



ThinPrep[®] Non-Gyn レクチャーシリーズ

尿細胞診

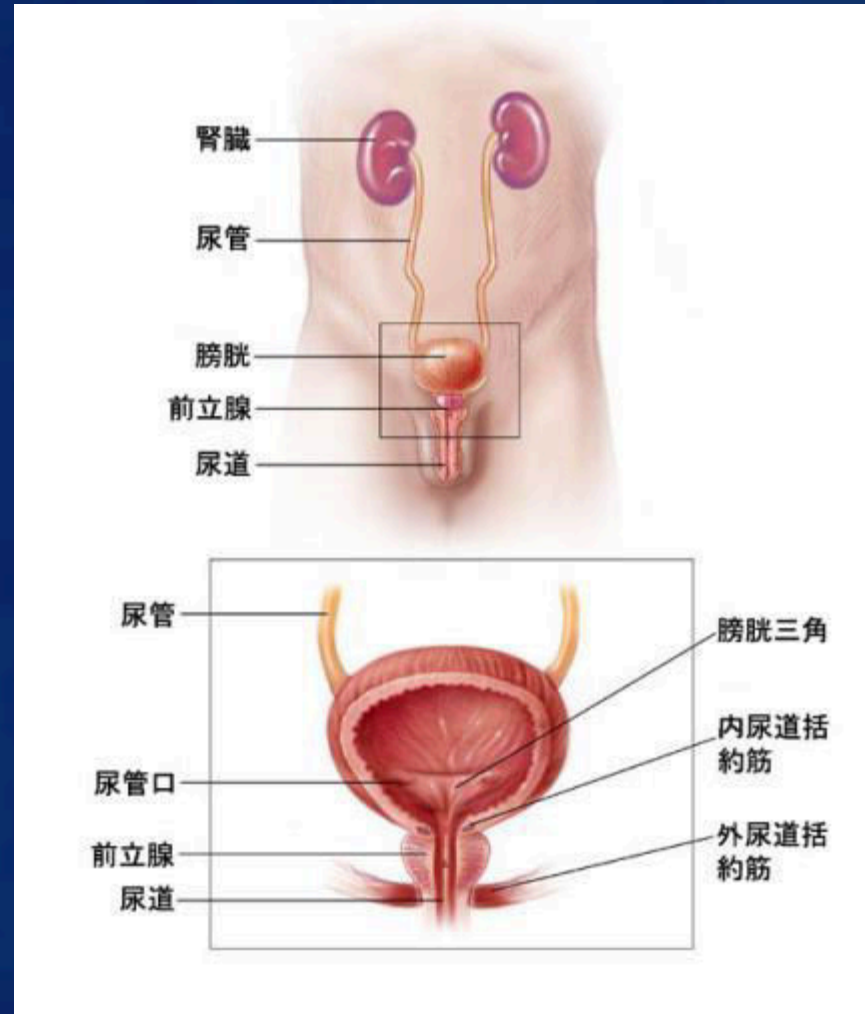
ThinPrep[®]技術の利点

ThinPrep[®] Non-Gynを尿路標本に用いる利点

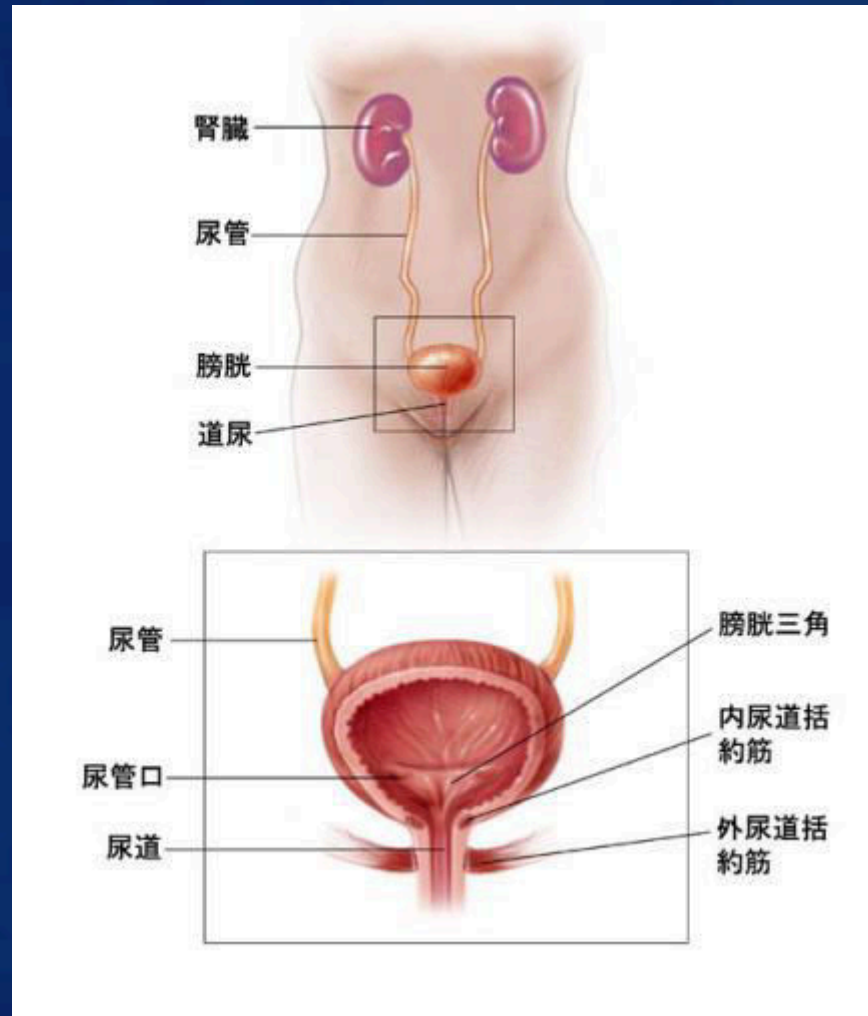
- 細胞保存の最適化
- 標本調整の標準化
- スライドスクリーニングの簡素化
- 補助検査への適用の提案



男性の泌尿管系構造



女性の泌尿器系構造



標本の種類と 採尿方法

- 自然尿
- カテーテルを用いる採尿
- 膀胱鏡下/膀胱鏡後尿
- 洗浄法/バルボタージ法（生理食塩水またはリンゲル液使用）
- 擦過法
- 回腸導管尿/回腸ループ尿

尿の生物学的性質

- 尿素、窒素、電解質をはじめとする器質的成分を含有
- 比重は $1.006 \sim 1.030 \text{g/cm}^3$
- pHは $4.6 \sim 8.0$

