

尿中上皮細胞の細胞サイズにおける評価

— 従来法と SurePath 法の比較 —

◎今村 真治¹⁾、谷村 満知子¹⁾、角矢 栄美¹⁾、山口 大¹⁾、吉田 友理子¹⁾、岩本 望¹⁾、林 裕司¹⁾、岩井 宗男¹⁾
滋賀医科大学医学部附属病院¹⁾

〔はじめに〕尿中に出現する上皮細胞の細胞サイズについて、従来法と SurePath 法で比較検討したので報告する。

〔対象と方法〕尿の同一検体を2等分し、従来の塗抹標本(Conventional 標本)として遠心沈殿法(以下遠心法と略す)と SurePath 法(BD 社製)で Papanicolaou 染色標本を作製し、それぞれ同一検体中の扁平上皮細胞、尿路上皮細胞、尿路上皮癌細胞の細胞及び核のサイズを計測し検討した。サイズの計測は、Nikon ミクロメーター NOB1、対物マイクロメーター(1mm/100)を使用した。対物レンズは×40 を使用し、計測は細胞及び核の長軸方向で計測した。

〔結果〕扁平上皮細胞 : 遠心法では、細胞サイズは 30,0~55,0 μ で平均 42 μ 。核は 5,0~7,5 μ で平均 6,4 μ 。 SurePath 法では、細胞サイズは 27,5~82,5 μ で平均 57 μ 。核は 7,5~12,5 μ で平均 8,5 μ 。尿路上皮細胞 : 遠心法では、細胞サイズは 17,5~40,0 μ で平均 27 μ 。核は 7,5~10,0 μ で平均 8,8 μ 。 SurePath 法では、細胞サイズは 17,5~72,5 μ で

平均 32 μ 。核は 7,5~10,0 μ で平均 9,1 μ 。尿路上皮癌細胞 : 遠心法では、細胞サイズは 15,0~47,5 μ で平均 29 μ 。核は 7,5~32,5 μ で平均 17,0 μ 。N/C 比は 44~86% で平均 60,2%。 SurePath 法では、細胞サイズは 15,0~47,5 μ で平均 27 μ 。核は 10,0~22,5 μ で平均 14,4 μ 。N/C 比は 43~75% で平均 54,6% であった。

〔考察〕尿中に出現する良性の扁平上皮細胞や尿路上皮細胞は、遠心法よりも SurePath 法で細胞や核のサイズが大きかったが、悪性の尿路上皮癌細胞では SurePath 法よりも遠心法で細胞や核のサイズおよび N/C 比が大きかった。尿路上皮癌細胞は、SurePath 法で細胞や核のサイズや N/C 比が小型化しており、Screening において弱拡大では悪性のインパクトが弱く感じられることがあり、強拡大での確認がより望まれると考えられた。

〔結語〕尿細胞診において、SurePath 法は今後も普及していくと考えられるが、SurePath 法の形態変化の特性を知り、日常業務に導入する必要があると考えられた。
連絡先 077-548-2605

BD シュアパス™法による内膜細胞診標本作製法の検討

◎橘 郁真¹⁾、西浦 宏和¹⁾、龍見 重信²⁾、鈴木 久恵²⁾、西川 武²⁾
大和高田市立病院¹⁾、奈良県立医科大学附属病院 病院病理部²⁾

内膜腺管構築の保持および標本品質の均霑化を目的に、BD シュアパス™法による LBC 内膜細胞診標本作製法の基礎的検討を行なった。

対象：2012年4月～2017年12月の間、LBC法による液状化検体により子宮内膜細胞診検体が提出された症例を対象とした。これら症例の子宮内膜細胞診材料はソフトサイトを使用して採取された。

方法：標本は、固定6時間以内の検体を用いスプリットサンプル法により作成された、①標本作製過程において、一定の攪拌を行い作製された標本（攪拌標本）②細胞溶液を攪拌せずに作製された標本（非攪拌標本）、及び LBC法単独で作製された③液状化検体固定6時間以内に、用手的にピペットにより肉眼的に観察可能な固形物を吸引することで、細胞溶液を攪拌せずに作製された標本（非固定非攪拌標本）④液状化検体固定1日固定を行い、標本の作製法としてバイアル中の細胞溶液を分離剤に重層する際、機械的にBD プレップメイト™を使用し、一定の攪拌を行い作製された標本（固定攪拌標本）の4群

に分類した。検討は、それぞれの出現内膜細胞集塊の長径を、管状200µm以上、管状200µm以下に分類し、1症例ごと全視野における出現細胞数を測定した。

結果：管状200µm以上の出現は、①攪拌標本と②非攪拌標本の比較において、①攪拌標本では平均2,1個、95%信頼区間0,0-4,2、②非攪拌標本では平均25,9個、95%信頼区間7,4-44,2 ($p<0,001$)であり、非攪拌標本で有意に多数の管状集塊の出現が見られた。また、③非固定非攪拌標本と④固定攪拌標本の比較では、③非固定非攪拌標本では平均14,1個、95%信頼区間7,3-20,8、④固定攪拌標本では平均19,5個、95%信頼区間5,1-33,8 ($p=0,38$)であり、有意差は見られなかった。

