

尿沈さの基本的な見方

円柱の見方

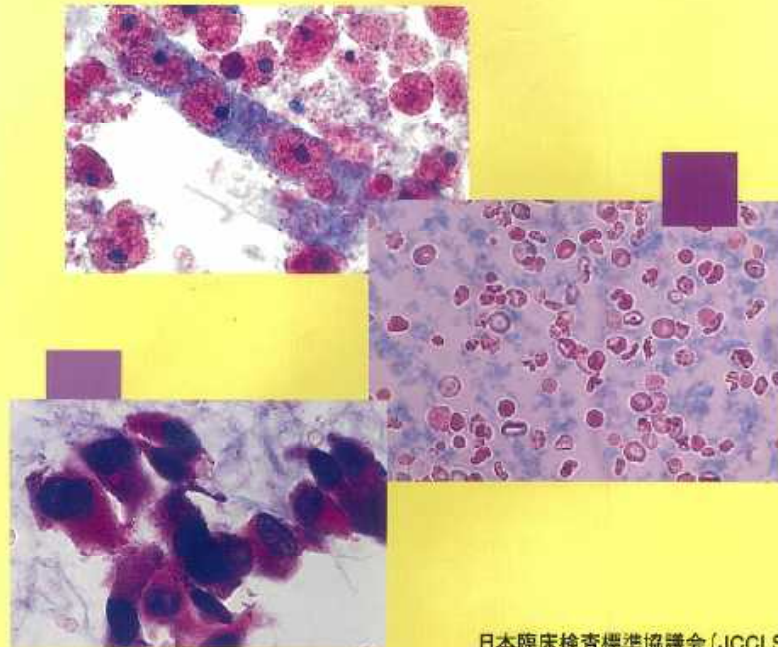


岡崎市医師会公衆衛生センター

鈴木 里美

日臨技標準化事業

尿沈渣検査法 2000



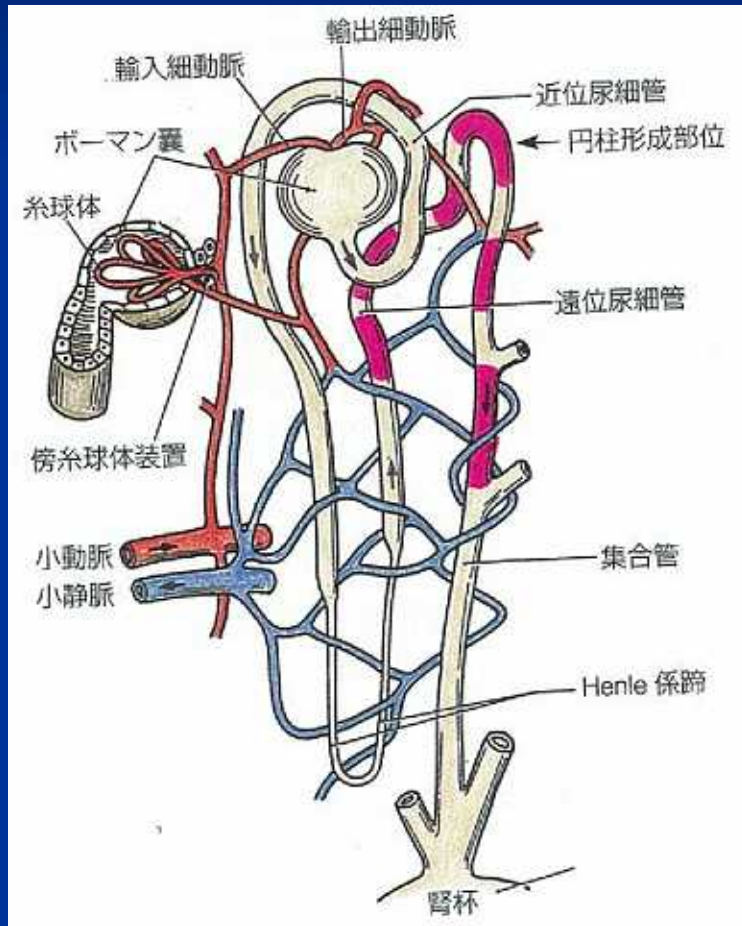
日本臨床検査標準協議会 (JCCLS)
尿沈渣検査法 GP1-P3

社団法人 日本臨床衛生検査技師会

円柱ってどうやってできるの？

- 円柱は、尿細管上皮細胞から分泌される Tamm-Horsfall ムコ蛋白 と少量の血漿蛋白 が尿細管腔内でゲル化して鑄造された成分(基質成分)である。

円柱ってどうやってできるの？



形成要因

原尿流圧の減少

(尿を押し出す力の不足)

尿の濃縮亢進

(尿浸透圧の上昇)

アルブミン濃度の上昇

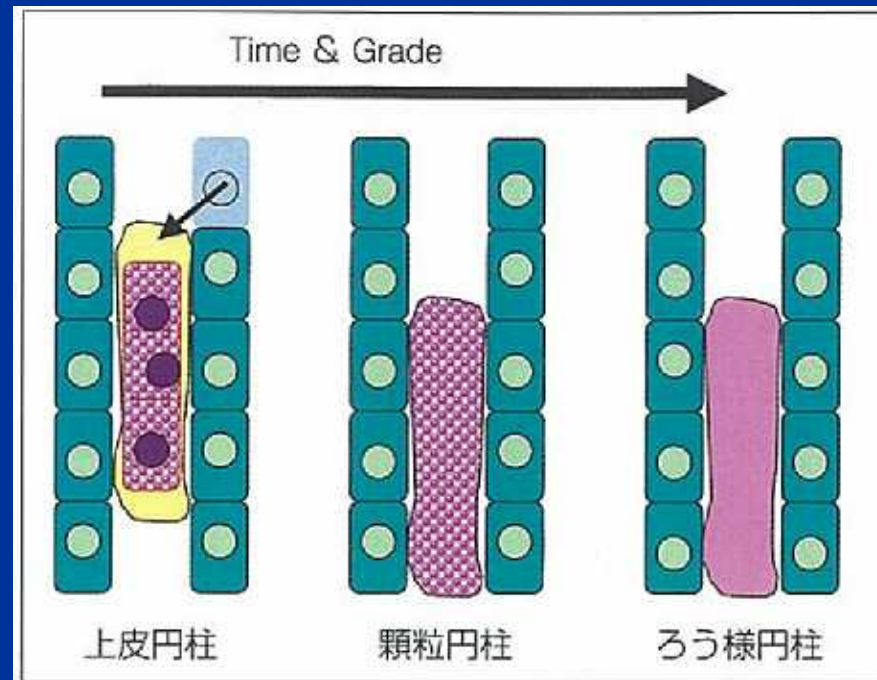
PHの低下

参考文献:

尿沈渣検査症例アトラス

円柱ってどうやってできるの？

- 基質成分のみからなる円柱が**硝子円柱**で、これに血液細胞や尿細管上皮細胞などが封入され、さらに崩壊や変性が加わって**各種円柱**が形成される。

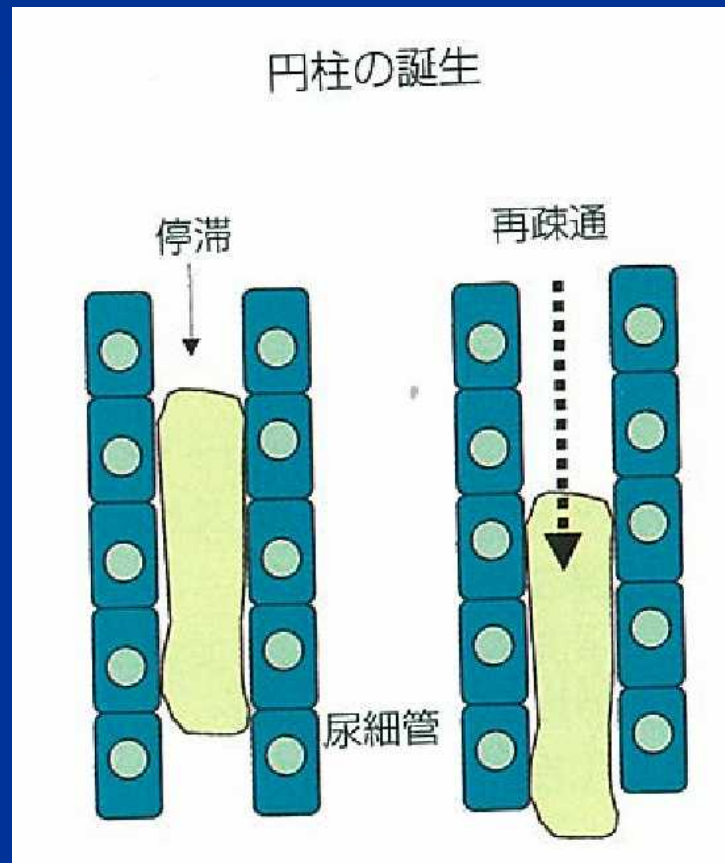


参考文献:

尿沈渣検査症例アトラス

円柱ってどうやってできるの？

- 尿中への円柱の出現は尿細管腔が一時的に閉塞されていたことと尿の再流があったことを意味する。



参考文献：

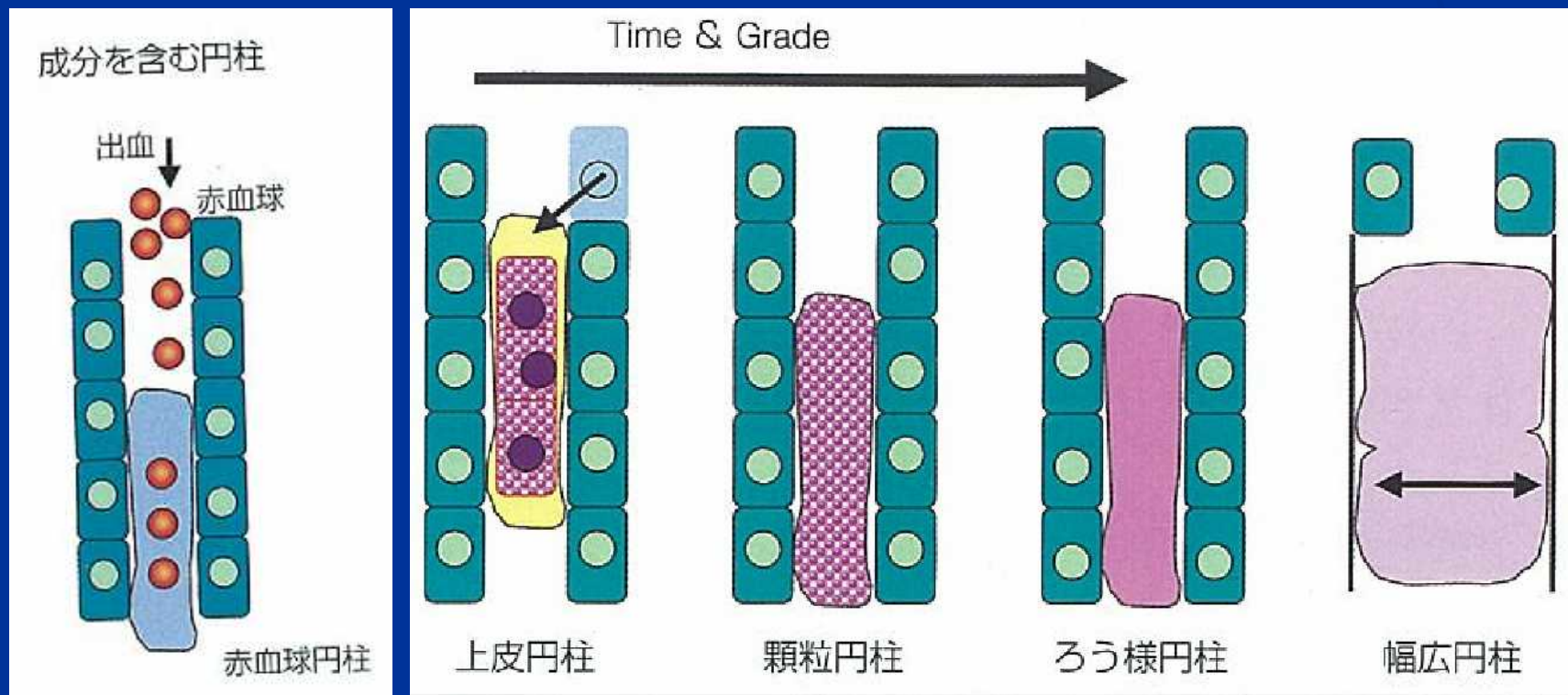
尿沈渣検査症例アトラス

円柱で何が分かるの？

- 円柱の種類、出現数や形態などを観察することによって腎・尿細管の病態や障害の程度を把握することができる。

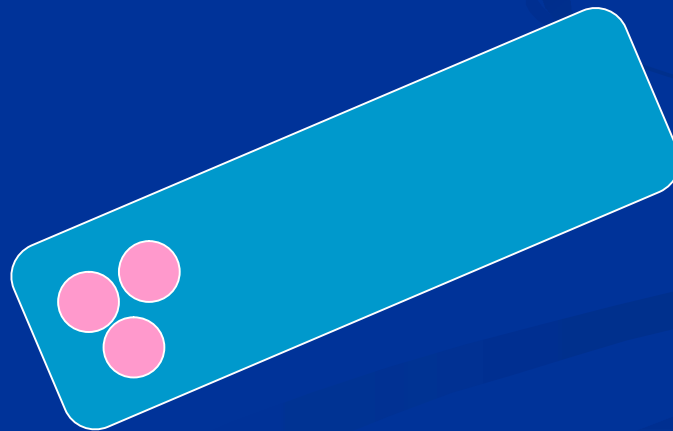
参考文献：

尿沈渣検査症例アトラス



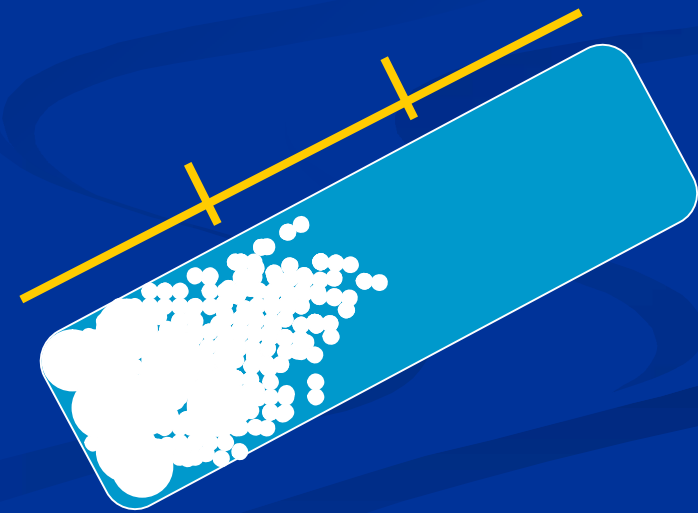
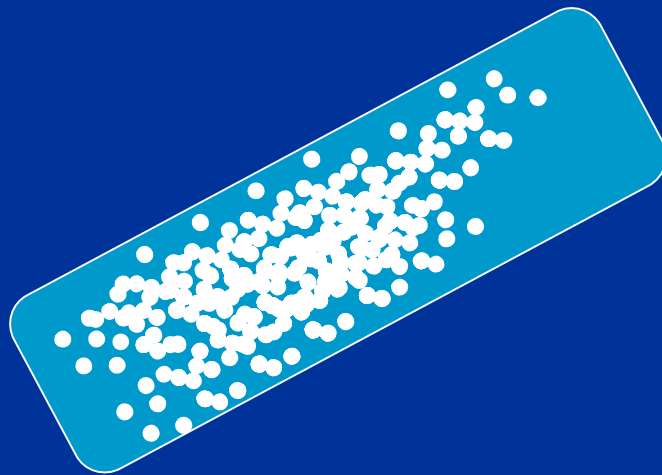
円柱の分類の基準