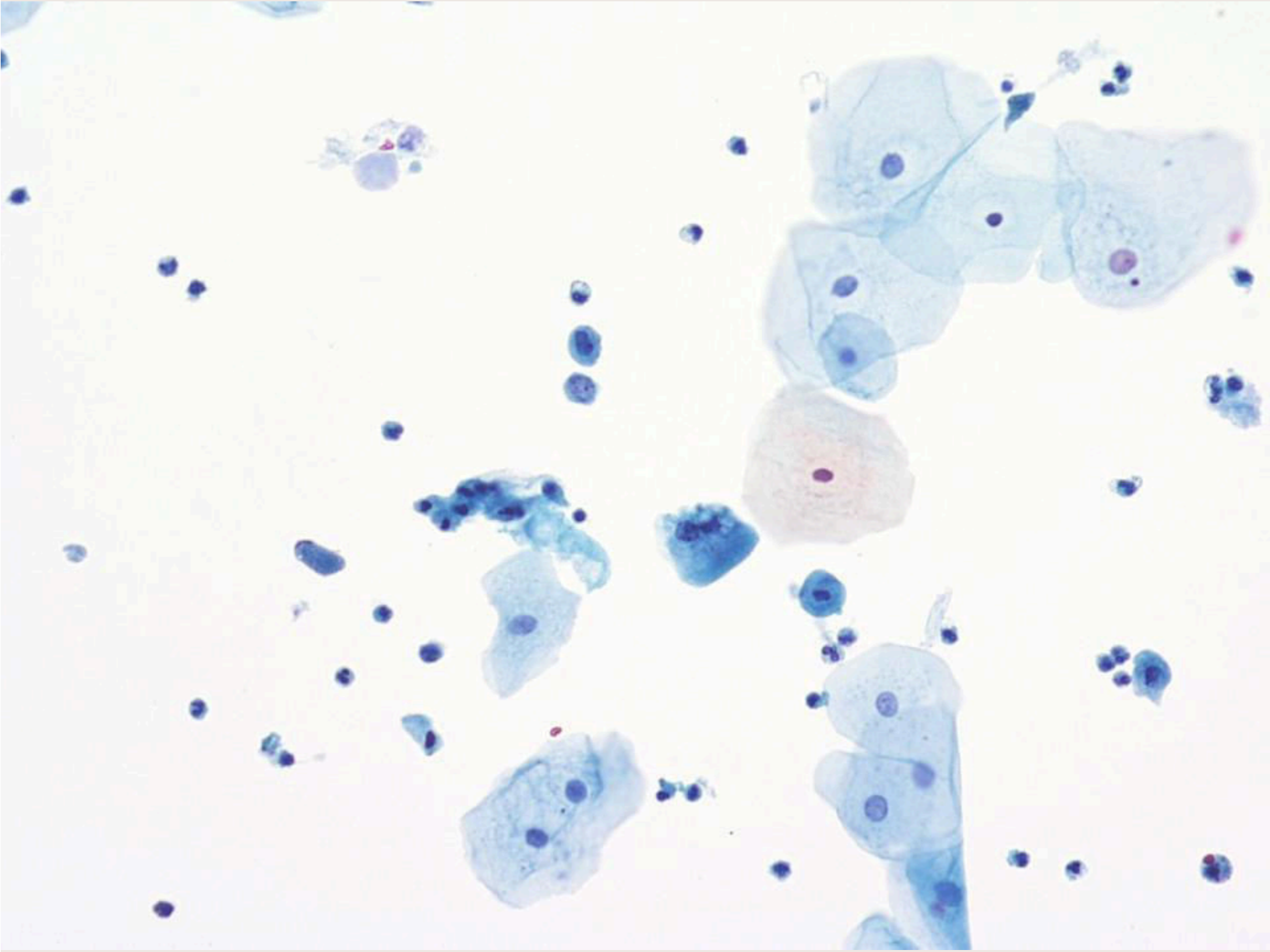
正常な成分および所見

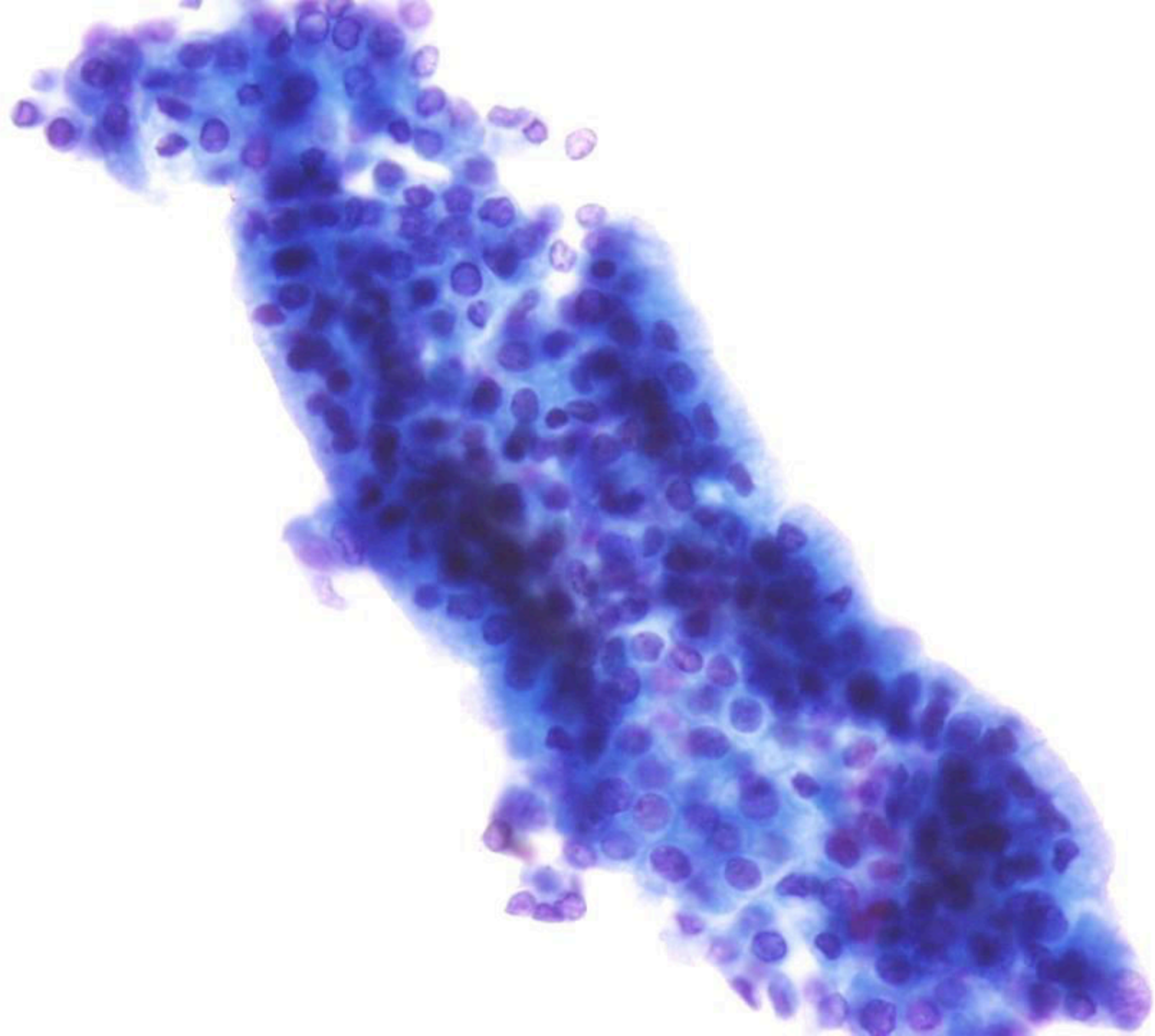
- 良性の尿路上皮細胞

- 細胞質は豊富で、泡沫状であるものから濃密なものが見られる
- クロマチンは微細な顆粒状で、核小体には多核形成が見られる(アンブレラ細胞)

正常な成分および所見

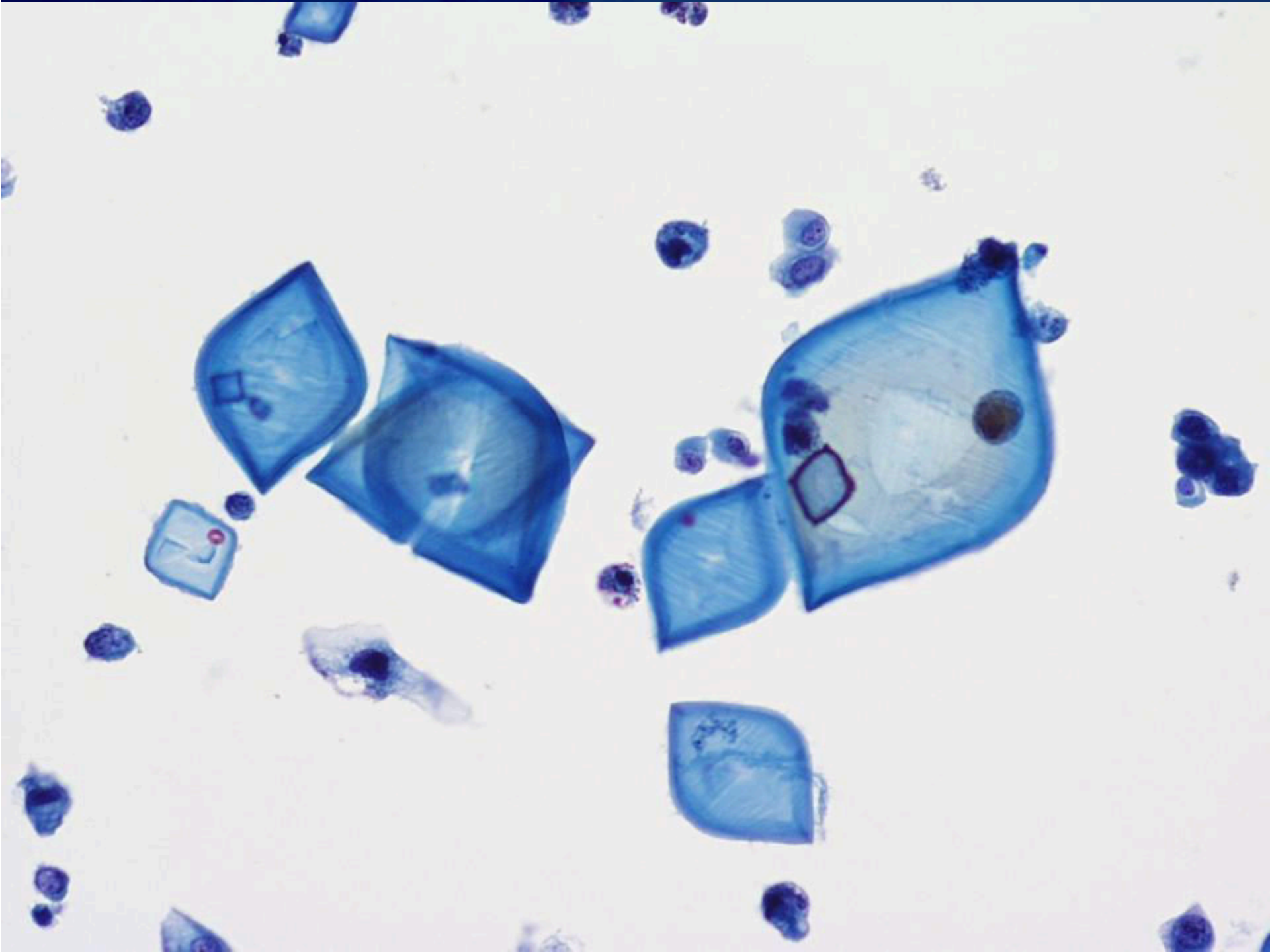
- 良性の扁平上皮細胞および腺細胞
 - 良性の扁平上皮細胞が膀胱三角から落ちているか、または排泄物として見られる
 - 腺細胞が傍尿道腺および前立腺など多くの部位から落ちている





