

細胞部門

精度管理事業委員

南谷 健吾

名古屋記念病院

TEL 052-804-5729

(臨床検査部直通)

実務委員

梅田 総一郎

南生協病院

大嶽 宏幸

西尾市民病院

細胞検査の精度管理調査

【はじめに】

細胞所見の統一化を目的に実施し4回目を迎える。今回も昨年同様、画一した細胞所見取りかたを変更し、細胞像を診断するのに必要な所見を症例毎に検討し、設問を変えて出題した。また、今回より新たに細胞以外に副所見についての設問を3症例（症例4・5・6）について行った。

細胞所見に対する設問を含むフォトサーベイ（6症例）を実施した。また、細胞診業務におけるアンケートも実施した。

以下、本年度の細胞検査精度管理調査の結果を報告する。

【参加施設】

平成16年度愛知県臨床衛生検査技師会主催の、精度管理参加施設は102施設、その内細胞検査への参加は54施設であった。

また、本年度は愛知県医師会と合同で精度管理を行っており、医師会側の参加施設15施設も同時に集計した。（合計69施設での集計です。）

【対象とした症例】

	年 齢	性 別	検 体	臨 床 所 見
症例1	43歳	女 性	子宮腔部	健診、特記すべきことなし
症例2	64歳	男 性	咯 痰	胸水貯留にて精査、X線に腫瘤影(+)
症例3	86歳	女 性	自然尿	血尿
症例4	39歳	女 性	甲状腺穿刺	前頸部のしこり、CTにて右甲状腺腫瘍
症例5	23歳	女 性	乳腺穿刺	1ヶ月前より右乳房にしこり
症例6	70歳	女 性	乳腺穿刺	1年以上前より左乳房のしこりに気付くも放置

【方 法】

各症例の設問1は細胞の判定を選択肢から択一式、設問2は細胞の組織推定を記入式、設問3以降は細胞の所見を選択肢から択一式（一部記入式）にて行った。

設問数は、症例1・・・5問、症例2・・・9問、症例3・・・7問、症例4・・・6問、症例5・・・8問、症例6・・・8問で行った。

正解は、設問1・2にのみ設け、許容正解を含め正解とした。

【正解・許容正解】

	設問 1・判定		設問 2・推定病変	
	正解	許容正解	正解	許容正解
症例 1	Class III b	Class III a Class IV 疑陽性	高度異形成	中等度異形成 異形成 上皮内癌
症例 2	陽性 Class V	なし	腺癌	腺癌疑い 大細胞癌
症例 3	陽性 Class V	疑陽性	移行上皮癌 尿路上皮癌	移行上皮癌疑い 尿路上皮癌疑い 腺癌 異型移行上皮
症例 4	陽性 悪性 Class V	なし	乳頭癌	なし
症例 5	陰性 正常あるいは良性 Class I・II	なし	乳腺症	嚢胞性病変 fibrocystic disease アポクリン化生 管内乳頭腫
症例 6	陽性 悪性 Class V	なし	粘液癌	なし

【細胞所見】

症例 1

好中球は見られるが、比較的きれいな背景の中に表層扁平上皮に混じり、N/C の高い小型の細胞を見る。細胞の大きさは $40\mu\text{m}$ 程で深層の扁平上皮の大きさである。細胞質はライトグリーンに染まり、核は中心性、核異型を認め（核形不整）クロマチンは顆粒状、増量している。高度異形成の細胞である。CIS にするには、N/C が若干足りず、核の緊満感も足りない。

症例 2

粘液、好中球を背景に、重積性を持つ細胞集塊をみる。矢印の細胞集塊に見られる細胞は、細胞質はライトグリーンに淡く染まり、核は偏在し異型が強く、N/C 比は 1/2 以上で核縁は肥厚し、核小体は大型が目立つ、クロマチンは顆粒状で増量している。腺癌の細胞像である。

症例 3

比較的きれいな背景だが、弱拡大の写真では、変性した細胞や壊死様物質が見られる。その中に拡大したような細胞の集塊が見られる。集塊は若干の重積性を持ち、中に見られる細胞は細胞質はライトグリーンに染まり、N/C 比 1/2 以上、核は中心性のものや、偏在するものが見られ、クロマチンは顆粒状に増量し、核小体は小型のものを認める。移行上皮癌の細胞像であり、G2 相当の細胞である。