考察：SP-LBC 内膜細胞診標本の標本作製において、内膜腺管の構築保持を得るためには、1日固定を行うこと、または当日固定標本では、ミキサーおよびメイトを使用せず、物理的な衝撃を軽減した標本作製を行うことが必要であった。

大和高田市立病院臨床技術科 0745-23-2901

Deep learning 用ソフトを用いた婦人科頸部細胞診における細胞分類の基礎的検討

◎森 正樹¹⁾、岩崎和美¹⁾、樋口翔平¹⁾、今村好章¹⁾
福井大学医学部附属病院病理診断科/病理部¹⁾

【はじめに】Deep learning (深層学習)とは、ヒトの神経細胞をモデル化した人工のニューラルネットワークで多層ニューラルネットワーク(multilayer neural networks)を用いた機械学習の一分野で人工知能 (artificial intelligence : AI) 技術である。現在では、画像・音声認識、言語処理などが実用化されている。医療分野では医用画像による病変の検出診断支援、また病理検査においては組織診断支援の実用化が進められている。今回、オープンソースで提供されている deep learning 用アプリケーションを用いて婦人科頸部細胞診における細胞画像分類について基礎的検討を行った。

【方法】婦人科頸部細胞診(LBC 標本)で撮影された顕微鏡細胞画像を Neural Network Console140 (SONY)を用いて細胞分類を行った。使用したニューラルネットワークは Residual Network (ResNet)152 で行った。細胞画像データは、NILM は表層・中層・傍基底・扁平上皮化生・腺細胞。ASC-US は異型の乏しい koilocyte。LSIL は異型を認める koilocyte。HSIL は CIN3 病変の細胞とした。以上の

8分類の細胞画像を対象画像とし1分類100枚の画像(256×256 pixel, ×40, PNG 画像)を用いた。8分類800枚の画像は、画像データの拡張を行い16,000枚とし学習・評価用画像データとした。検証用画像データは160枚(8分類×20枚)とした。

【結果】表層・中層・傍基底・腺細胞・HSILの再現性は100%、化生細胞は0.95、ASC-USは0.80、LSILも0.80であった。化生細胞の1例をASC-US、ASC-USの1例を化生細胞及び1例を腺細胞と誤認識した。またASC-USの2例をLSIL、LSILの3例をASC-US、1例をHSILと判定した。今後、更に検討を加えて報告する。

(連絡先：0776-61-3111 内線 3452)

共同研究者：木戸尚治 (大阪大学)、稲井邦博 (福井大学)

子宮頸部胃型粘液性癌の一例

◎山口 大¹⁾、今村 真治¹⁾、角矢 栄美¹⁾、吉田 友理子¹⁾、岩本 望¹⁾、谷村 満知子¹⁾、林 裕司¹⁾、岩井 宗男¹⁾
滋賀医科大学医学部附属病院¹⁾

[はじめに]子宮頸部に発生する癌のうち腺癌は約20～25%を占め、そのほとんどが通常型内頸部腺癌である。今回我々は子宮頸部腺癌のうち、粘液性癌の亜型の一つである胃型粘液性癌 (Gastric type mucinous carcinoma : GAS) の一例を経験し、細胞所見について検討したので報告する。

[症例]

70代女性。閉経後不正性器出血を主訴に近医受診。外子宮口右側に約1 mmの腫瘍と全体に点状出血を認めた。経膈超音波で頸部腫大と子宮蓄膿症を認め、精査目的で当院紹介受診された。

[細胞所見]

ピンク調の粘液が少量確認されたが、多くは黄～橙黄色調の粘液を背景や細胞集塊内に認めた。腺系の細胞集塊において、細胞は円柱状で不規則な重積性、明瞭な核小体、核の緊満感が観察された。

[組織所見]

複雑な分岐や拡張、篩状構造や gland in gland を示す異

型腺管の浸潤性増殖が広範囲に認められた。異型細胞は、淡明ないしは弱好酸性胞体を持つ核異型の弱い粘液性細胞から構成され、子宮頸部胃型粘液性癌と診断された。一部に分葉状頸管腺過形成 (LEGH) も認められた。

[考察]

胃型粘液の形質を有する腺系病変では、黄～橙黄色調の粘液がみられるとされているが、染色の程度によっては確認が困難な場合がある。諸家の報告によると、GASの一部にLEGHが併存し、LEGHからGASへの移行像がみられるとの報告があり、LEGHはGASの前駆病変の一つであると考えられている。本症例においてもGASの一部にLEGHが認められた。

[結語]

細胞診において胃型粘液の形質を有する腺系病変は、核異型が弱く、NILMと判定されることも少なくない。今回検討によって、AGC判定とし拾い上げることが子宮頸部細胞診の精度向上につながるものと思われた。

連絡先：077-548-2605