正常な成分および所見

- 結晶
- 排泄物
 - 酵母菌をはじめとする細菌
 - 花粉および滑石
 - 精子細胞および精嚢細胞
 - 滑沢剤



良性の成分および変化

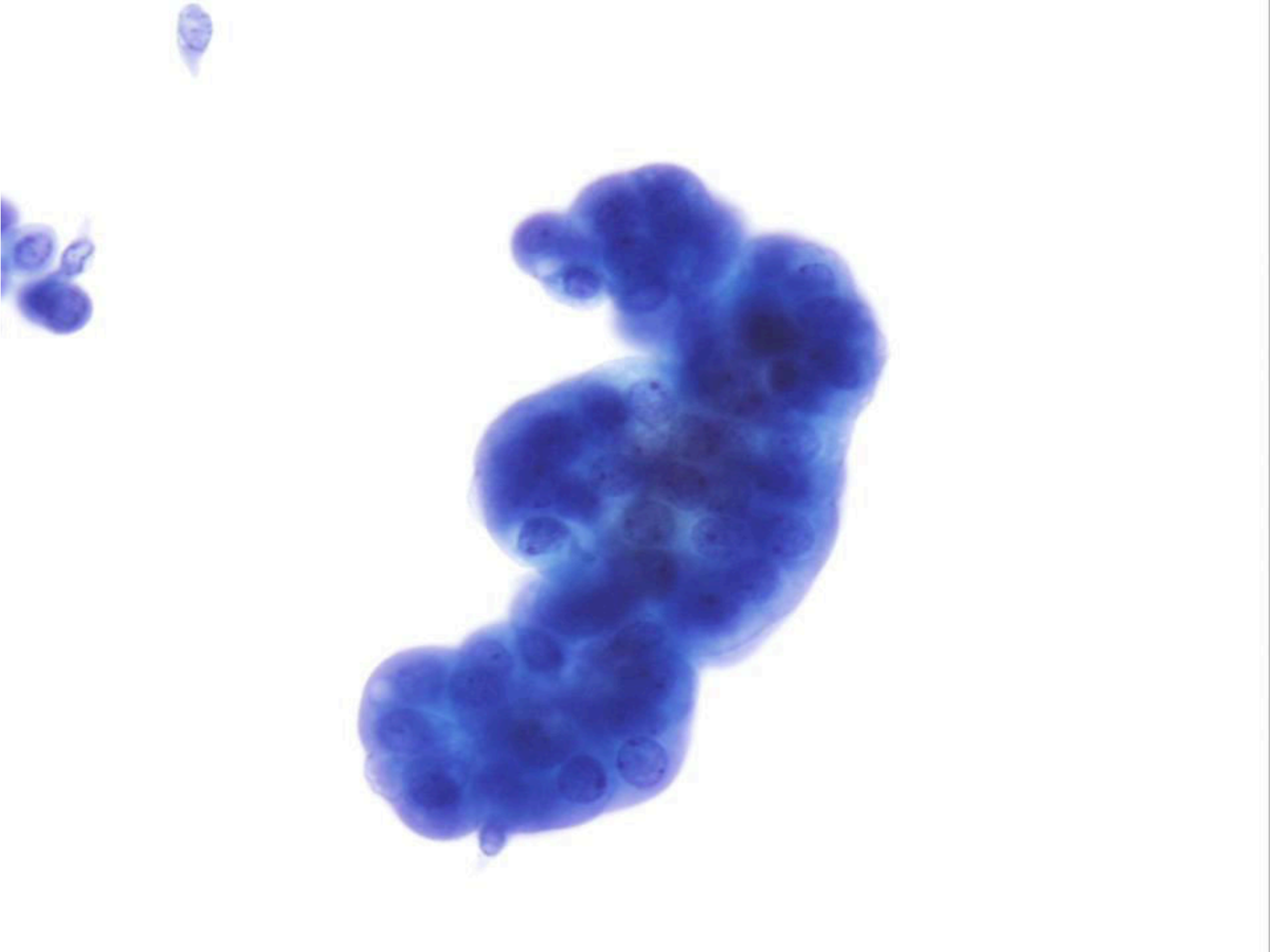
- 尿細胞診では、反応性の変化がきわめてよく見られる所見であり、これには以下の原因が考えられる
 - 器具の使用
 - 感染症/炎症
 - 薬物療法
 - 結石

反応性の変化

- 反応性の尿路上皮細胞の特徴には以下のものがある
 - 細胞および核の顕著な腫大
 - 目立つ核小体
 - 粗大なクロマチン形態
 - 多核形成
 - 豊富な細胞質の残存
 - 大型の巣状シート（特に器具により採取した場合）