症例 4

弱拡大の写真で、細胞量が非常に多く、乳頭状および単層シート状集塊で細胞が採取されていることがわかり、弱拡大で乳頭癌を疑うことが可能である。対物 40 倍の写真には核内封入体が、対物 100 倍の写真では核溝が見られる。この核溝は良性疾患でも見られるが、多数の核に核溝を認める場合、あるいは 1 つの核に 2、3 本の溝を認める場合は乳頭癌が強く示唆される。

さて設問 6 の矢印の細胞は、細胞質がライトグリーンに厚ぼったく染まり、核も多数見られる 1 つの細胞である、これは乳頭癌の時に見られることの多い多核巨細胞（多核組織球）である。以上の所見より典型的な乳頭癌の細胞像である。

症例 5

背景に少数の双極裸核細胞と泡沫細胞を見る中に、上皮性の細胞の集塊を認める、また、その傍にはシート状のアポクリン化生細胞も見ると。乳管上皮の集塊は結合性に強く、集塊の辺縁に細胞のほつれ像は見られない。また集塊は二相性が維持され規則的に配列している。集塊を構成する細胞の核は小型で、クロマチンは均等に分布し増量は見られない、核小体は目立たない。また、アポクリン化生の細胞も核の異型性も無く、核間距離も均等で悪性を疑う所見はない。以上の所見より、乳腺症を推定する細胞像である。

症例 6

背景に多量の粘液を見る、その粘液の中に小型の細胞集塊を見る。細胞集塊は重積性をもち、結合性は比較的強い、核の大小不同も見られる。個々の細胞は N/C は高く、核小体は 1 個～数个見られ、クロマチンは顆粒状で増量している。典型的な粘液癌の細胞像である。

【集計結果及び考察】

症例 1

1-1 判定・1-2 推定病変・1-3 N/C 比・1-4 核形・1-5 クロマチン構造

1-1	施設数
Class IIIa	1
Class IIIb	55
Class IV	12
疑陽性	1

1-3	施設数
1/2 以上	68
1/2	1

1-4	施設数
整	5
不整	64

1-2	施設数
中等度異形成	1
高度異形成	55
上皮内癌	11
微小浸潤癌	1
異形成	1

1-5	施設数
細顆粒状	26
粗顆粒状	40
細網状	1
粗網状	2

55施設（79%）がⅢbと判定している、Ⅲa・Ⅳの判定は許容正解としたが、提示した細胞像からは適当な判定ではないと考える。微小浸潤癌は強すぎる判定である。昨年、婦人科の症例の解説で使用した表（表1）¹⁾を参考にさせていただくと良い。細胞所見においては、N/C比は1/2以上、核形は不整が望ましく、集計の結果と一致した。クロマチン構造においては写真で判定すると粗顆粒状が妥当であろう。集計結果からは細顆粒状が20施設あり意見が分かれたが、顆粒状を読み取ることが写真からは精一杯と考える。

	表層細胞	中層細胞	傍基底細胞	核異常細胞		
				軽度異形成	中等度異形成	高度異形成
細胞質の大きさ	70μm位	50μm位	35μm位	70μm位	50μm位	35μm位
細胞質の色	オレンジ	グリーン	グリーン	オレンジ	グリーン	グリーン
核の位置	中心性	中心性	中心性	中心性	中心性	中心性
核縁	薄い	薄い	薄い	薄い	薄い	薄い
核の大きさ	7~8μm位 (丸い)	10μm位 (丸い)	15μm位 (丸い)	30μm位 (ジャガイモ)	30μm位 (ジャガイモ)	30μm位 (ジャガイモ)
クロマチン パターン	濃縮性 均等分布	細顆粒状 均等分布	微細顆粒状 均等分布	細顆粒状	細顆粒状	細顆粒状
核小体	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
N/C比	↓	↓	↓	↑	↑↑	↑↑↑

(表1)

症例2

2-1 判定・2-2 推定病変・2-3 細胞配列・2-4 細胞質の濃淡
2-5 N/C比・2-6 クロマチン構造・2-7 核縁・2-8 核小体
2-9 核位置

2-1	施設数
陽性	66
Class V	3

2-5	施設数
1/2	11
1/2以上	58

2-8	施設数
大	69

2-2	施設数
腺癌	66
腺癌疑い	1
大細胞癌	2

2-6	施設数
細網状	30
顆粒状	20
粗網状	16
液状	3

2-9	施設数
偏在	61
中心	8

2-3	施設数
立体的	69

2-4	施設数
淡染性	63
濃染性	6

2-7	施設数
肥厚	51
円滑	18

69施設（100%）が陽性と判定した。昨年は高分化腺癌のためか、誤判定した施設が目立ったが、今回の低分化腺癌では判定を誤る施設はなかった。推定病変においても67施設（96%）が腺癌を推定した。