.円柱の基質内に細胞成分(赤血球、白血球、上皮細胞および脂肪顆粒)が3個以上入っている場合には原則的に細胞円柱(赤血球円柱、白血球円柱、上皮円柱および脂肪円柱)とし、それ未満の場合には硝子円柱とする



円柱の分類の基準

.円柱の基質内に**顆粒成分が1/3以上入っている場合**には**顆粒円柱**とし、それ未満の場合には**硝子円柱**とする

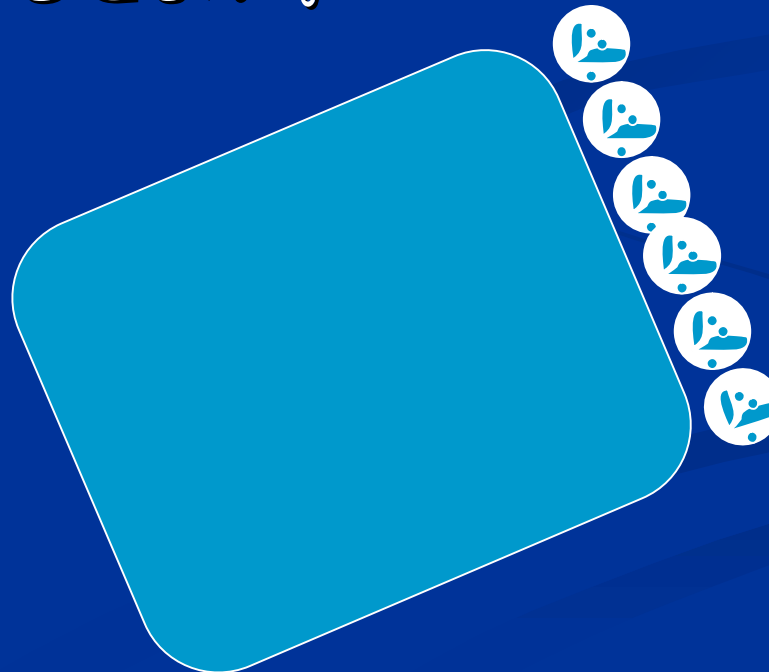


円柱の分類の基準

.円柱の幅が約60 μm 以上の場合、幅広円柱とする。なお、大きさの推定には、同一沈渣中に存在する他の成分(赤血球、白血球など)と比較するとよい。


赤血球6 ~ 8 μm


白血球10 ~ 15 μm



円柱の分類の基準

.複数成分が同一基質内に混在する場合には以下の点に注意して報告する。

顆粒円柱内に細胞成分が3個以上含まれている場合や細胞円柱から顆粒円柱への移行型は、細胞成分を優先して報告する。

ろう様円柱内に細胞成分が3個以上含まれている場合は、ろう様円柱と細胞円柱の両者を報告する。

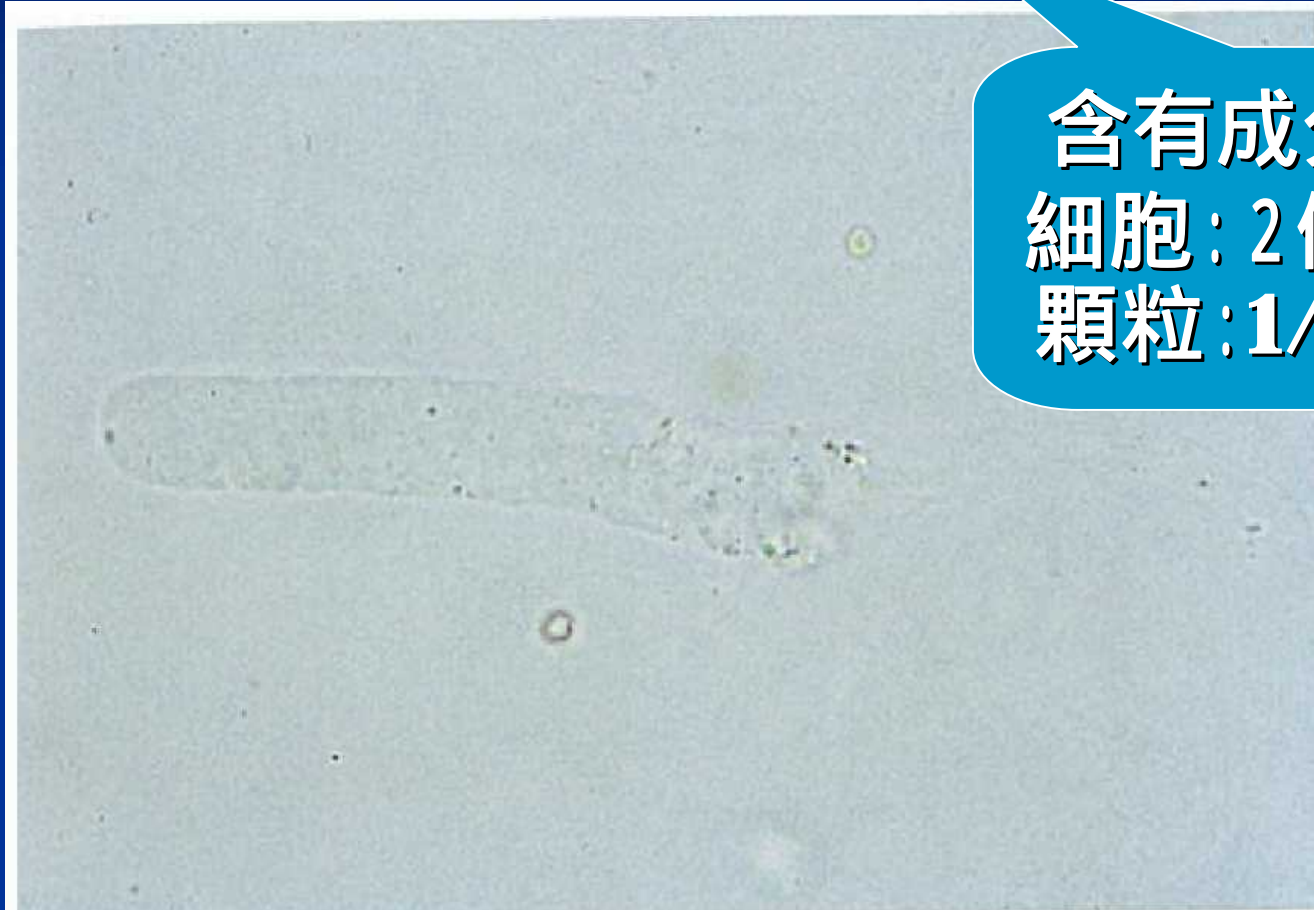
顆粒円柱からろう様円柱の移行型および混在型の場合にはろう様円柱として報告する。