反応性の変化

- 背景には溶解した血球、炎症性成分
または結晶が見られる

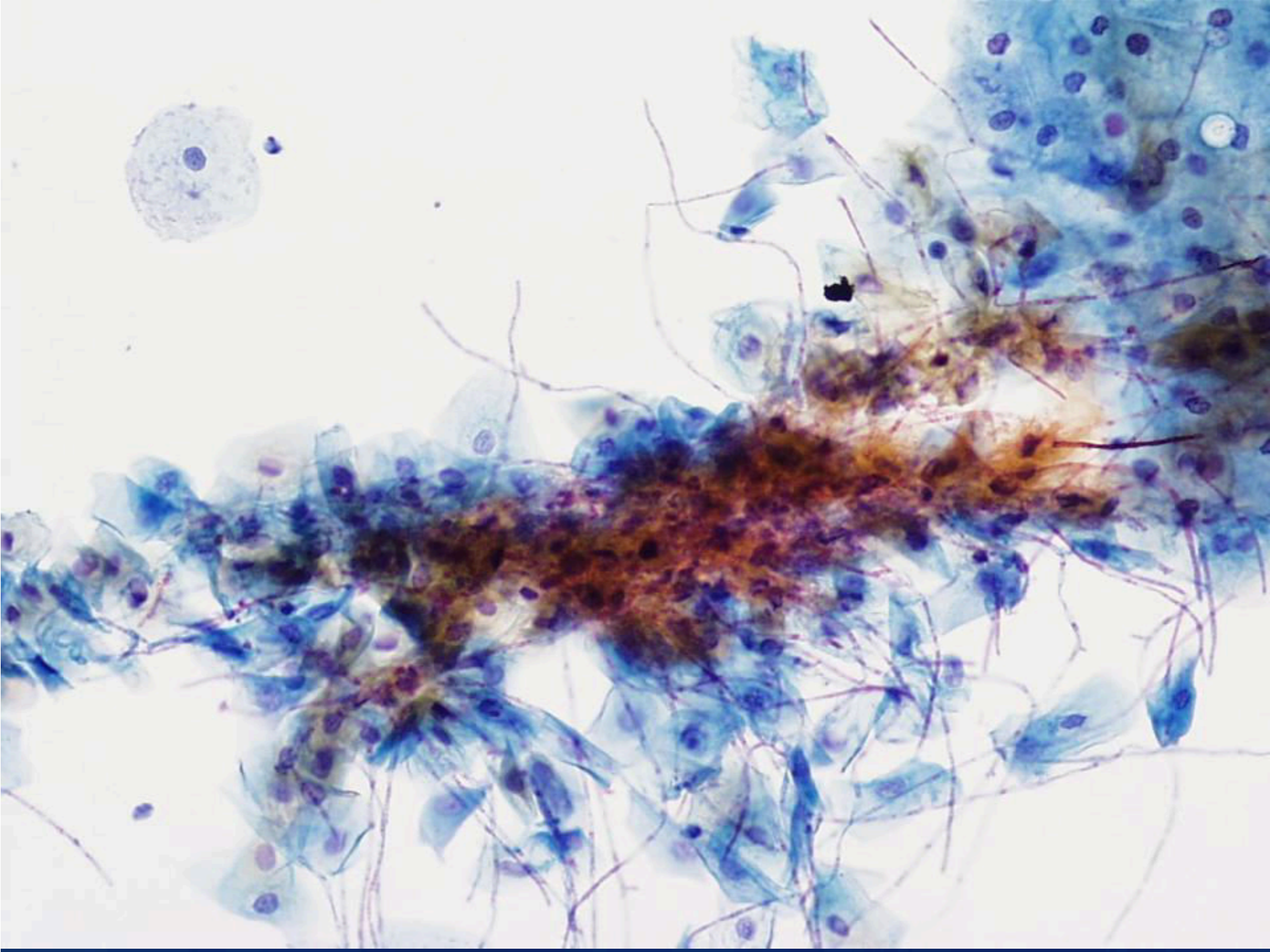


良性の成分と変化

- 尿路の標本に見られる感染因子には以下のものがある:
 - 細菌(たいていは大腸菌または連鎖球菌)
 - カンジダ
 - ポリオーマウイルス
 - サイトメガロウイルス
 - トリコモナス

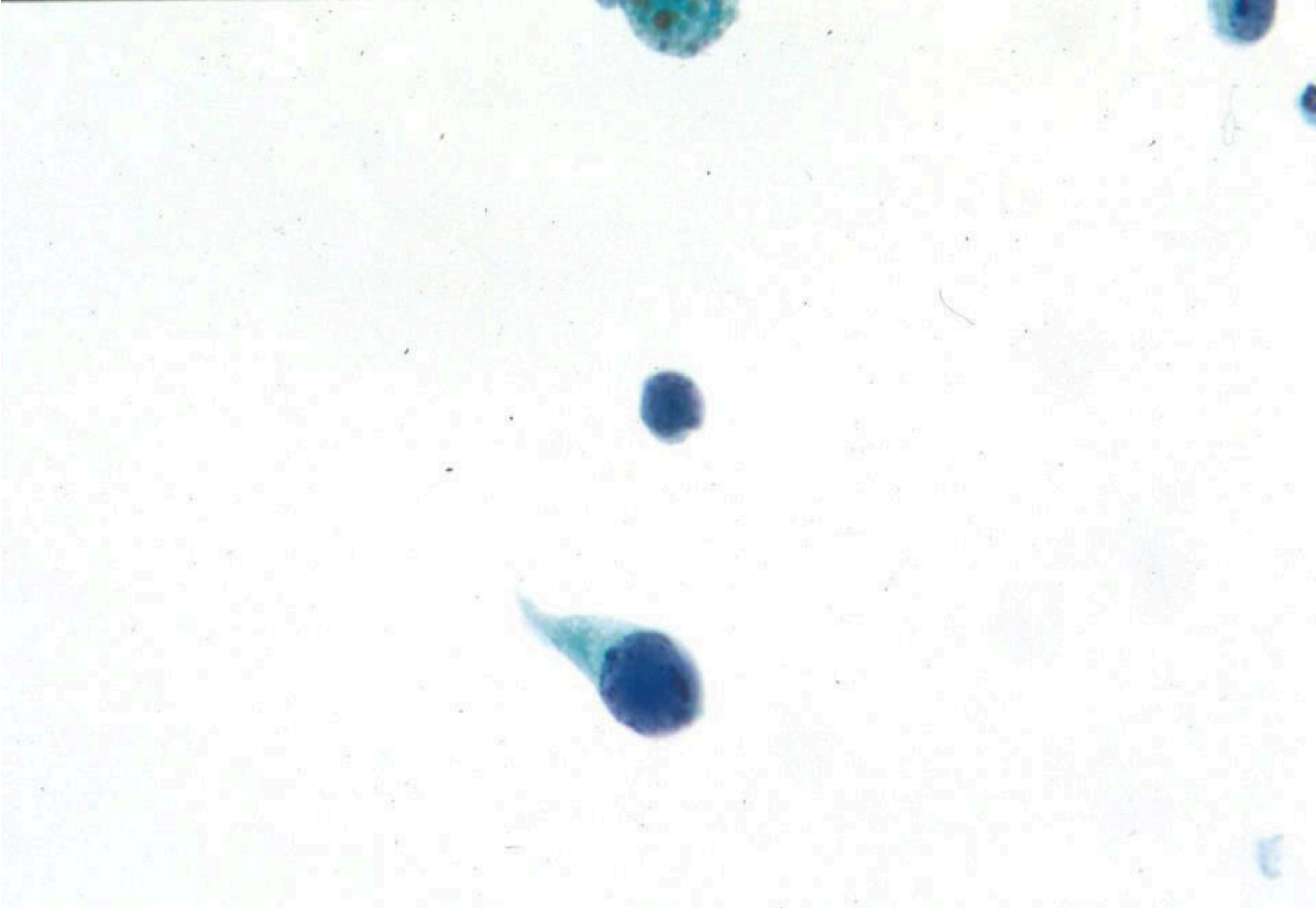
カンジダ

- カンジダが芽胞の状態や元々ある隔膜および分枝状線維を有する状態で存在する
- 女性の生殖管または外陰部由来の排泄物として見られることがきわめて多くある
- 特に免疫機能が低下している患者では、感染症の原因になる



ポリオーマウイルス

- ポリオーマウイルスは、ウイルスに感染した細胞（デコイ細胞）が悪性に似た様態を呈するため、診断を難しくすることがある
- デコイ細胞には、核が偏在する形質細胞腫細胞が多く見られる
- ポリオーマウイルスにより、核内封入体が好塩基性に至り、きわめて密度が高く濃い色を呈することが多く、核膜が滑らかである