細胞所見においては、細胞配列は立体的、細胞質の濃淡は淡染性、N/C比は1/2以上、クロマチン構造は細網状もしくは、顆粒状、核縁は肥厚、核小体は大、核位置は偏在性と判定するのが妥当であると考えられる。

核縁の肥厚については次のように言われている。²⁾

核 縁：核をふちどる輪郭
 ふちどりに明瞭な線分が認められるかどうかによって肥厚の有無を判定する。
 肥厚あり：明瞭な線分が認められれば肥厚ありとする。(柴田)
 肥厚なし：対物 100 倍以下の拡大では明らかでないもの (田嶋)

症例 3

3-1 判定・3-2 推定病変・3-3 細胞配列・3-4 N/C 比
 3-5 クロマチン構造・3-6 核縁・3-7 核小体

3-1	施設数
陰性	1
陽性	56
Class V	4
疑陽性	8

3-3	施設数
円形・乳頭状	68
散在性	1

3-6	施設数
肥厚	56
円滑	13

3-2	施設数
TCC	31
TCC G2	15
TCC G3	1
TCC G2~G3	3
TCC G1~G2	3
尿路上皮癌	6
TCC 疑い	3
腺癌	1
尿路上皮癌 疑い	1
dysplasia severe	1
異形移行上皮	3
異形移行上皮(良性)	1

3-4	施設数
1/2	15
1/2以上	54

3-7	施設数
大	36
小	25
不明	8

3-5	施設数
細網状	18
顆粒状	32
粗網状	18
液状	1

68 施設 (84%) が疑陽性・陽性に判定している。1 施設が陰性と判定している。この判定の違いは臨床に与える影響が大きく、問題があると考え。推定病変は 3-2 に示すとおりである。腺癌を除けば、皆尿路系細胞と判断している。細胞所見を見ると、細胞配列は円形・乳頭状、N/C 比は 1/2 以上が適当である。クロマチン構造は顆粒状、核縁は肥厚、核小体は見えるという程度なので小型である。

核小体の大きさについては次のように言われている。²⁾

直径 1μ 未満を小、1μm 以上 3μm 未満を中、3μm 以上を大と表現する。(柴田)

症例 4

4-1 判定・4-2 推定病変・4-3 細胞量・4-4 コロイドの量・4-5 細胞集塊
4-6 矢印の細胞

4-1	施設数
陽性	58
Class V	5
悪性	6

4-4	施設数
無し	50
少量	19

4-6	施設数
多核巨細胞	57
好酸性細胞	3
Hurthle細胞	1
濾胞上皮	1
変性した濾胞上皮	2
乳頭状の濾胞上皮	1
腫瘍細胞	2
コロイド	1
わかりません	1

4-2	施設数
乳頭癌	69

4-5	施設数
乳頭状	65
シート状	4

4-3	施設数
多い	68
少ない	1

69施設（100%）が陽性の判定である。推定病変も乳頭癌と全ての施設が答えている。細胞量は非常に多い、コロイドの量は無しが妥当である。細胞集塊は乳頭状である。今回から初めて行った、副所見の細胞の設問であるが、矢印の細胞は多核巨細胞である。（多核組織球の表記も便宜上同じ集計としました。）この所見が無くても十分乳頭癌と判断のつく症例だが、逆に乳頭癌の時、高頻度にこの多核巨細胞（多核組織球）が見られることが、忘れがちではないかという意図で出題した。良好な結果が得られたが、表に示すとおり他にも様々な所見が見られた。

症例 5

5-1 判定・5-2 推定病変・5-3 背景①・5-4 背景②・5-5 二相性
5-6 結合性・5-7 核の大小不同・5-8 核小体

5-1	施設数
Class I	1
Class II	2
陰性	48
正常あるいは良性	18

5-4	施設数
泡沫細胞	35
泡沫細胞・アポクリン化生	18
泡沫細胞・間質細胞	3
アポクリン化生	2
嚢胞性	1
cyst背景・泡沫細胞	3
裸核状・泡沫細胞	3
泡沫細胞・リンパ球	1
泡沫細胞・炎症性の細胞	1
なし	1
未記入	1