顆粒円柱 < 細胞円柱、ろう様円柱

円柱の分類の基準

.先端が細くなっている円柱様物質、いわゆる
類円柱と呼ばれていた成分については硝子
円柱に含める。

硝子円柱

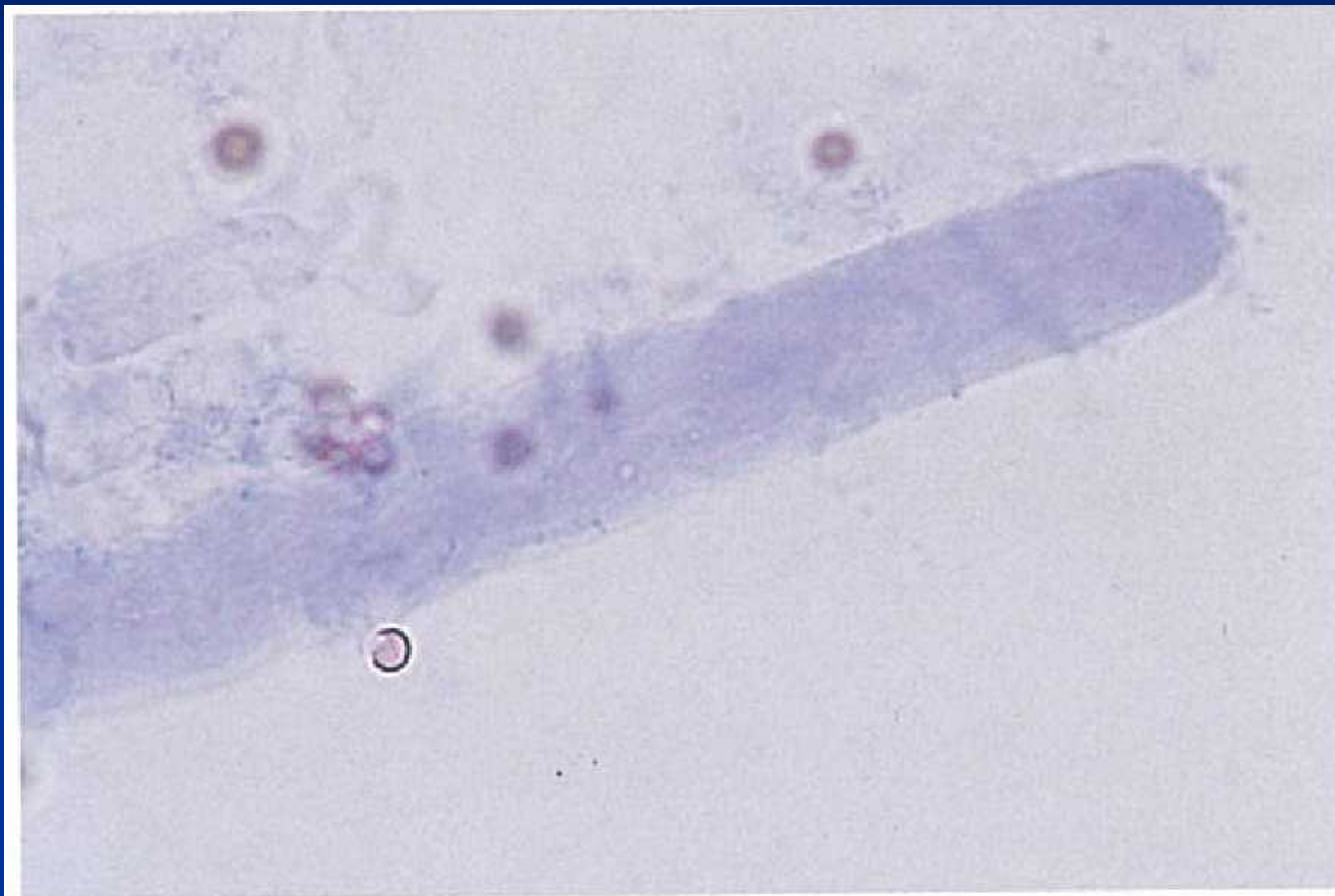


含有成分なし
細胞: 2個以下
顆粒: 1/3以下

無染色、× 400

参考文献: 尿沈渣検査法2000

硝子円柱



S染色、× 400

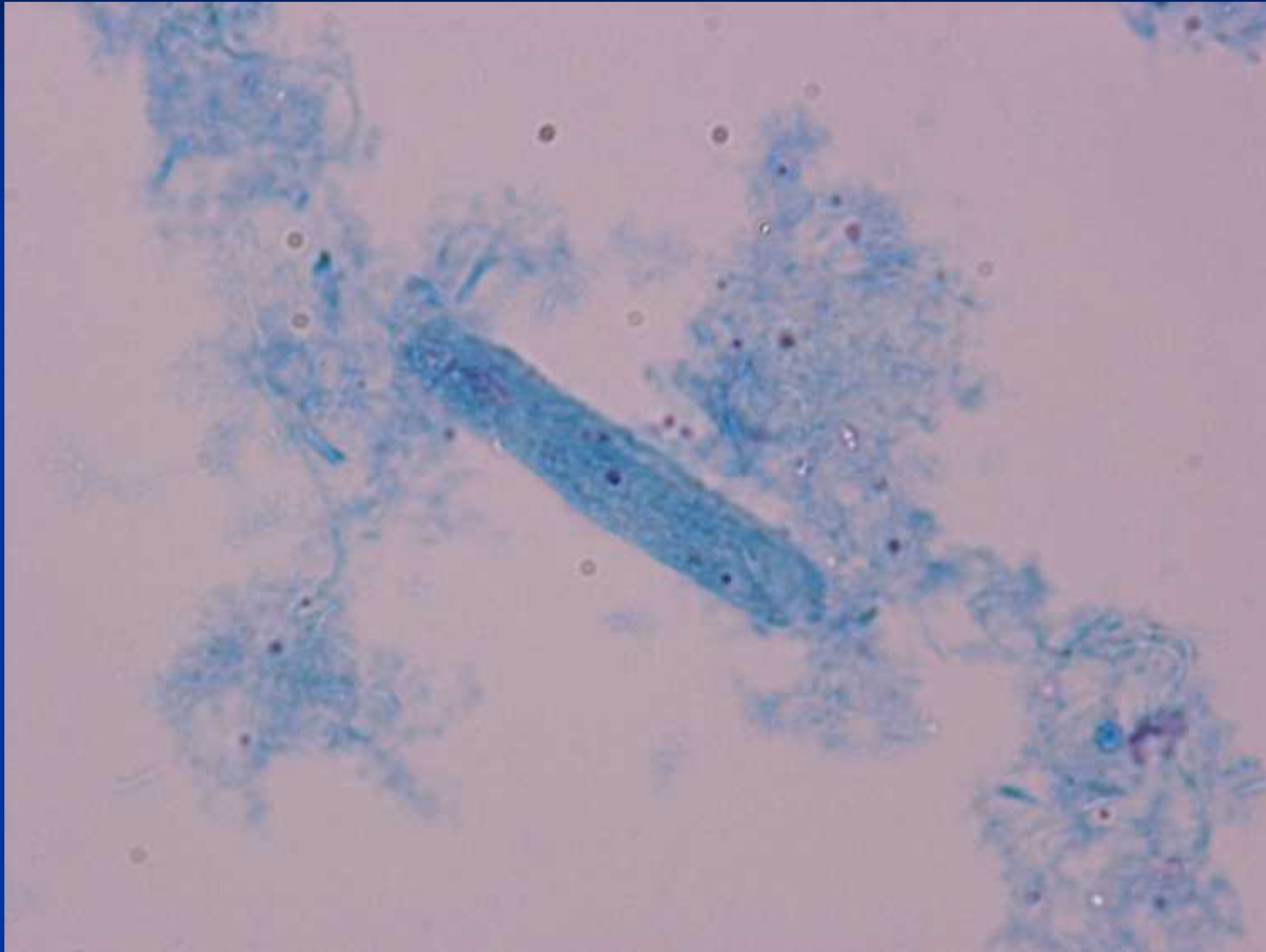
参考文献：尿沈渣検査法2000

硝子円柱の臨床的意義

- 健常人でも少数認められる
- 激しい運動後
- ショック時
- 高血圧症患者
- 高齢者



硝子円柱



硝子円柱



S染色、× 400

参考文献：尿沈渣検査法2000

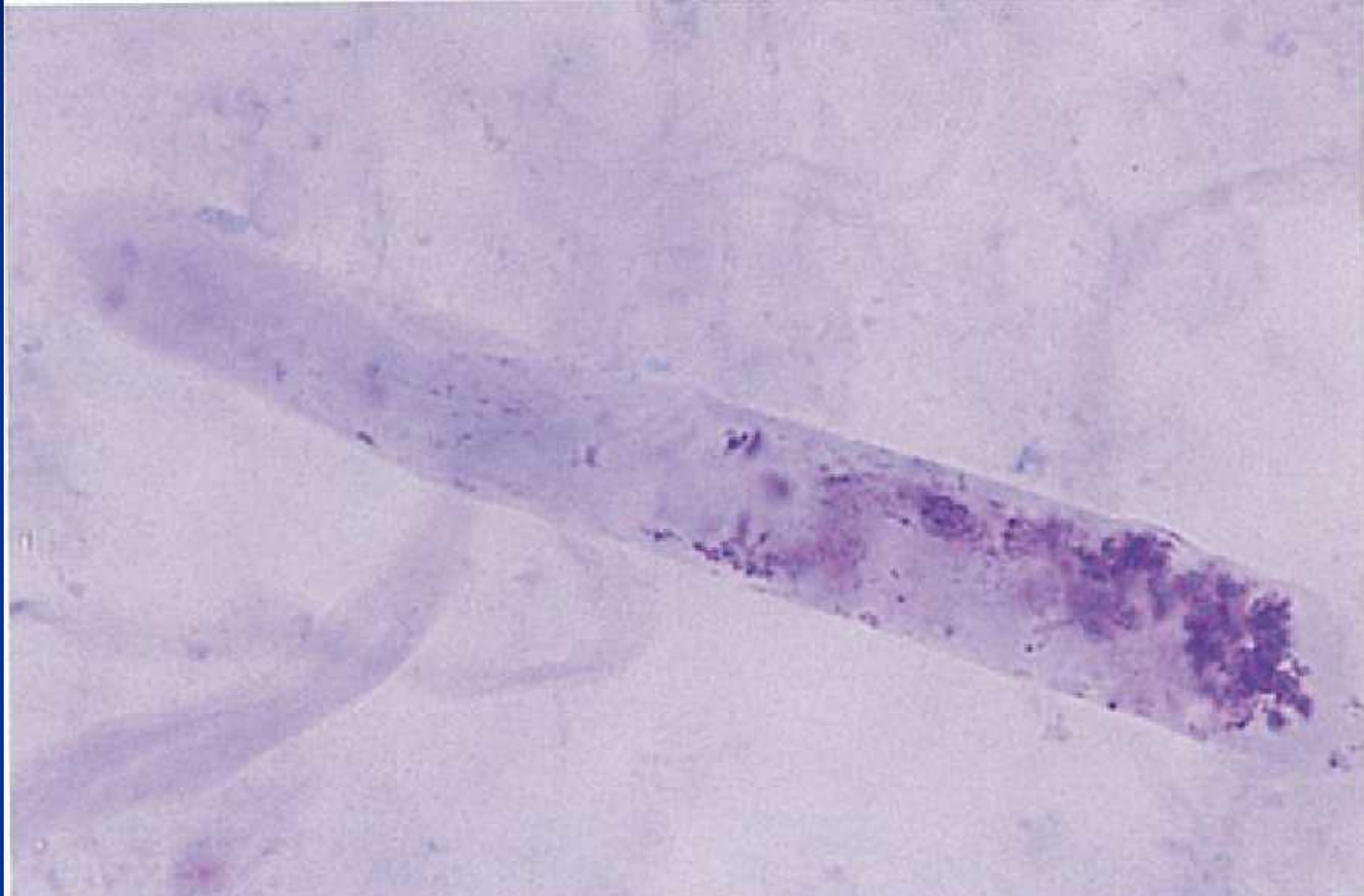
硝子円柱



S染色、× 400

参考文献：尿沈渣検査法2000

これは硝子円柱？



S染色、× 400

参考文献：尿沈渣検査法2000

これは何呀？



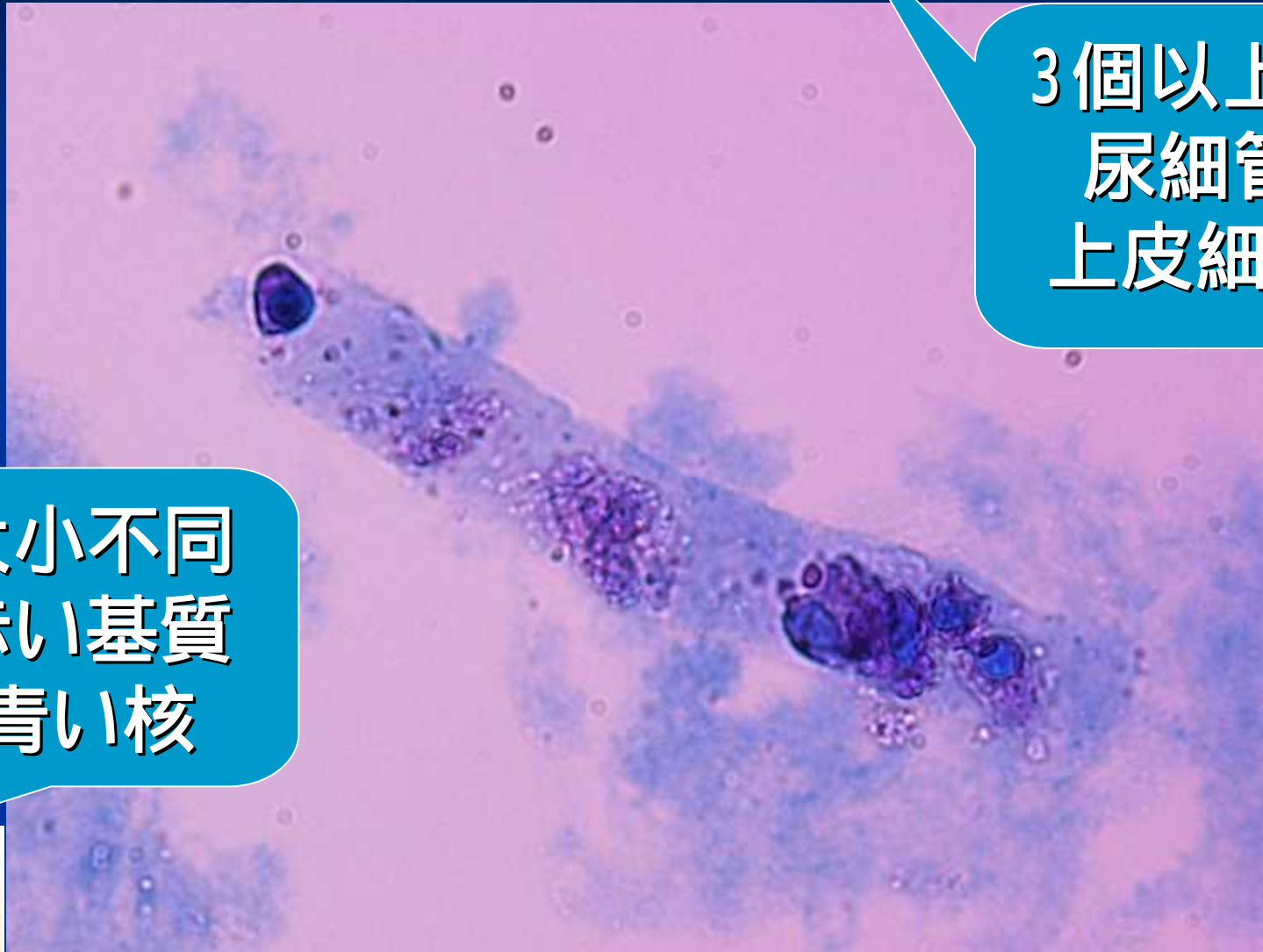
S染色、×400