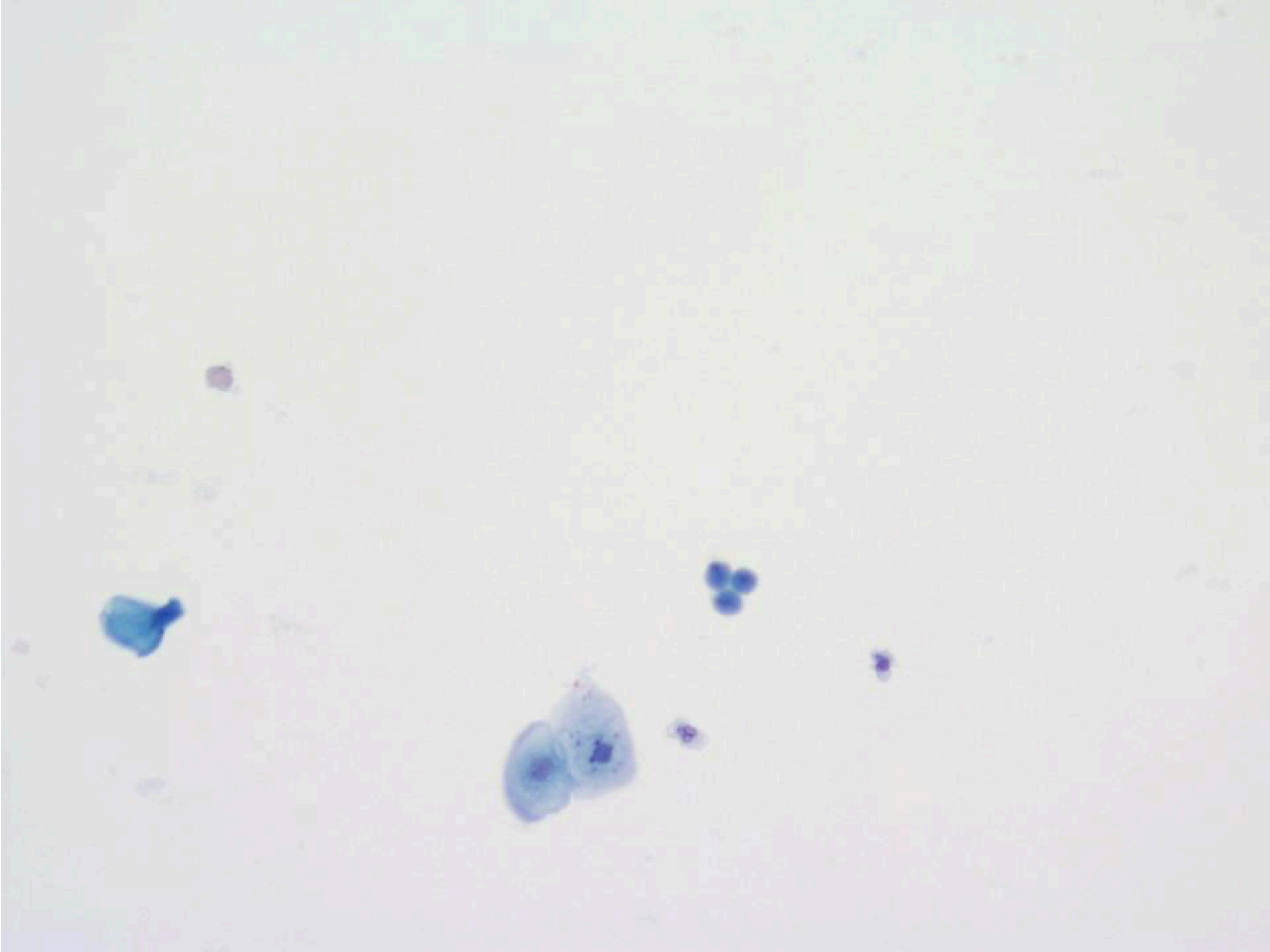
画像提供はGrace McKee氏による。

サイトメガロウイルス (CMV)

- このウイルスは、通常免疫系に損傷のある患者に現れるもので、出産時に母親から胎児へ伝染することもある
- CMVに感染した細胞には典型的に、大型で好酸性または好塩基性の核内封入体が見られ、これが核クロマチンの辺縁趣向をもたらし、このため「牛眼」様の様相を呈する

トリコモナス

- 尿中にトリコモナドが見受けられることはまれなことであり、多形核白血球の憎悪と識別するよう留意する
- 尿の標本では、トリコモナスは通常円形であり、診断の指標となる眼点がある



異常所見

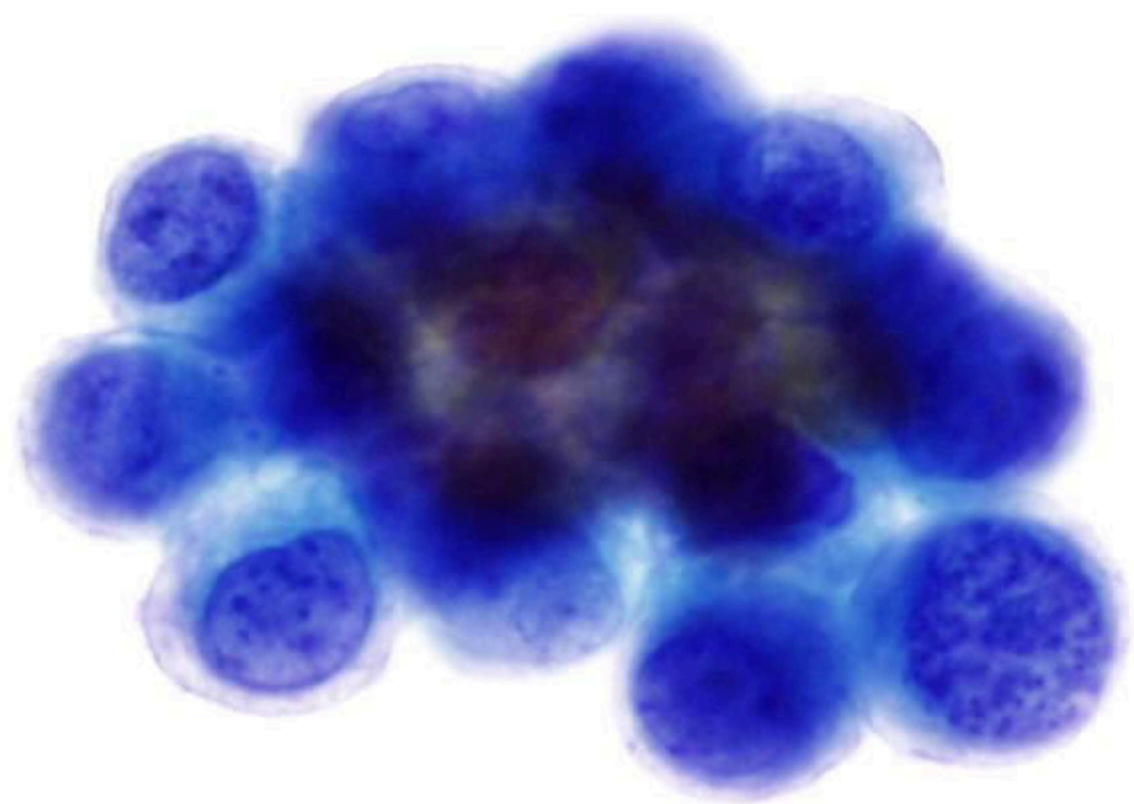
- 移行(尿路上皮)細胞CIS
(上皮内癌)
- 移行(尿路上皮)細胞癌
 - 悪性度 I
 - 悪性度 II
 - 悪性度 III

異常所見

- 扁平上皮細胞癌
- 腺癌
 - 腎臟
 - 前立腺
- 腎細胞癌

移行細胞上皮内癌 (CIS)

- 移行細胞CISは平坦性病変である
- 細胞診断学的特徴
 - 異常であり、腫大している尿路上皮細胞が豊富で、高いN/C比が見られる
 - 過染素性であり、粗大顆粒状の核には分裂能が多く見られる
 - 異常細胞が孤立性にも小型の無極性シート状にも分布
 - 背景はきれい