5-7	施設数
有	3
無	66

5-2	施設数
乳腺症	53
線維腺腫	7
嚢胞性病変	1
アポクリン化生	3
papillomaの疑い	1
fibrocystic disease	1
アポクリン化生・管内乳頭腫	1
線維腺腫ないし乳腺症	1
未記入	1

5-5	施設数
有	67
無	2

5-8	施設数
目立つ	4
目立たない	65

5-3	施設数
双極裸核有	60
双極裸核無	9

5-6	施設数
強い	68
弱い	1

69施設（100%）が陰性に判定している。陰性とした施設のうち53施設が乳腺症と推定し、他は類似病変を推定しているが、線維腺腫と推定した8施設は今回正解・許容正解から除外した。症例に示すよう背景に泡沫細胞とシート状のアポクリン化生細胞を認め、乳管上皮に異常が見られない時は乳腺症を推定してもらいたい。背景①の双極裸核は有、背景②では多くの施設が乳腺症を推定できる所見（アポクリン化生細胞と泡沫細胞）を回答している。二相性は有、結合性は強い、核の大小不同は無、核小体は目立たないが妥当である。

症例 6

6-1 判定・6-2 推定病変・6-3 背景①・6-4 背景② 6-5 二相性・6-6 結合性
6-7 核の大小不同・6-8 核小体

6-1	施設数
Class V	3
陽性	50
悪性	16

6-4 背景②	施設数
粘液	67
汚い背景	1
壊死	1

6-7	施設数
有	48
無	21

6-2	施設数
粘液癌	66
carcinoma	2
腺癌	1

6-5	施設数
有	2
無	67

6-8	施設数
目立つ	31
目立たない	38

6-3	施設数
双極裸核有	1
双極裸核無	68

6-6	施設数
強い	59
弱い	10

69施設（100%）が陽性に判定している。推定病変も66施設が粘液癌とし、良好な結果である。弱拡大の写真の背景に粘液がある所見をとれば粘液癌とするのは容易である。背景①の双極裸核は無、背景②の所見は粘液、二相性は無、結合は強い、核の大小不同・核小体は写真で判断するのが困難だったのか意見が分かれた。

【まとめ】

今回の精度管理において、正解を設けたのは、12問（6症例に各2問）で、その正解数は、69施設のうち、12問正解が58施設、11問正解が10施設、9問正解が1施設であった。各設問における正解率（許容正解を含む）は、1-1 100%、1-2 98%、2-1 100%、2-2 100%、3-1 98%、3-2 98%、4-1 100%、4-2 100%、5-1 96%、5-2 87%、6-1 100%、6-2 95%と昨年同様、許容正解を設けたことにより5-2を除けば、正解率は良好であったと考える。許容正解をはずすと当然正解率は下がるが、精度管理の目的を、「臨床にそぐう結果が出せるようにすること」としていききたいのであれば許容正解を設けていきたいと考える。その一方で穿刺材料の症例を増やしたり、今回のように背景の設問を試みたりして、より実践に役立つ形での精度管理を進めていきたいと考える。

また、細胞所見のとり方については、昨年度 N/C、核小体の所見のとり方にばらつきがみられたが³⁾、今年度は症例6の核小体の所見取りにばらつきが見られた、このばらつきは、写真

では見づらかった為と推測する。他は良好であった。しかし、核縁の所見については設問の仕方を変更する方が良いと思われた。クロマチン構造においては昨年同様、写真からは困難と思われた。この結果を来年度に活かしたいと考える。

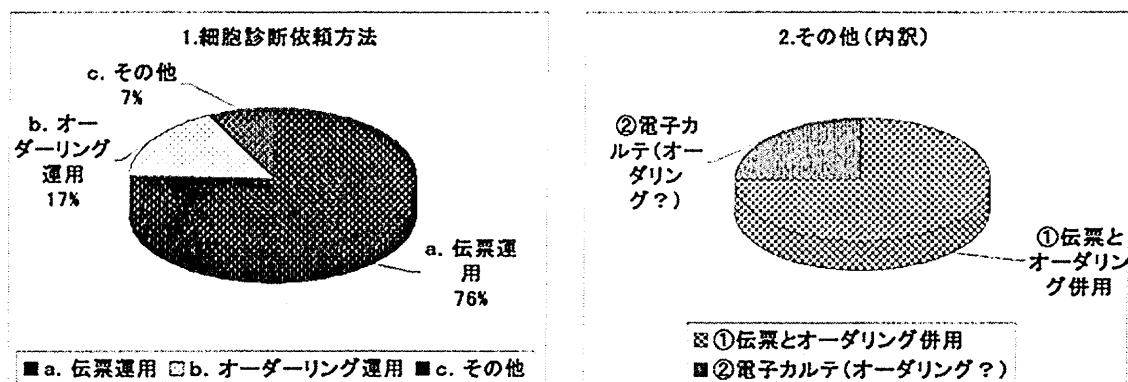
この、精度管理を行うにあたり、ご指導頂いた、愛知県立看護大学の越川卓先生に感謝いたします。