参考文献：尿沈渣検査法2000

上皮円柱

3個以上の
尿細管
上皮細胞

大小不同
赤い基質
青い核



白血球円柱



染色不良
ピンク基質
青い核

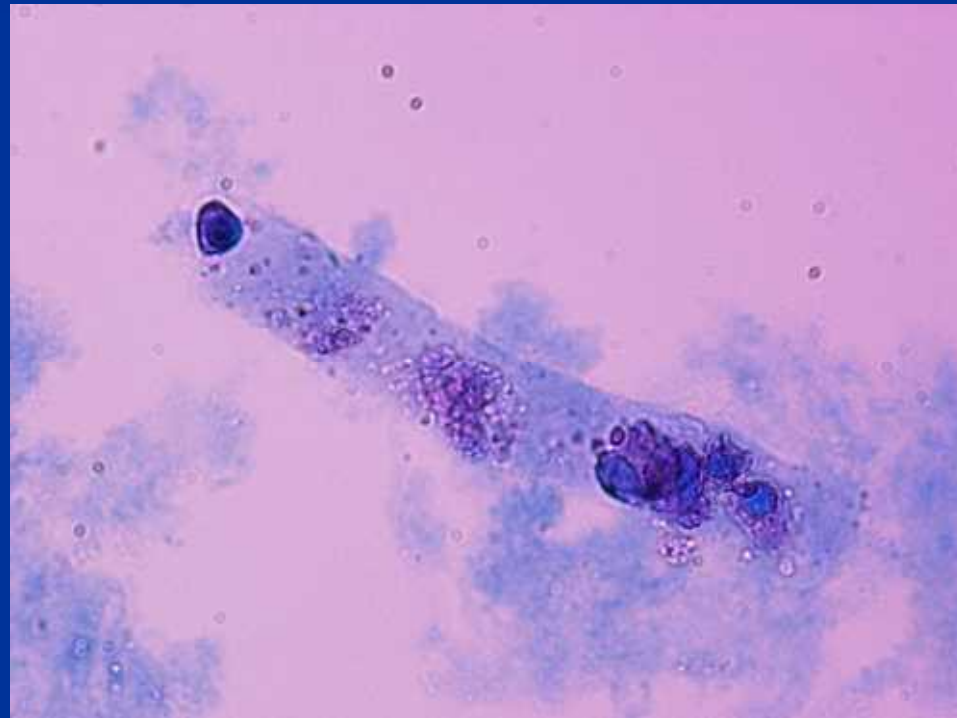


S染色、× 400

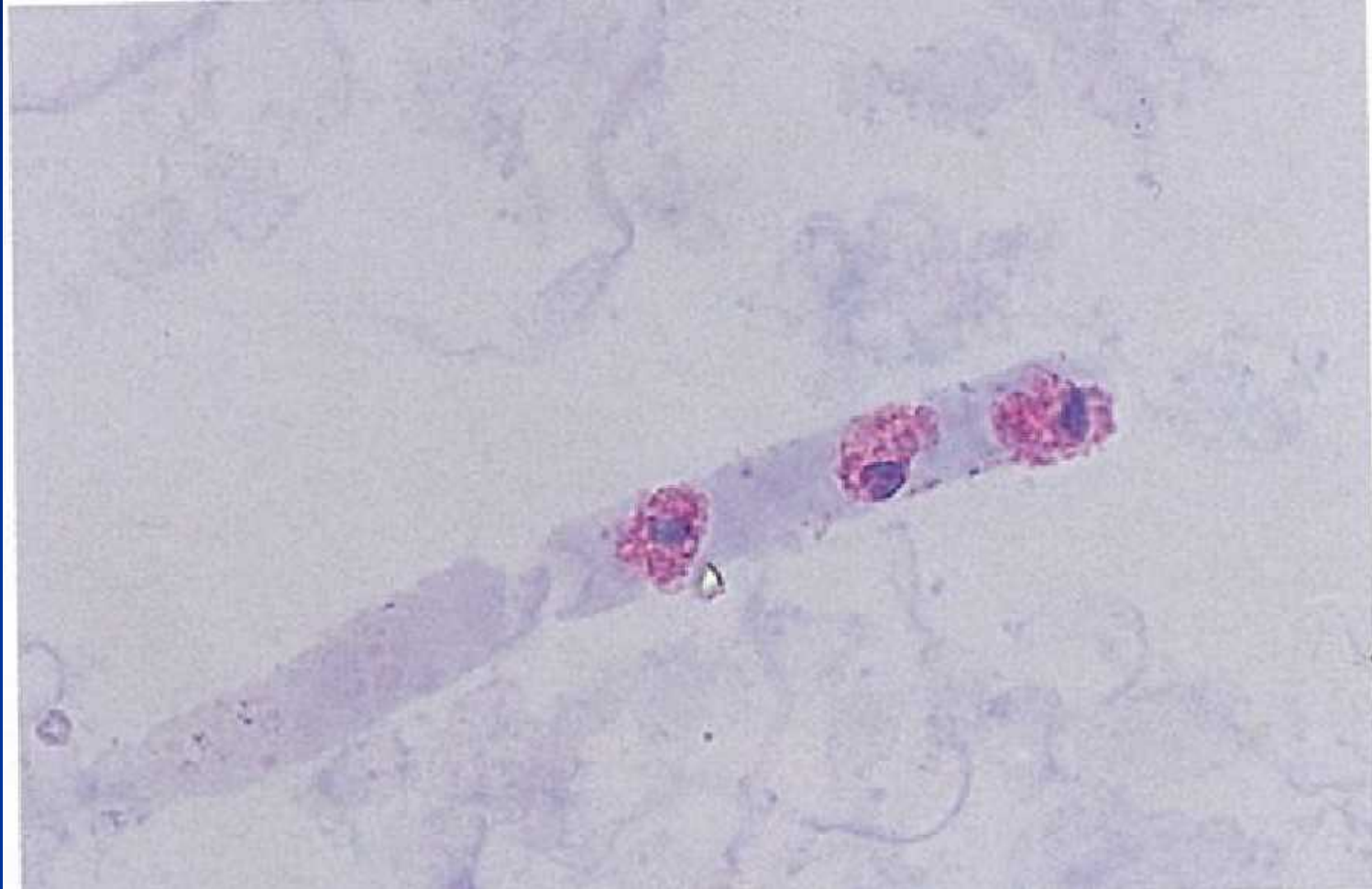
参考文献：尿沈渣検査法2000

上皮円柱の臨床的意義

- 糸球体腎炎
- ネフローゼ症候群
- 急性尿細管壊死
- 肝・胆道系疾患



上皮円柱



S染色、× 400

参考文献：尿沈渣検査法2000

上皮円柱



黄色調



無染色、× 400

参考文献：尿沈渣検査法2000

これは尿管癌でしょうか？



無染色、×400

参考文献：尿沈渣検査法2000

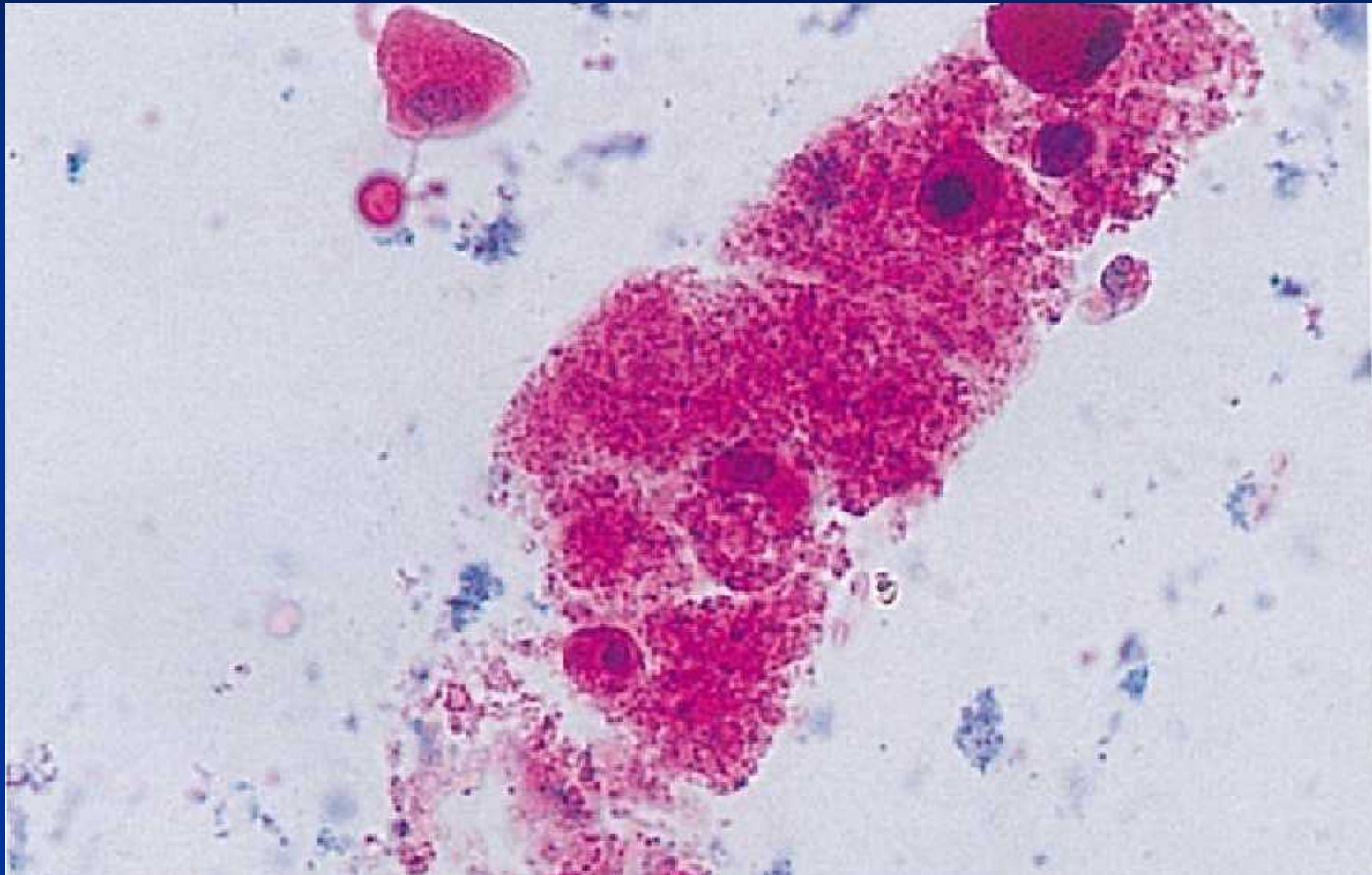
これは何物でしょう？



S染色、×400

参考文献：尿沈渣検査法2000

これは何で円柱う？



S染色、×400

参考文献：尿沈渣検査法2000

これは何で柱よう？



無染色、×400

参考文献：尿沈渣検査法2000

これは何で円柱う？