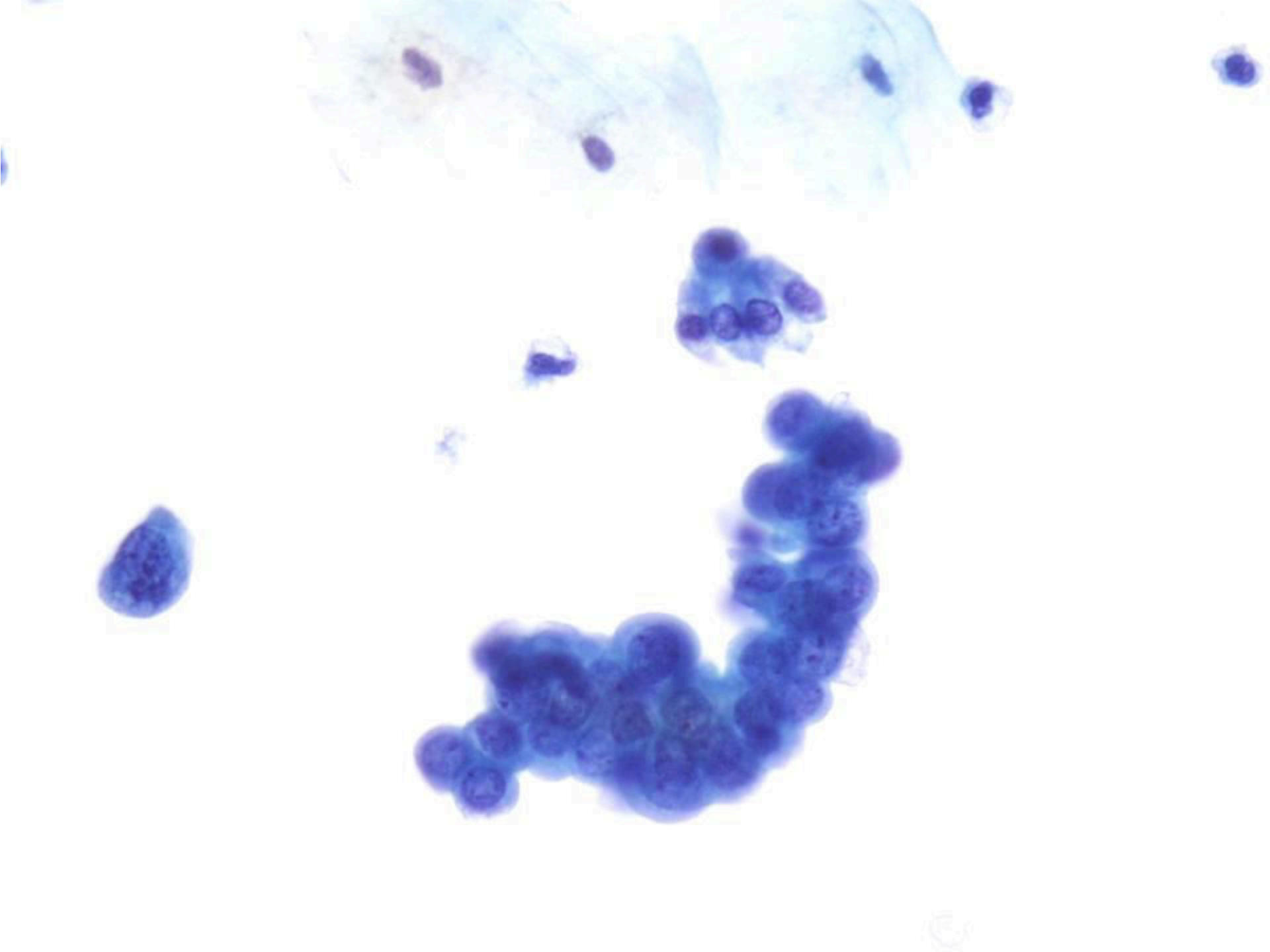
悪性度I 移行細胞癌

- 悪性度Iの特徴
 - 辺縁が不整な乳頭状の集塊に、特徴のない尿路上皮細胞の数が増大している

悪性度II 移行細胞癌

- 悪性度IIの特徴

- 悪性度Iを超える病変の細胞数が増大している
- 核の輪郭とクロマチンの分布に不整が見られ、それとともにN/C比が上昇する
- 形態が、乳頭状の集塊ではなく、主に孤立性細胞に変わる



悪性度III 移行細胞癌

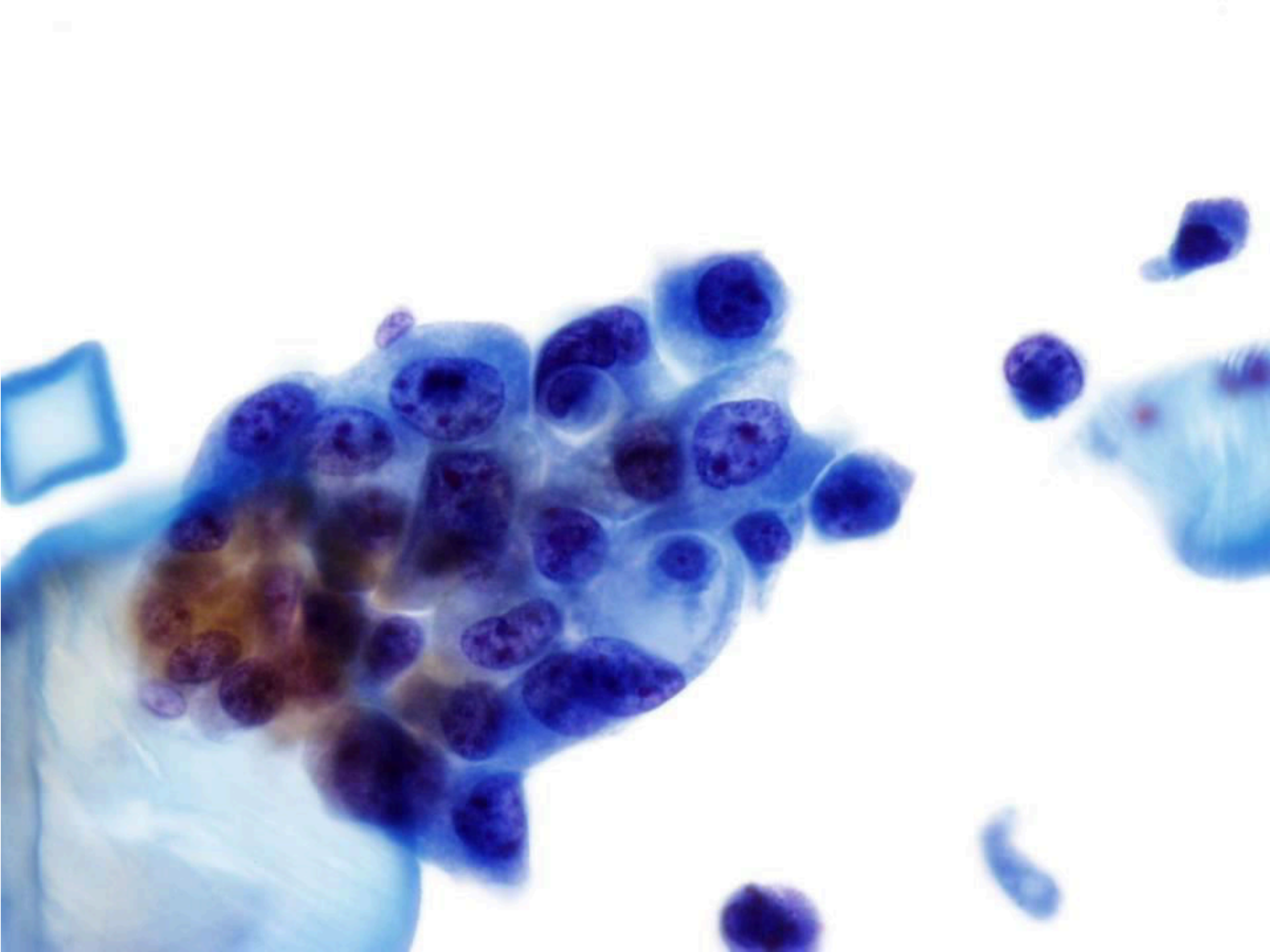
- 悪性度IIIの特徴
 - 核の辺縁不整、パラクロマチンの透明化および有糸分裂を特徴とする孤立性の奇怪細胞
 - 背景の血球、組織片、炎症細胞