アンケート調査報告

アンケートには愛臨技精度管理の細胞検査部門に参加のあった56施設中、54施設に回答をいただいた。但し、設問のよっては未記入のこともあったため、母集団は54施設とは限らない。

I. 細胞診検査の依頼（依頼書）について

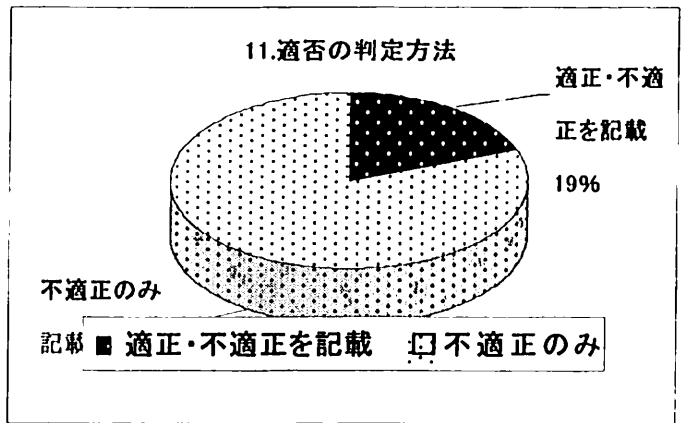
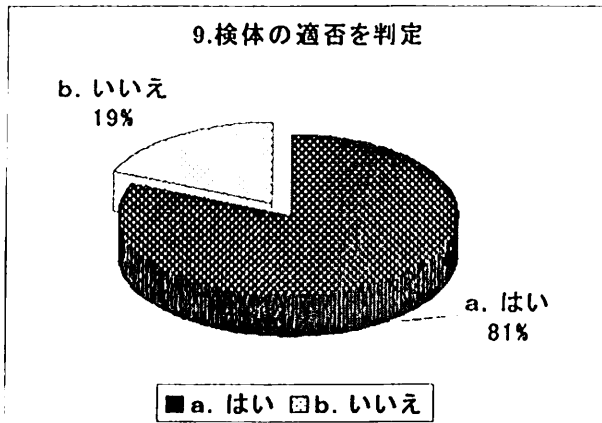
細胞診検査の依頼方法は、オーダーリング運用（伝票と併用を含む）の施設が9施設（約24％）に留まり、伝票運用が主体を占めた。（図1）依頼書記載項目（患者情報項目）では、検査目的を記載する欄がない施設が30％弱あった以外はほとんどの施設で各患者情報項目を記載する欄は設けられていた。しかし、その各患者情報項目記載欄へ90％以上記載があるとした施設は臨床診断名で22施設（42％）、臨床経過と最終月経・閉経年で21施設（39％）、検査目的で14施設（26％）、治療歴にいたっては8施設（15％）しかなかった。また、依頼書の書き方のマニュアルがある施設は8施設（約15％）であった。



II. 細胞診検査の報告（報告書）について

検体の適否を判定している施設は44施設（約81％）であり、（図9）すべての検体で実施している施設と穿刺検体+喀痰にて実施している施設におおまかに大別された。その判定はその検体に存在すべき構成成分がないことや標本の乾燥、採取細胞量の不足によってされていた。表現は検体不適正、検体不良、診断不能、判定保留などで、それぞれを使い分けている施設と一括でどれかを使用している施設があった。また、適否は不適正の場合のみ記載する施設が34施設（約81％）（図11）、適正や良好など検体が適正であることも記載している施設が8施設（約19％）あった。結果の判定方法は陽性・疑陽性・陰性+日母分類（婦人科のみ適用）と陽性・疑陽性・陰性+日母分類（婦人科のみ適用）+その他（限定した検体にのみ適用）を使用している施設が42施設（約78％）であった。上記以外またはその他を含む項目を選択した16施設中、判定方法の回答のあった13施設のうち、8施設で乳腺：日本乳癌学会提唱の報告様式を準拠していた。報告書の書き方のマニュアルがある施設は8施設（約15％）であった。