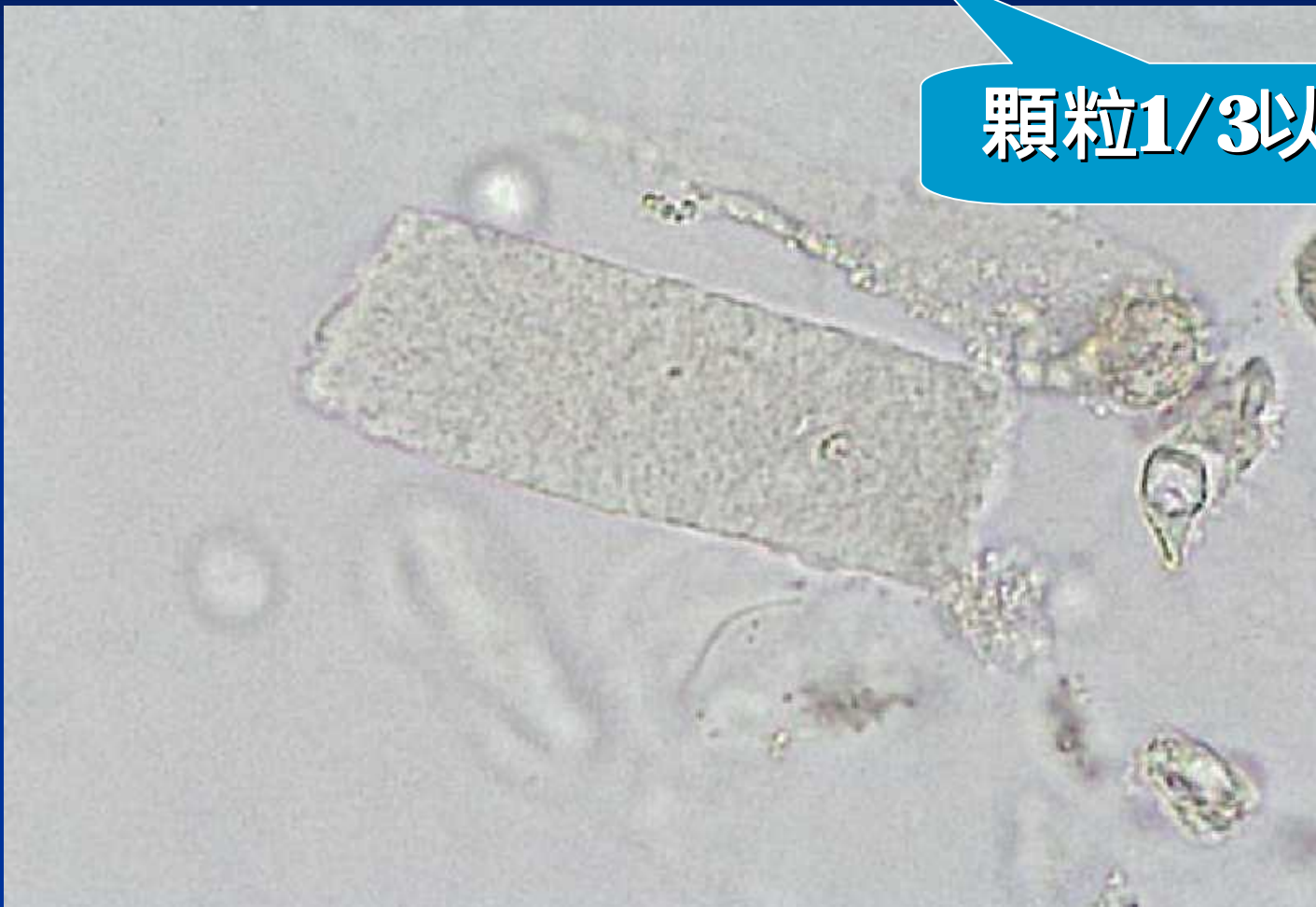


S染色、×400

参考文献：尿沈渣検査法2000

顆粒円柱

顆粒1/3以上



無染色、× 400

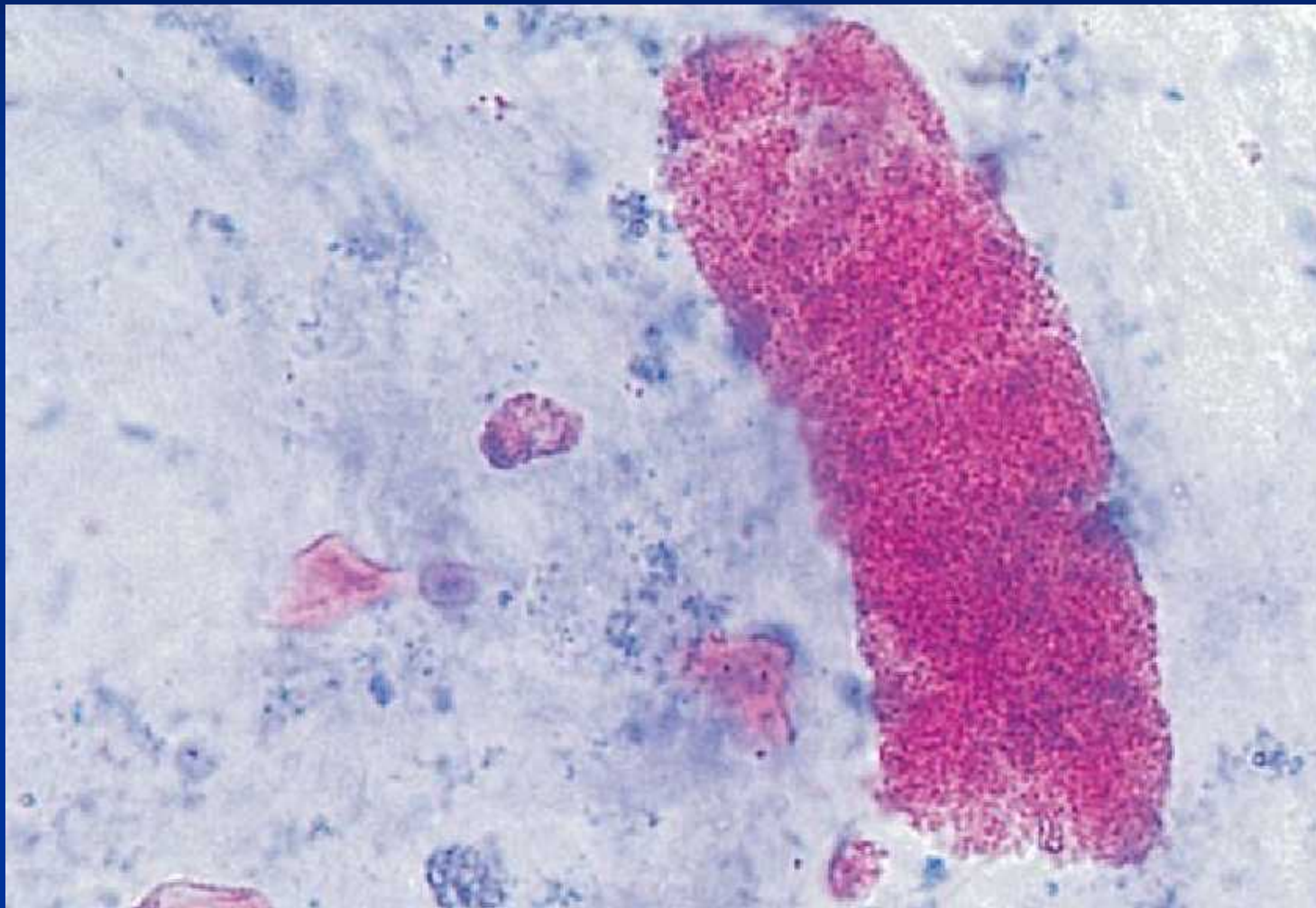
参考文献：尿沈渣検査法2000

顆粒円柱の臨床的意義

- 腎盂腎炎
- 間質性腎炎
- 糸球体腎炎
- ネフローゼ症候群



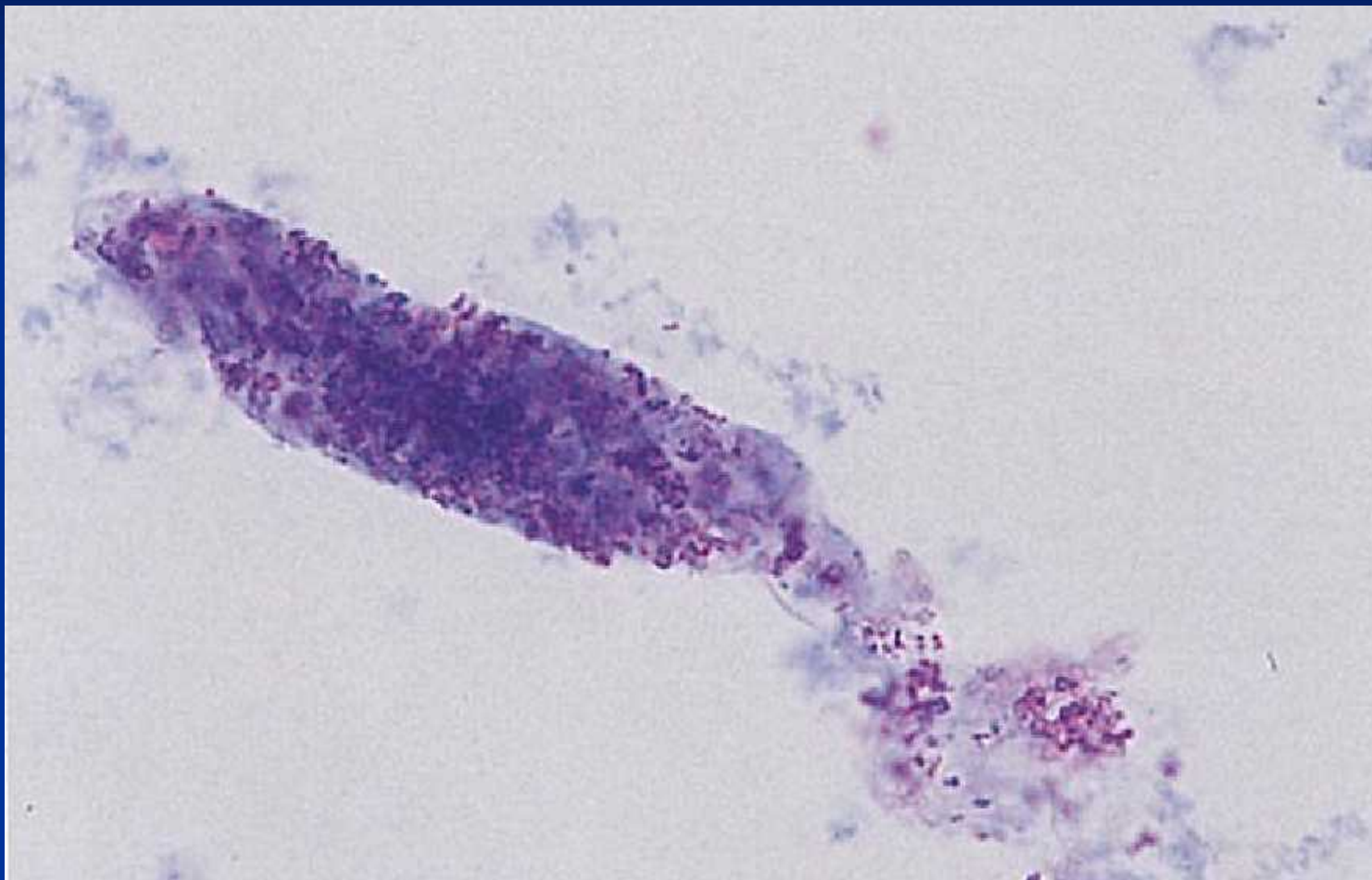
顆粒円柱



S染色、× 400

参考文献：尿沈渣検査法2000

顆粒円柱



S染色、 $\times 400$

参考文献：尿沈渣検査法2000

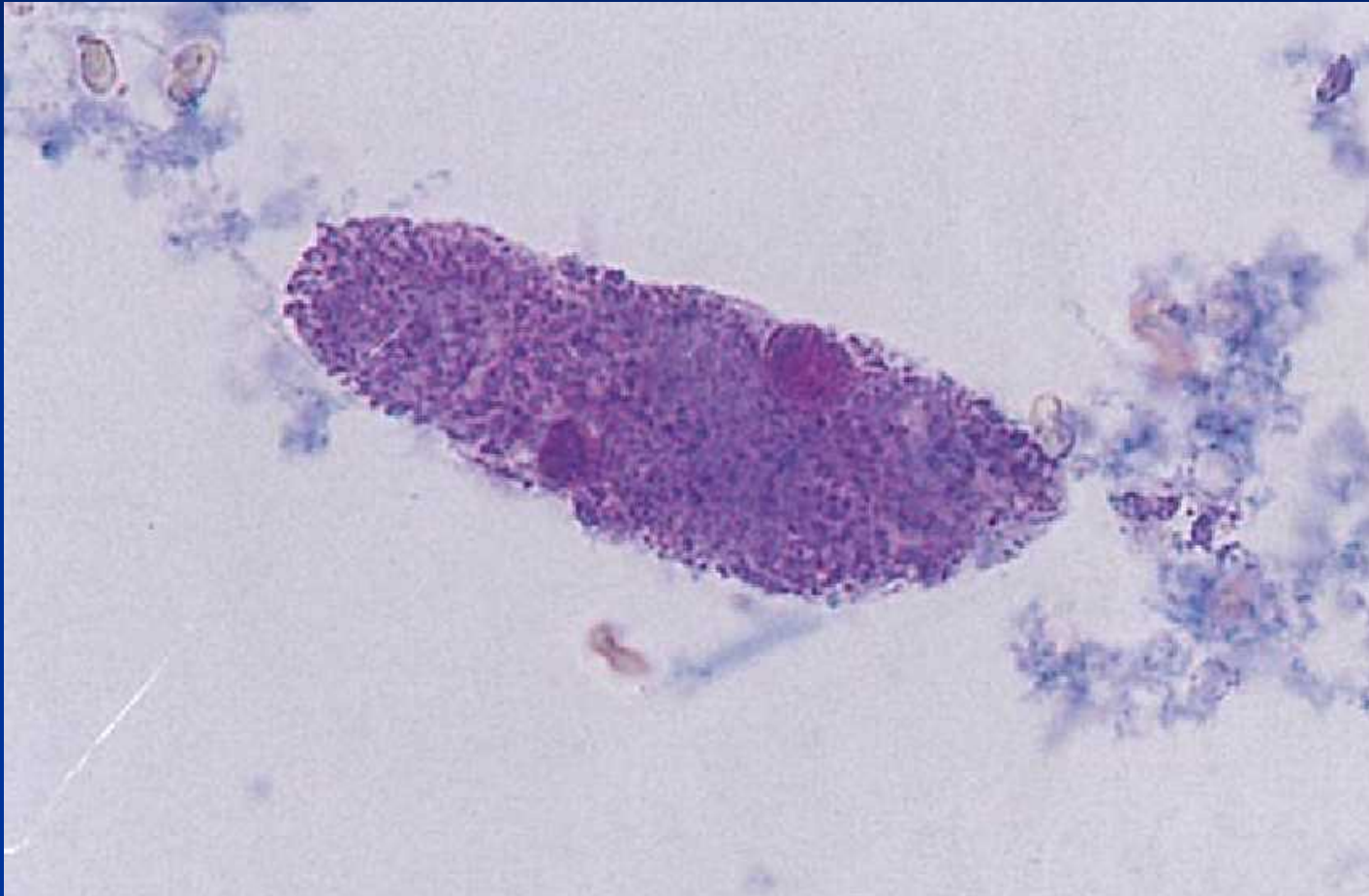
顆粒円柱



無染色、× 400

参考文献：尿沈渣検査法2000

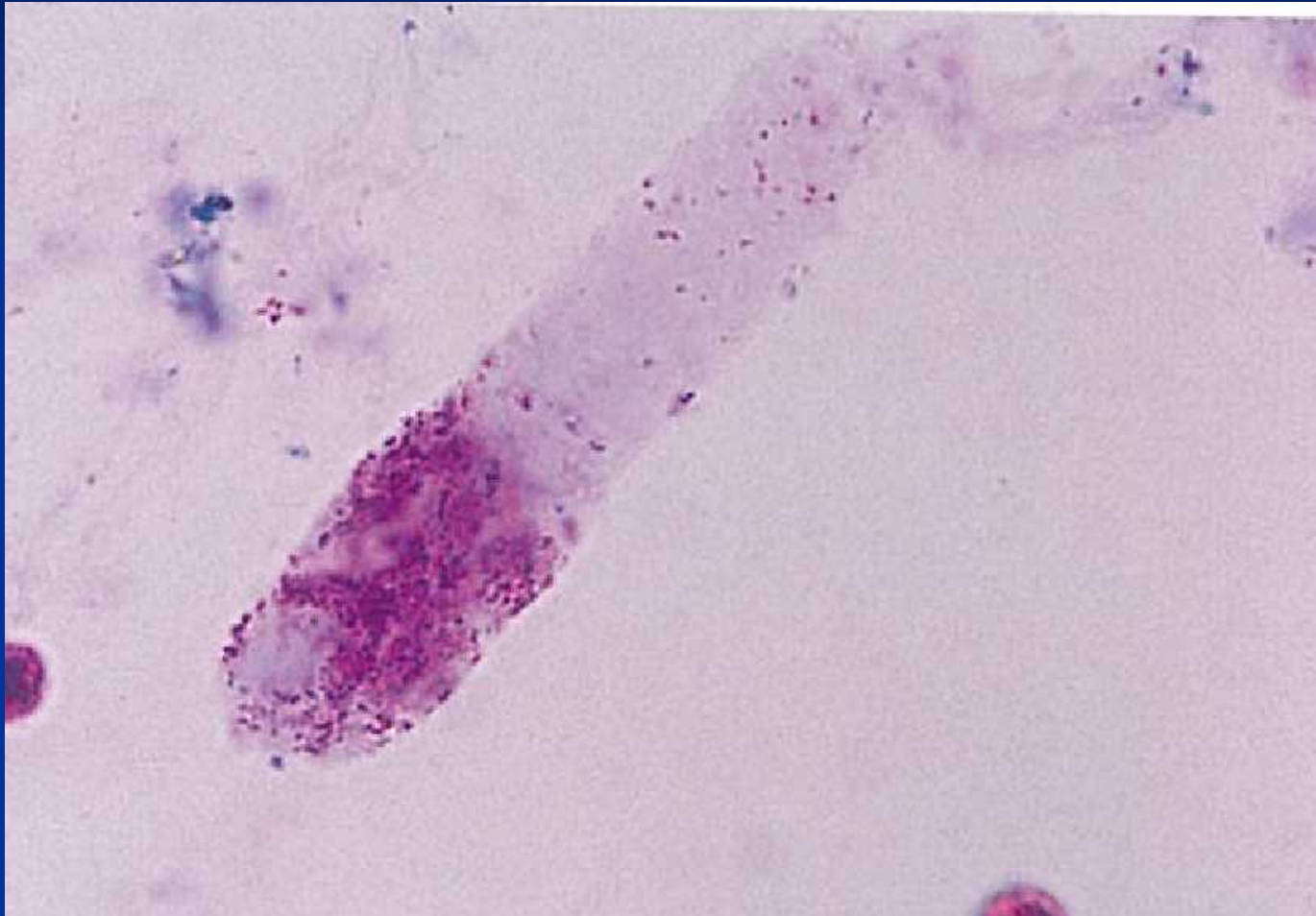
これは顕微鏡でどう？



S染色、×400

参考文献：尿沈渣検査法2000

これ何物でしょう？

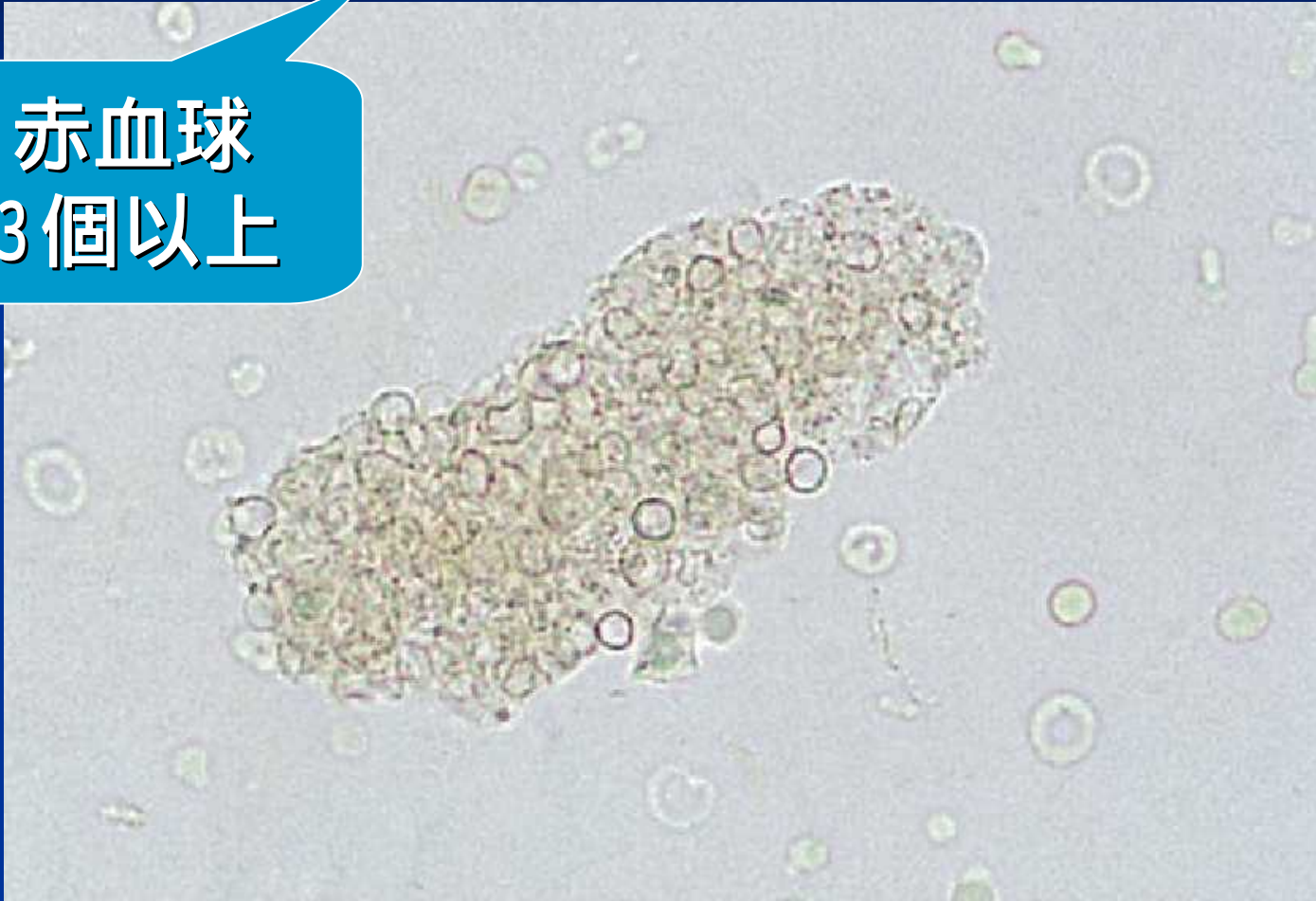


S染色、×400

参考文献：尿沈渣検査法2000

赤血球円柱