悪性度III 行細胞癌

- 悪性度IIIの特徴

- 分化の低い腫瘍に扁平上皮または腺の分化が見られる

- この場合、悪性の扁平上皮細胞または腺細胞のほか、やはり悪性の尿路上皮細胞が存在する



扁平上皮細胞癌

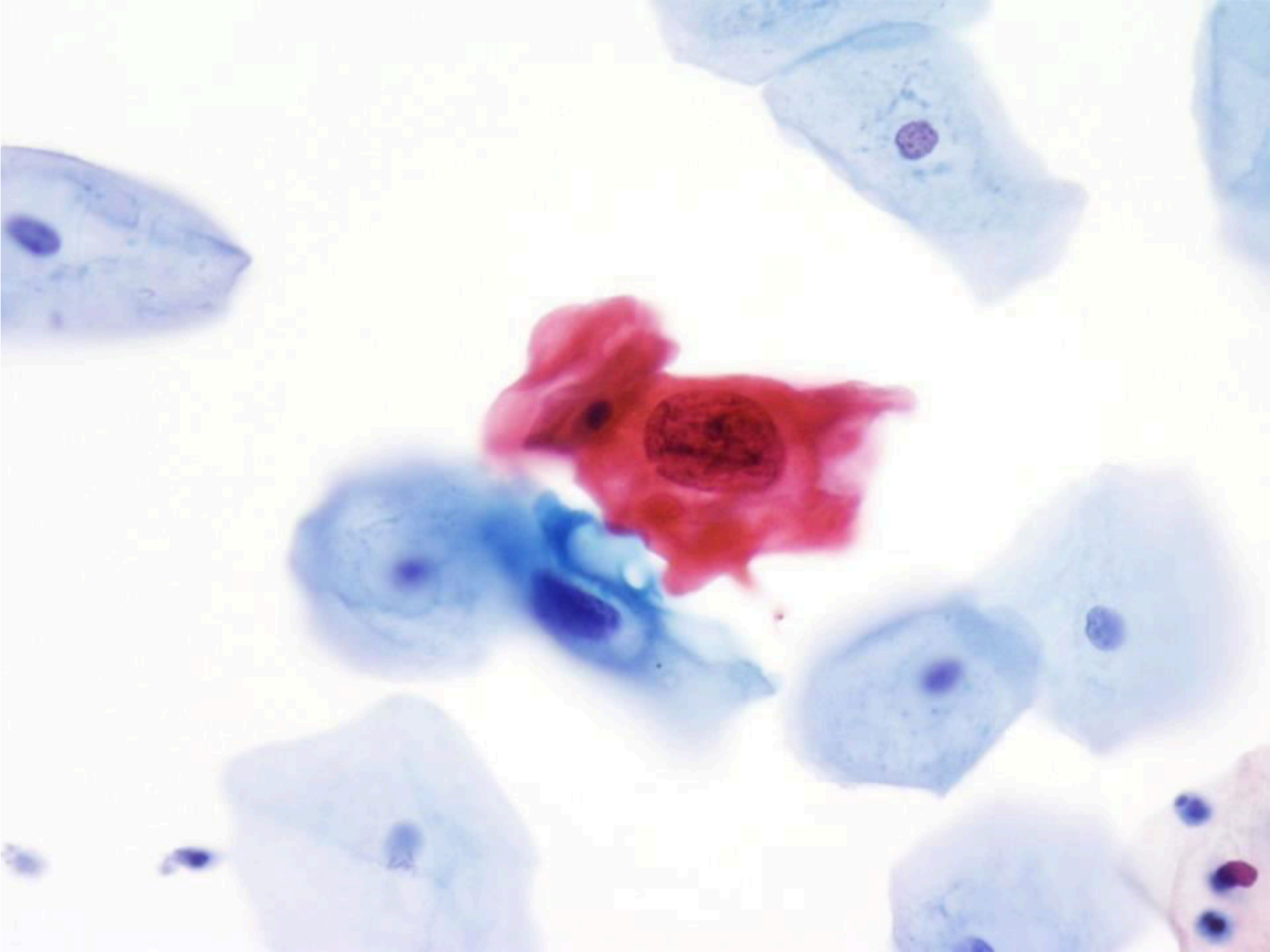
- 特徴

- 病態

- 内部の扁平上皮化生
 - 尿道での発症
 - 住血吸虫による慢性の感染症を原因とする
 - 多くの場合、角質化をはじめ典型的に判別しうる特徴がある

扁平上皮細胞癌

TCCと扁平上皮様分化とを識別するために、異常な尿路上皮細胞を探します。単なる扁平上皮細胞癌であれば、悪性の扁平上皮細胞しか存在しないはずで



腺癌

- 膀胱

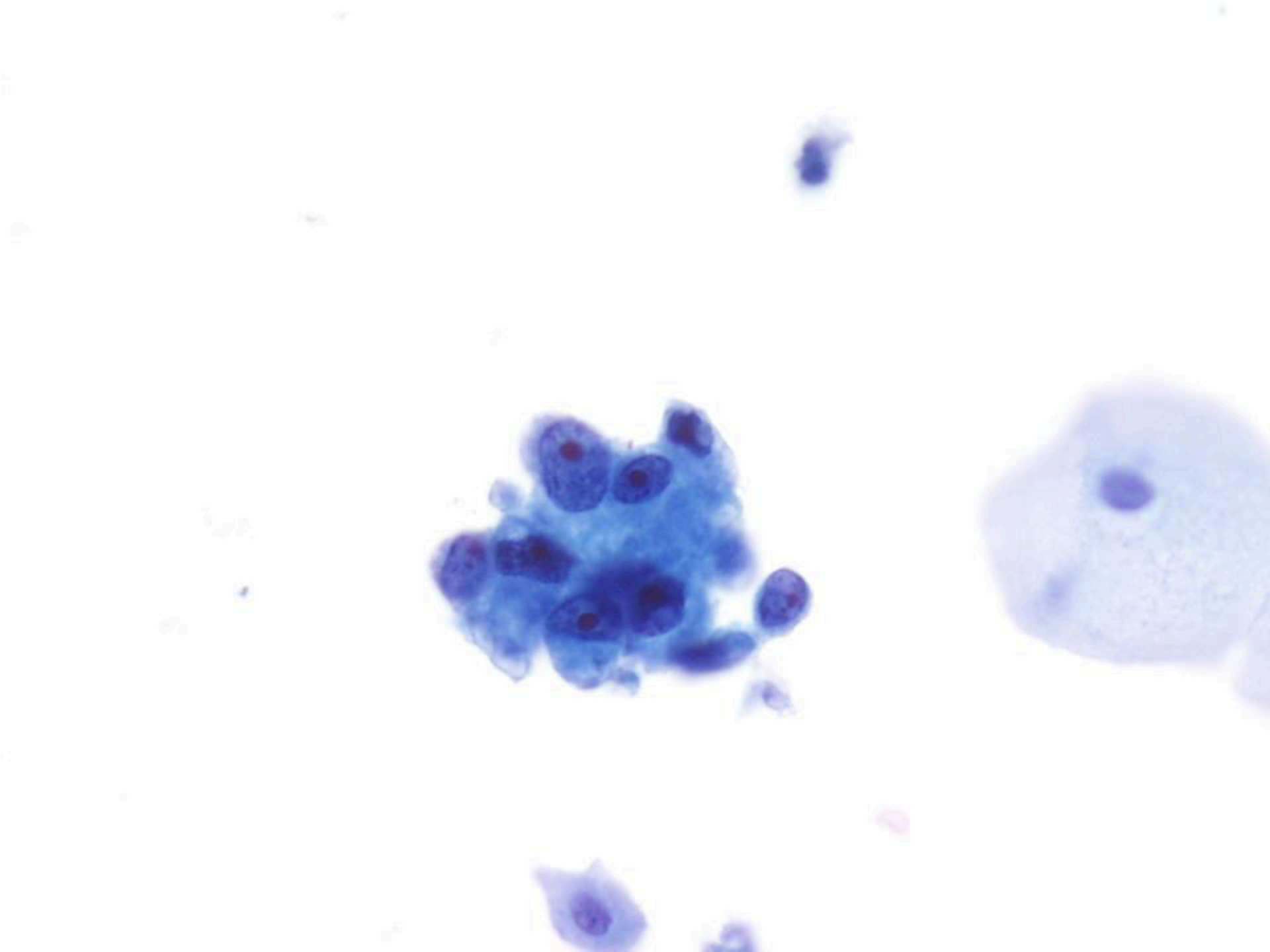
- きわめてまれ

- 特徴には、円形で空胞がある細胞の立体的集塊があり、核の不整および顕著な核小体が見られる

腺癌

- 腎臓

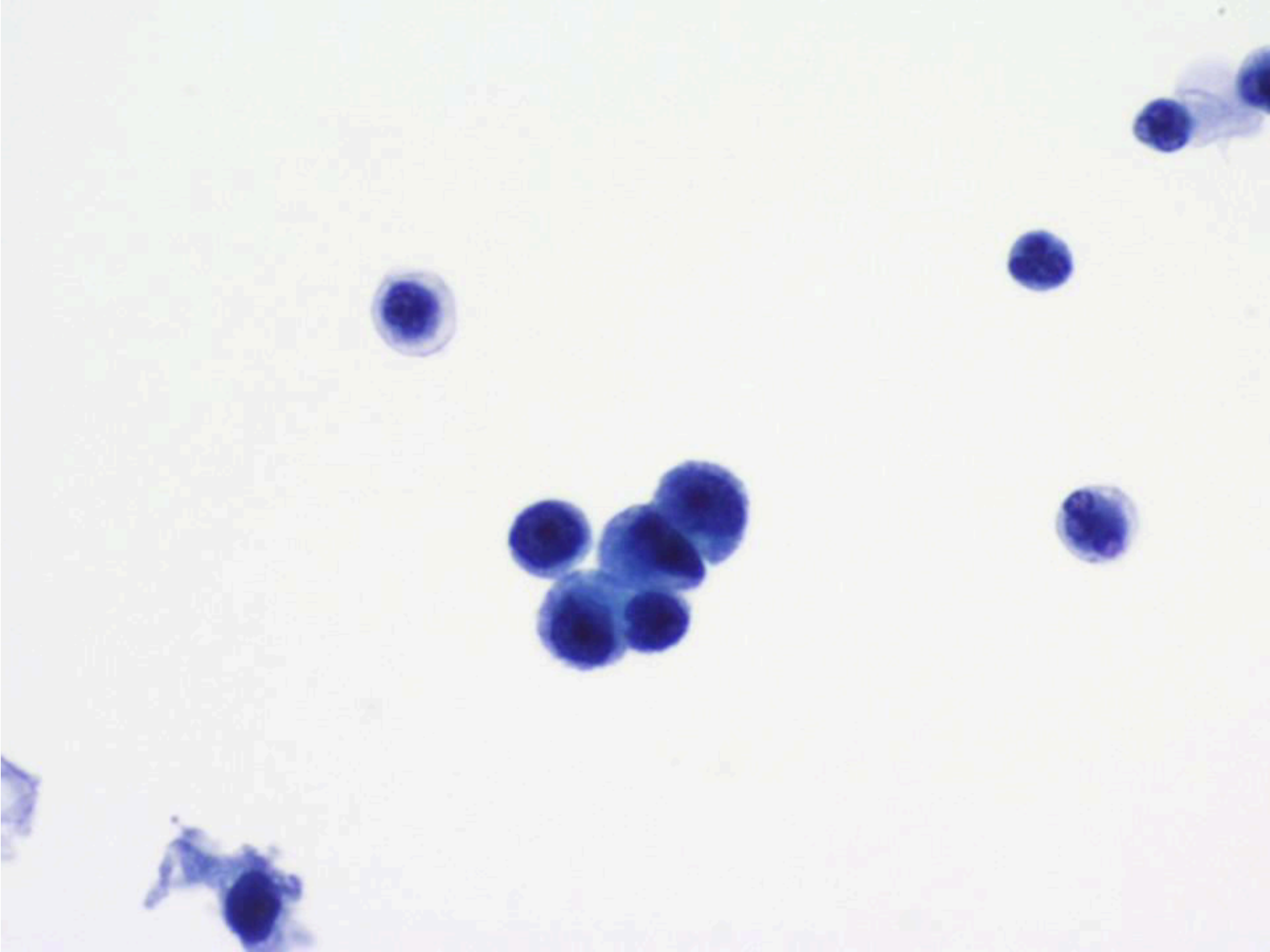
- 末期以外では尿中に流れ落ちること
はない
- 典型的には、細胞が円形であり細胞
質に空胞がある
- 核が円形であり核小体が目立つ
- 腫瘍の分化により様相はさまざま



腺癌

- 前立腺

- 器具を用いて採取したり(特に前立腺)、疾患が膀胱に進行すると流れ落ちる
- 典型的には、まとまりのない腺細胞集塊であり、核小体が顕著であることを特徴とする



尿細胞診、その他の適応

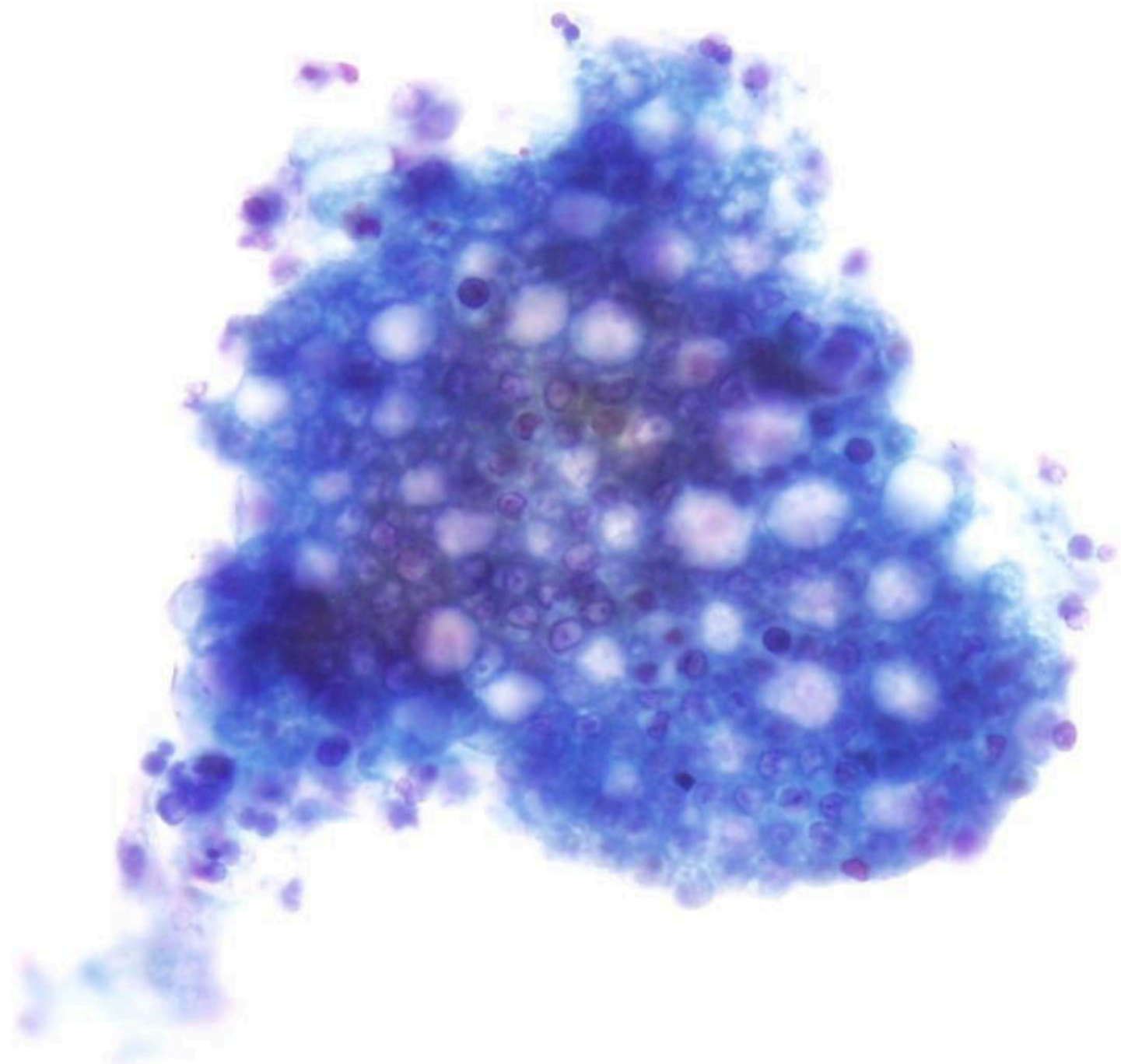
回腸導管尿/回腸ループ尿

- 膀胱切除術を受けた患者に小腸の一部から膀胱を造設する手術
- 腎臓および尿管で発生する癌の診断への利用

尿細胞診、その他の適応

回腸導管尿/回腸ループ尿

- 含有されることの多い成分
 - 豊富なマクロファージ、リンパ球および多形核白血球
 - 小腸の円柱上皮細胞
 - この細胞は、巣状群に見られ、柵状配列の様相も孤立性の様相も呈する
 - また、円形で空胞があることがわかる



詳細情報

- ThinPrep[®] 2000 Operator's Manual (操作説明書)をご参照ください。



詳細情報

- 弊社ホームページ www.hologic.com,
www.thinprep.com または
www.cytologystuff.com にアクセスし、
 - Product Catalog (製品カタログ)
 - Contact Information (連絡先)
 - Complete Gynecologic and Non-gynecologic
Bibliographies (婦人科および非婦人科の全参考文献)
 - Cytology Case Presentation (細胞診症例提示)



Bibliography

ThinPrep® 2000 Operator's Manual

Astarita, Robert W: *Practical Cytopathology* 1990:
303-335.

Bibbo, Marluce: *Comprehensive Cytopathology*
1991: 433-466.

McKee, Grace T: *Cytopathology* 1997: 217-231.

Koss, Leopold G: *Diagnostic Cytology and its
Histologic Bases*, 4th edition: 1991: 890-1000.

www.texashte.com/html/urinalys.htm

www.WebMD.com

