍）

3) トリコモナス膣炎

トリコモナス原虫は、グリコーゲンを栄養とするため、しばしば扁平上皮細胞の辺縁に群がります。楕円形で淡緑色に染まり、小卵円形の核は淡青紫色です（写真17, 18）。

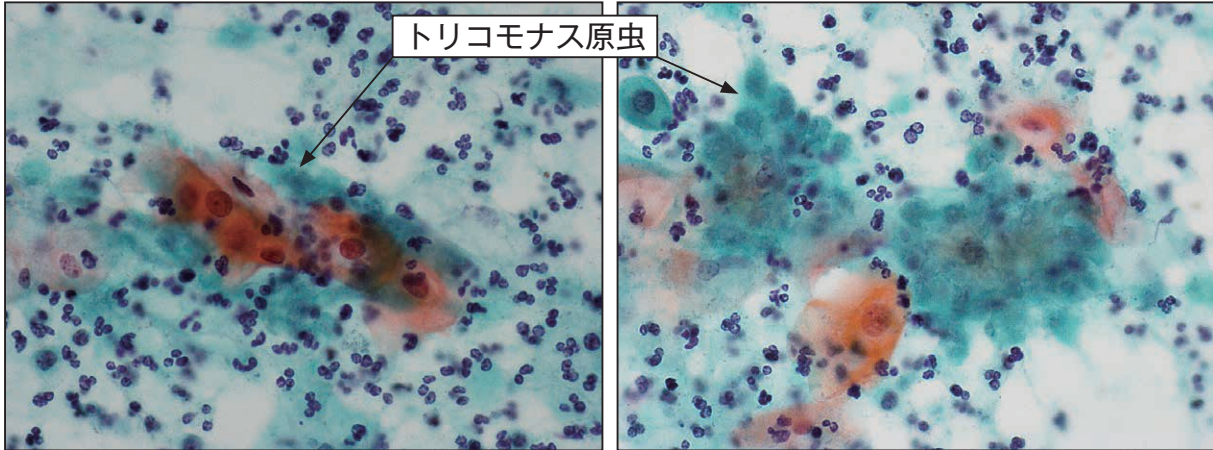


写真17：トリコモナス膣炎 Pap 染色（400倍）

写真18：トリコモナス膣炎 Pap 染色（400倍）

おわりに

今回は婦人科細胞診における、性周期に伴う細胞変化と感染症についてまとめました。婦人科細胞診では、年齢、最終月経、閉経年齢、妊娠周期、ホルモン療法の有無、症状や臨床経過などが判定の参考になりますので、ご依頼の際は、依頼書にご記入いただきますようお願いいたします。

今後も精度向上に努めてまいります。ご協力のほど、よろしくお願いいたします。

参考資料：

1. 細胞診ガイドライン1 婦人科・泌尿器 金原出版株式会社 2015年3月発行
2. ～基礎から学ぶ～ 細胞診のすすめ方 近代出版 2001年2月発行
3. アトラス 細胞診と病理診断 医学書院 2010年6月発行
4. ベセスダシステム2014アトラス 丸善出版 2016年6月発行

担当：田中 幸（病理・細胞診係）
監修：中山 宏文（JR 広島病院 臨床検査科主任部長・教育研修部長）

*ウェブサイトでもご覧いただけます。 <http://www.labo.city.hiroshima.med.or.jp/>