赤血球
3個以上



無染色、×400

参考文献：尿沈渣検査法2000

赤血球円柱の臨床的意義

- 糸球体腎炎
 - IgA腎症
 - ループス腎炎
- など出血を伴う腎疾患



赤血球円柱



S染色、× 400

参考文献：尿沈渣検査法2000

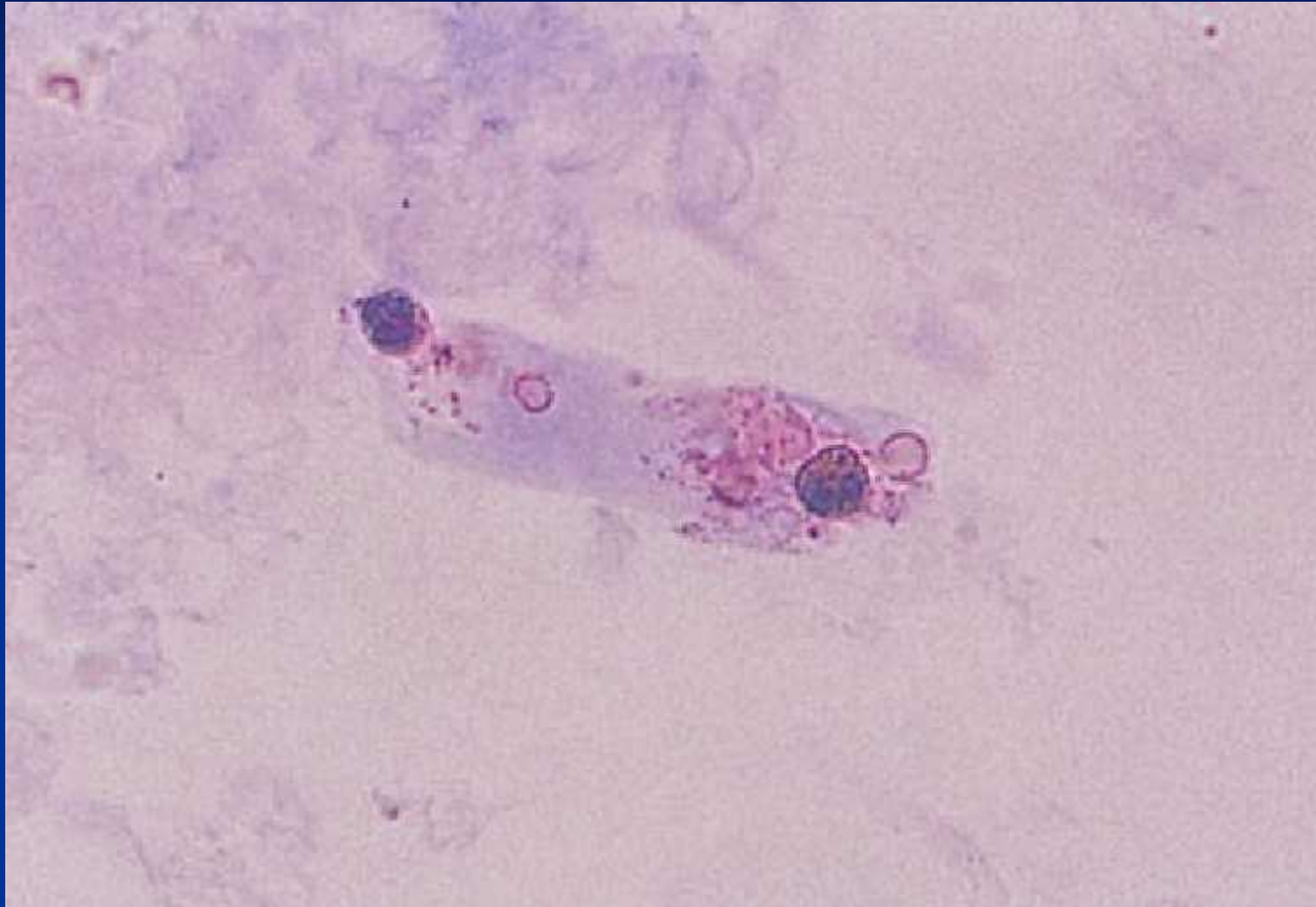
赤血球を伴った尿管上皮細胞



S染色、× 400

参考文献：尿沈渣検査法2000

これは何尿円柱？



参考文献：尿沈渣検査法2000

赤血球は腎で上皮円柱

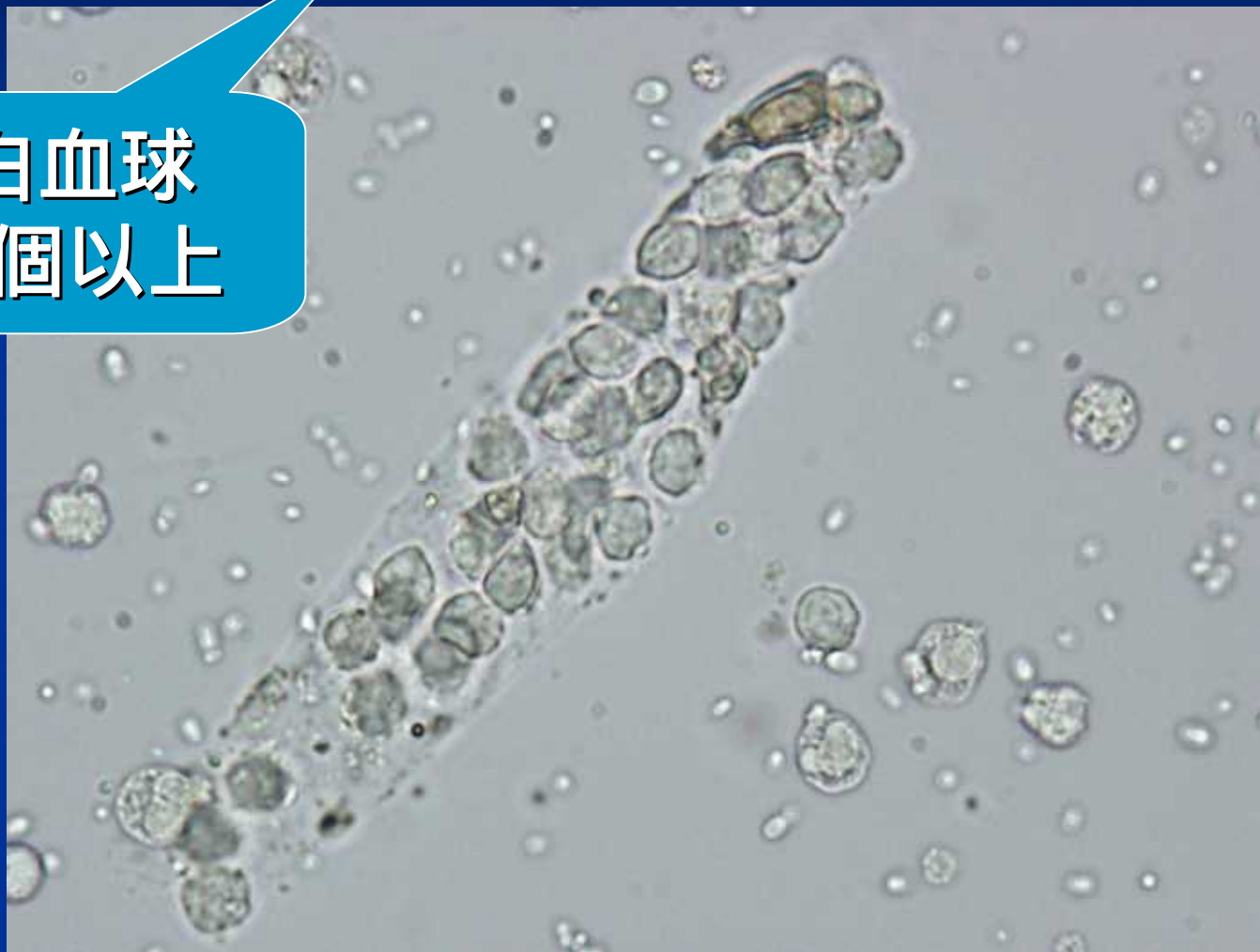


S染色、×400

参考文献：尿沈渣検査法2000

白血球円柱

白血球
3個以上

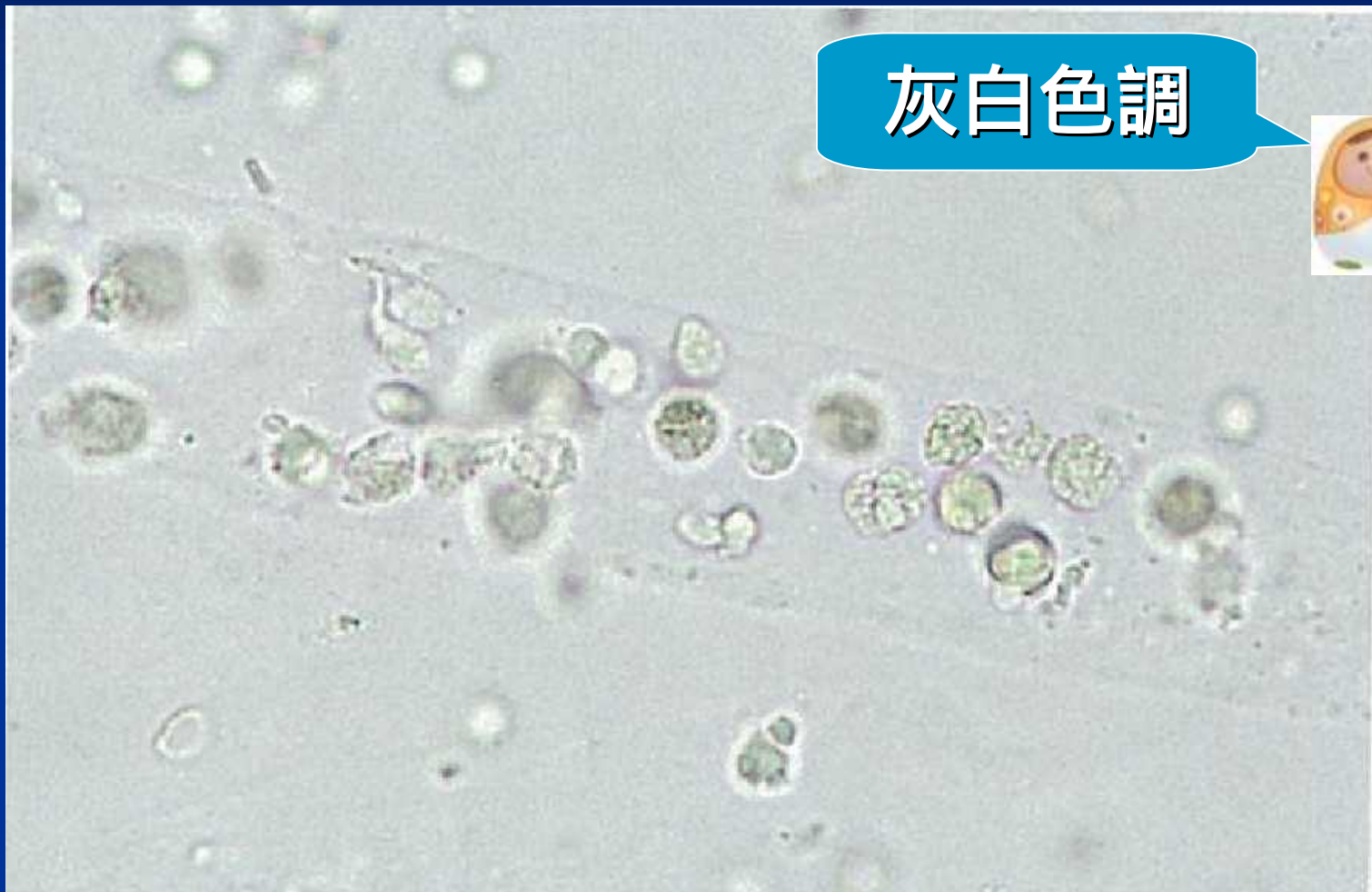


白血球円柱の臨床的意義

- 腎盂腎炎
- 糸球体腎炎
- 間質性腎炎



白血球円柱



灰白色調



無染色、× 400

参考文献：尿沈渣検査法2000

白血球円柱

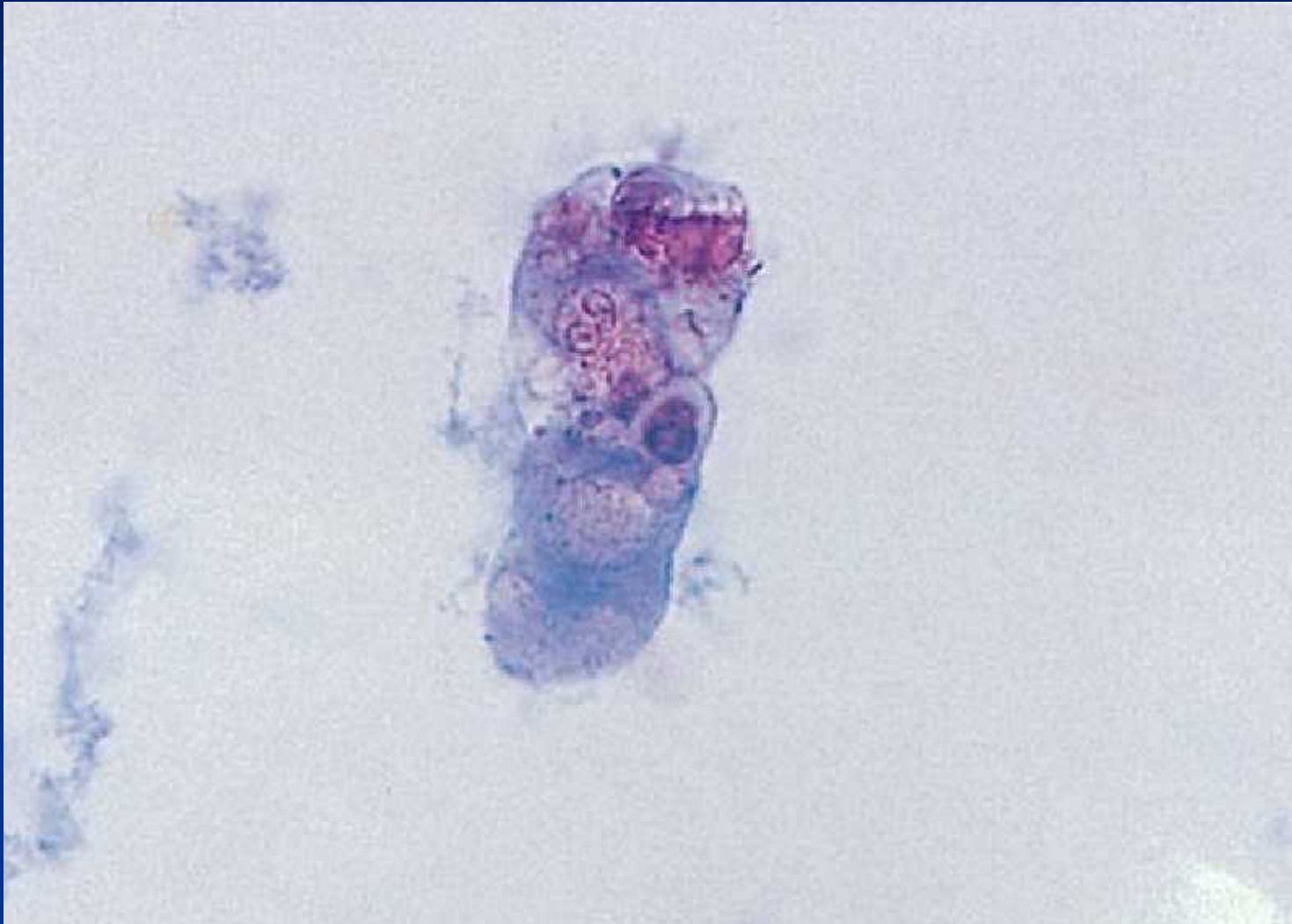
大小不同:なし
染色性:不良



S染色、× 400

参考文献:尿沈渣検査法2000

白血球円柱



S染色、× 400

参考文献：尿沈渣検査法2000

白血球管で止る円柱



無染色、× 400

参考文献：尿沈渣検査法2000

白血球円柱と上皮円柱と赤血球円柱

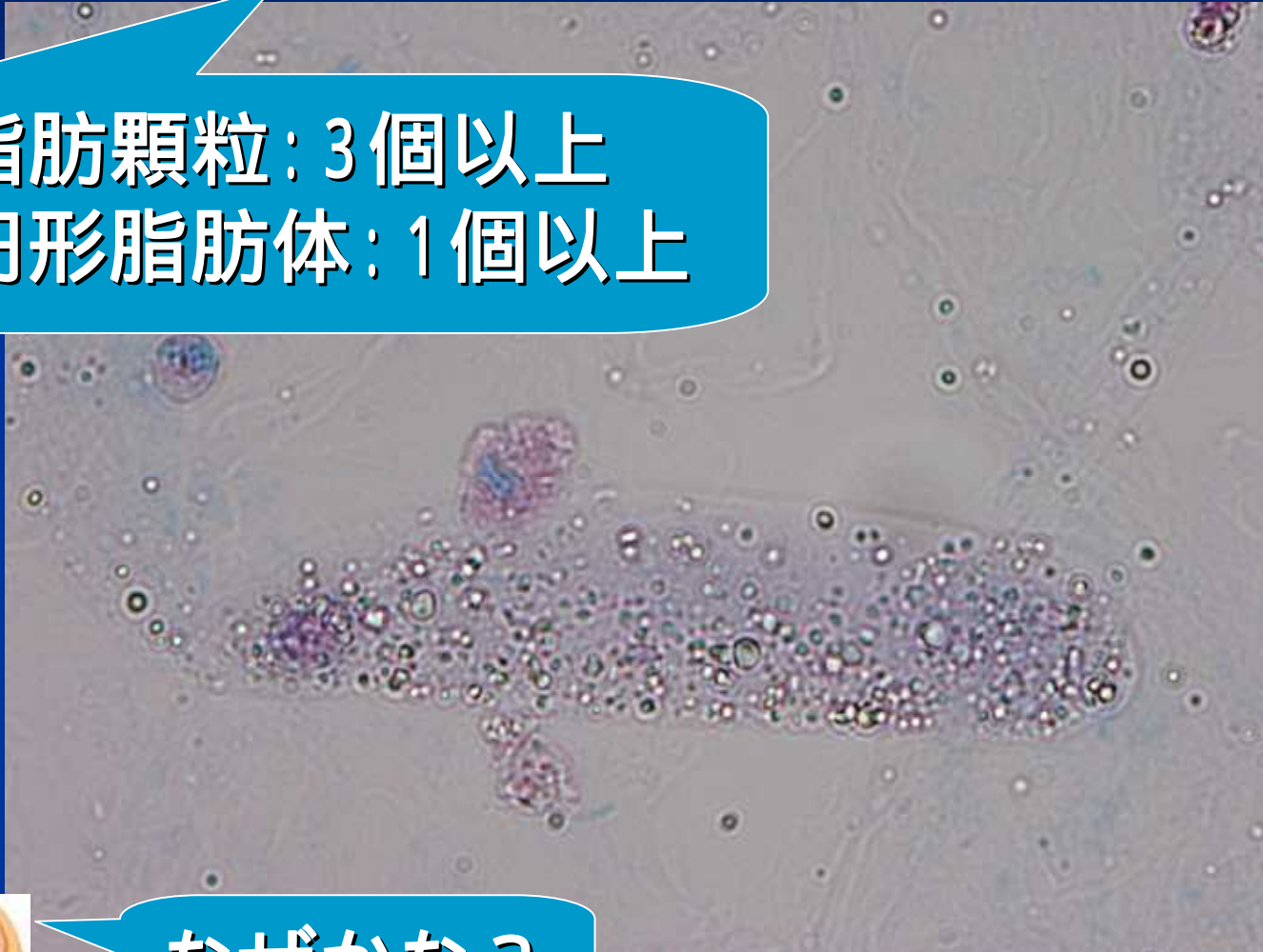


Prescott Brodie染色、× 400

参考文献：尿沈渣検査法2000

脂肪円柱

脂肪顆粒：3個以上
卵円形脂肪体：1個以上



なぜかな？

脂肪円柱



1個に
多くの脂肪顆粒

S染色、×400

参考文献：尿沈渣検査法2000

脂肪円柱

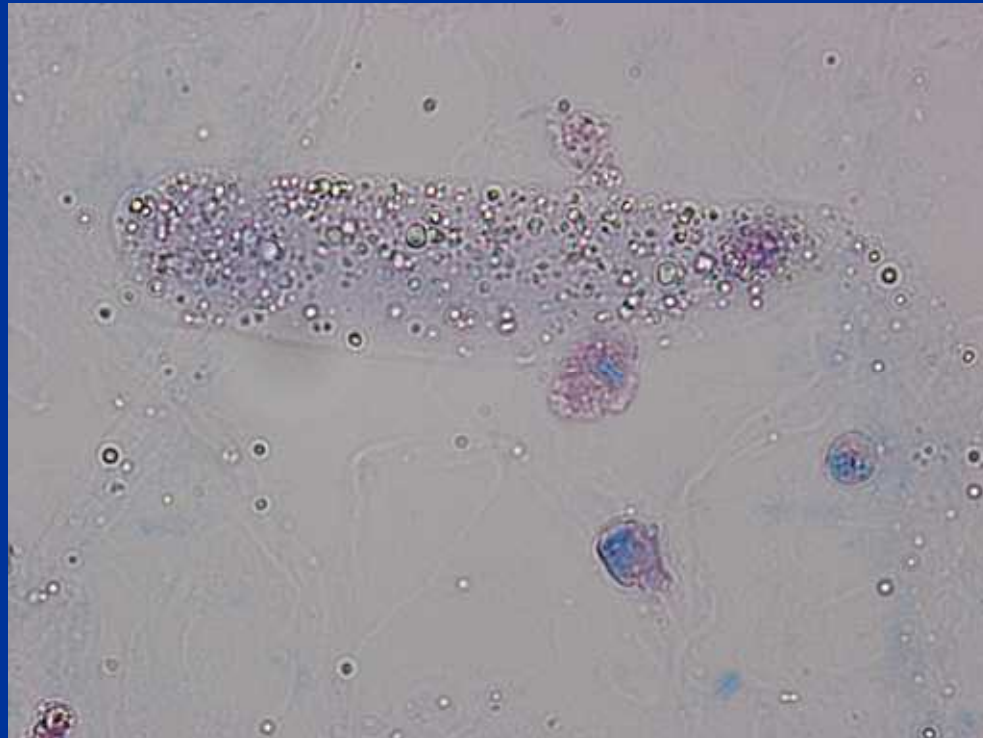


マルタの十字
Maltese cross

偏光顕微鏡、× 400

脂肪円柱の臨床的意義

- ネフローゼ症候群などの
高蛋白尿を伴う腎疾患



脂肪円柱



無染色、× 400

参考文献：尿沈渣検査法2000

卵円形脂肪体と脂肪円柱の鑑別

(尿沈渣研究会 案)

- 脂肪円柱は平行部分が認められるもので長さが幅に比べ2.5倍以上のもの
- 脂肪円柱は長さが短くても平行部分が明瞭であるもの
- 脂肪円柱は平行な部分が明瞭でなくとも長さが長いもの

脂肪円柱



S染色、× 400

参考文献：尿沈渣検査法2000

脂肪円柱



S染色、× 400

参考文献：尿沈渣検査法2000

ろう様円柱

角ばってる
切れ込み



無染色、×400

参考文献：尿沈渣検査法2000

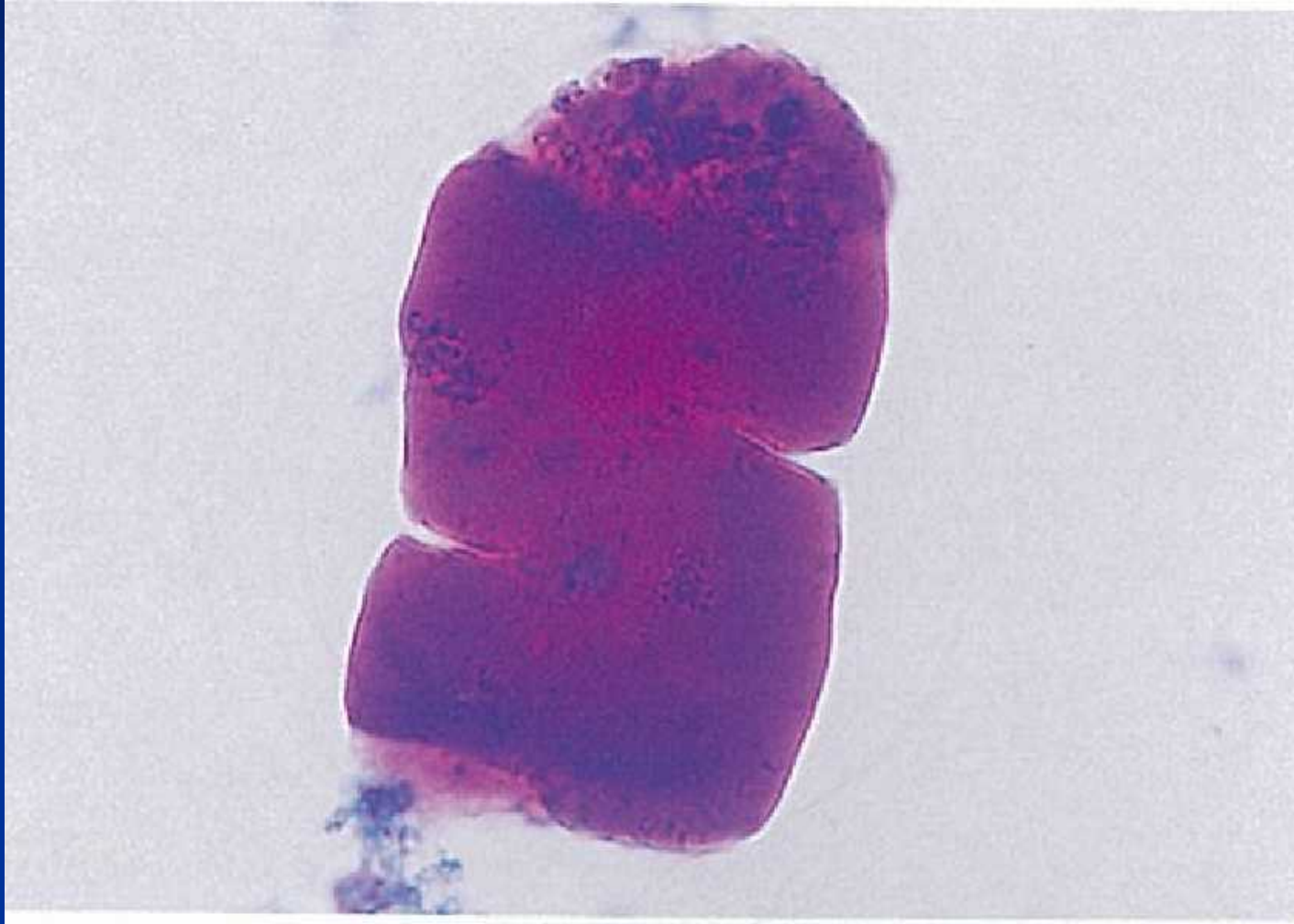
硝子円柱



S染色、× 400

参考文献：尿沈渣検査法2000

ろう様円柱



S染色、× 400

参考文献：尿沈渣検査法2000

ろう様円柱の臨床的意義

- ネフローゼ症候群
 - 腎不全
 - 腎炎末期
- などの重篤な腎疾患



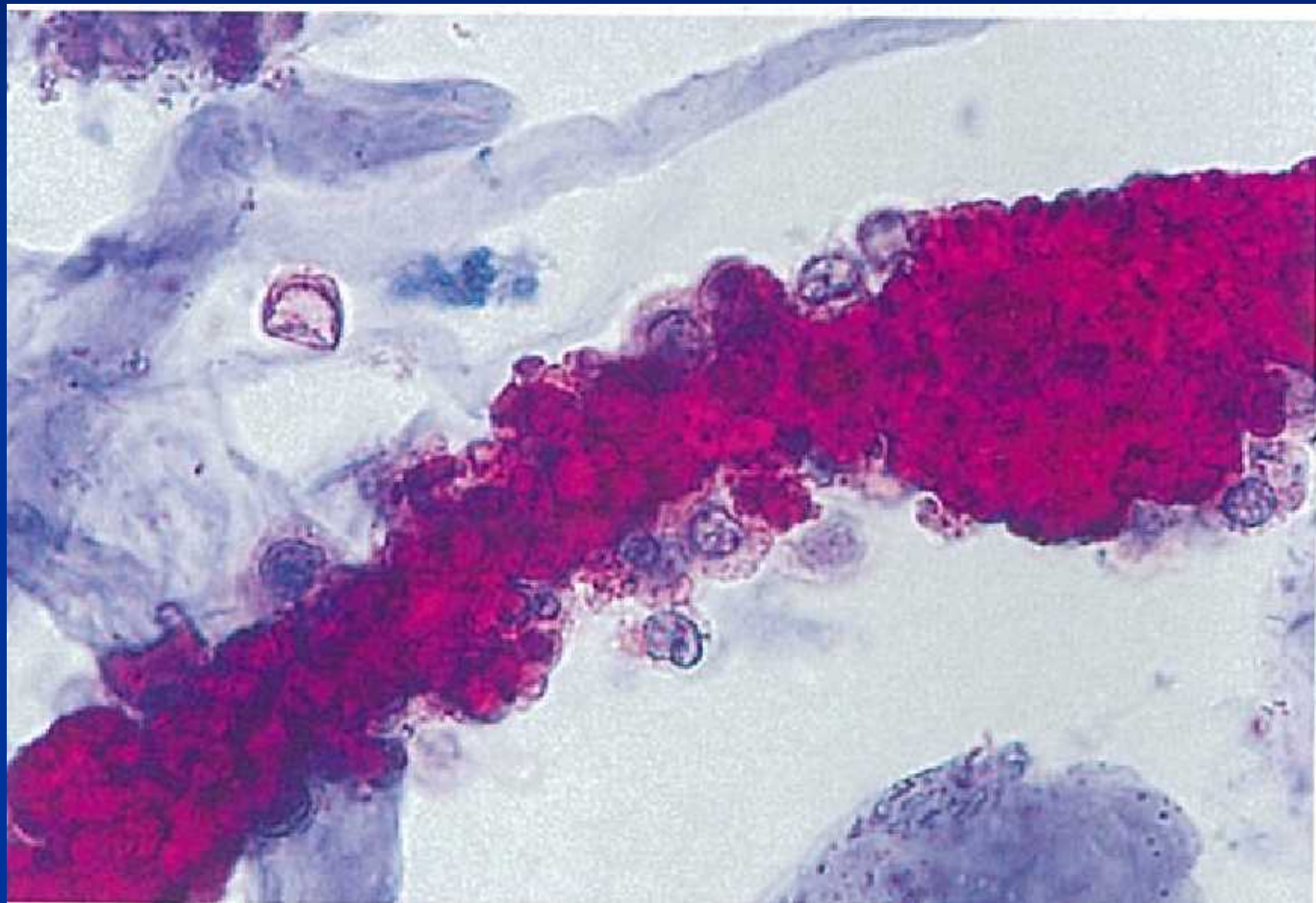
これは何物でしょう？



S染色、×400

参考文献：尿沈渣検査法2000

白血球と円柱状上皮細胞



S染色、×400

参考文献：尿沈渣検査法2000

これは何様で丸い？



無染色、×400

参考文献：尿沈渣検査法2000

ろう様円柱で上皮円柱

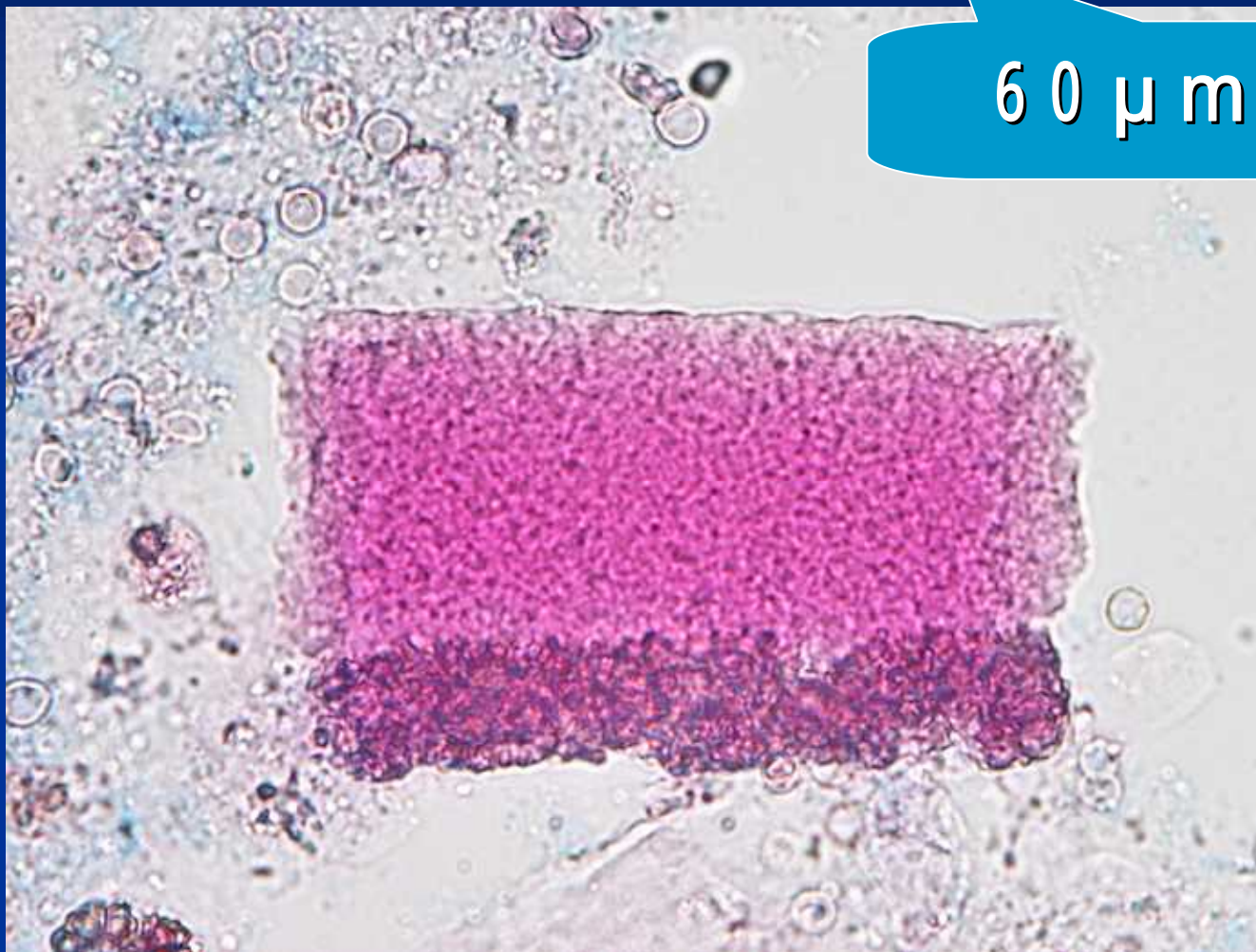


S染色、×400

参考文献：尿沈渣検査法2000

顆粒円柱(幅広円柱)

60 μ m以上



S染色、 $\times 400$

ろう様円柱(幅広円柱)



S染色、×400

参考文献:尿沈渣検査法2000

空胞变性円柱



空砲変性円柱の臨床的意義

- 重症の糖尿病性腎症にもっとも認められる



空胞变性円柱



その他の円柱

円柱	臨床的意義	確認法
ヘモジデリン円柱	発作性夜間血色素尿症、 血管内赤血球破碎症候群 など、溶血性疾患 (ヘモグロビン尿)	ベルリン青 反応



その他の円柱

円柱	臨床的意義	確認法
ミオグロビン円柱	横紋筋融解症、 クラッシュ症候群など (ミオグロビン尿)	抗ミオグロビン抗体を用いた免疫学的 染色

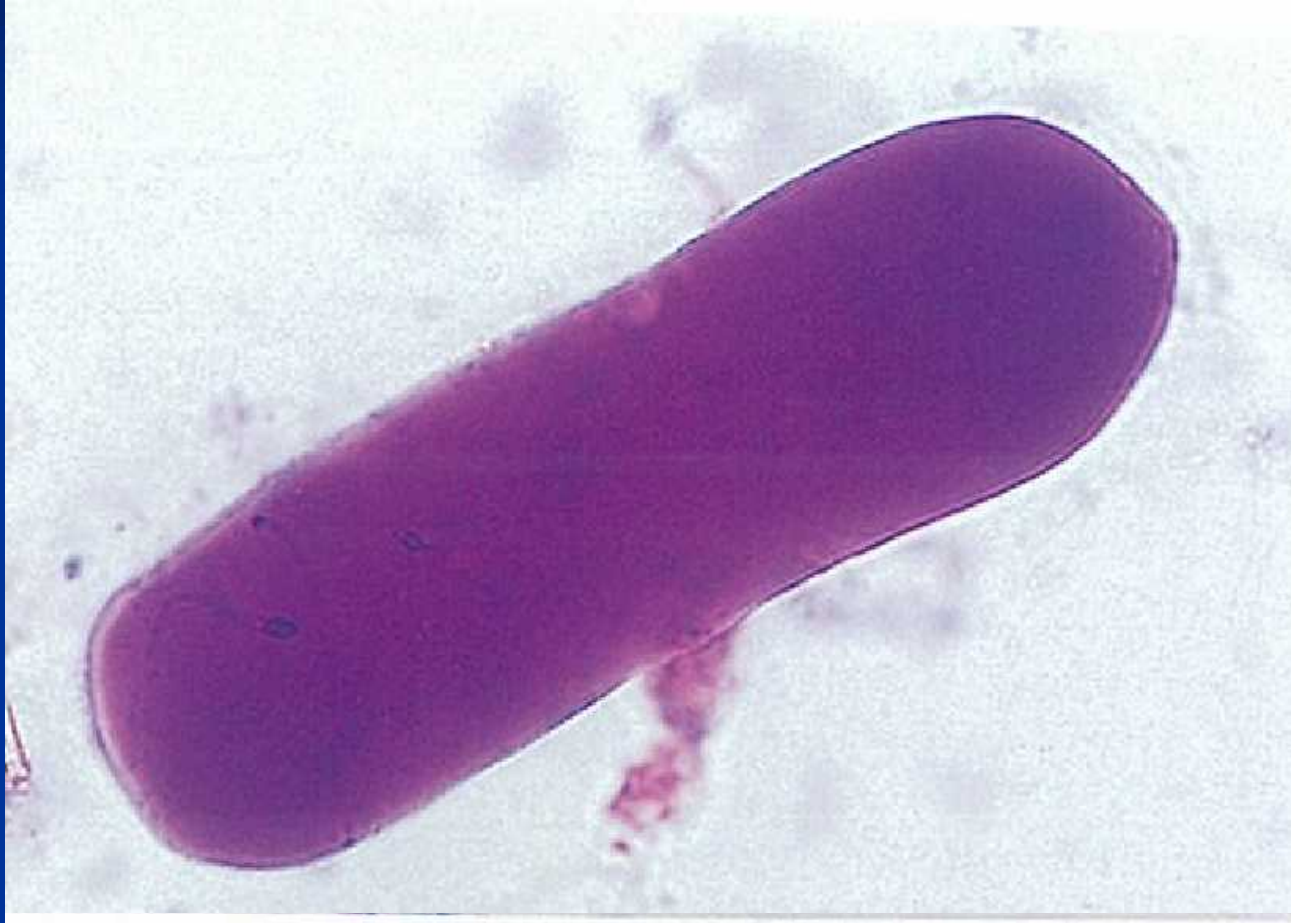


その他の円柱

円柱	臨床的意義	確認法
Bence Jones 蛋白円柱	骨髓腫	L鎖に対する抗体を用いた 蛍光抗体染色



円柱と間違えやすい成分



性腺分泌物

参考文献：尿沈渣検査法2000

円柱と間違えやすい成分



食物残渣

参考文献：尿沈渣検査法2000

円柱と間違えやすい成分



繊維

参考文献：尿沈渣検査法2000

おしまい

お疲れさまでした