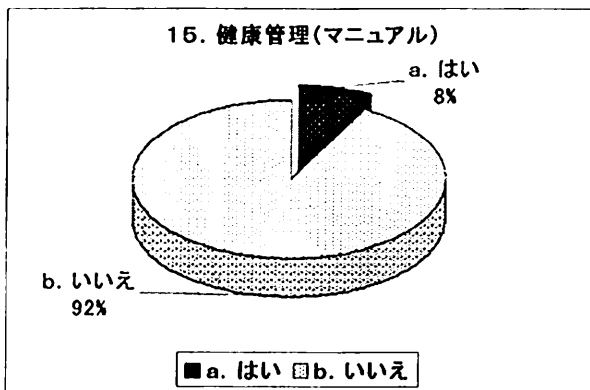
前述の依頼書のマニュアルと報告書のマニュアルが両方ある施設は5施設に留まった。



Ⅲ. 細胞診検査従事者の健康管理について

細胞診検査従事者の健康管理についてのマニュアルのある施設は4施設(8%) (図15)であった。細胞診検査・病理検査従事者の健康診断で特別な検査をしている施設は17施設(約31%)であった。そのうちキシレンの代謝産物である尿中メチル馬尿酸検査を実施している施設は11施設(全体の20%程度)であった。ツベルクリン反応と眼底検査を実施している施設がそれぞれ1施設ずつあった。(表17)後述のように透徹試薬として85%程度の施設がキシレンを使用していることを考えると、何らかの対策が望まれる。

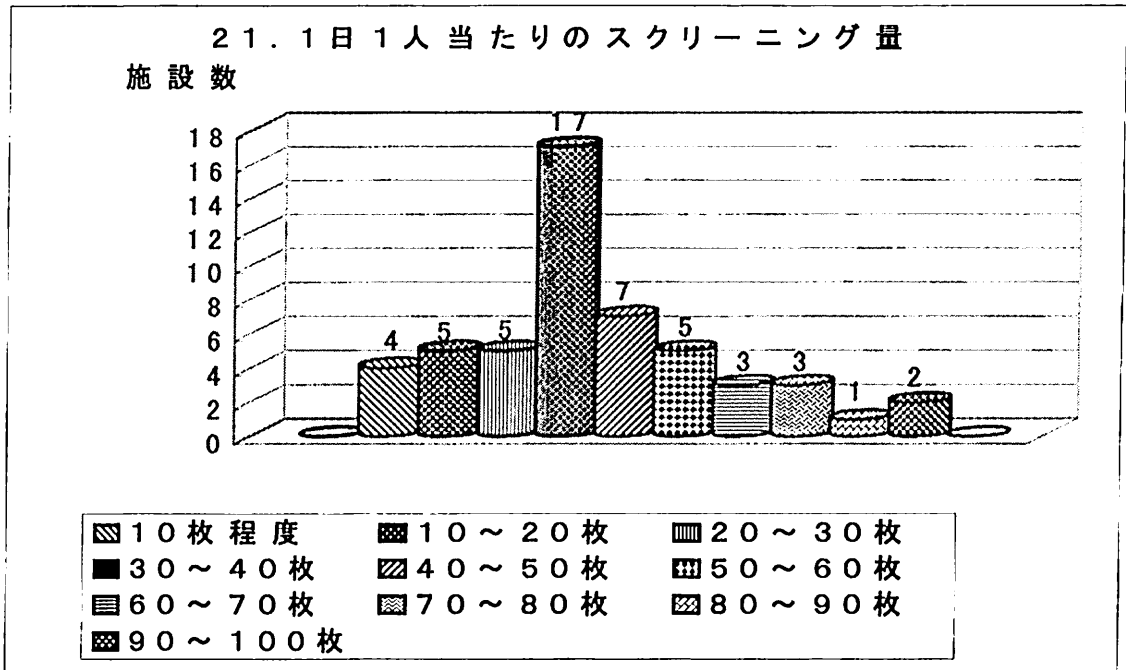
17. 健康診断において特別な検査(具体的に)



キシレンの代謝産物の尿中メチル馬尿酸検査を含む	11
ツベルクリン反応を含む	1
眼底検査を含む	1
X線撮影を含む	5
肝機能検査を含む	3
血液検査を含む	3
尿検査を含む	1
延べ	25
16. ではいと回答した施設	17

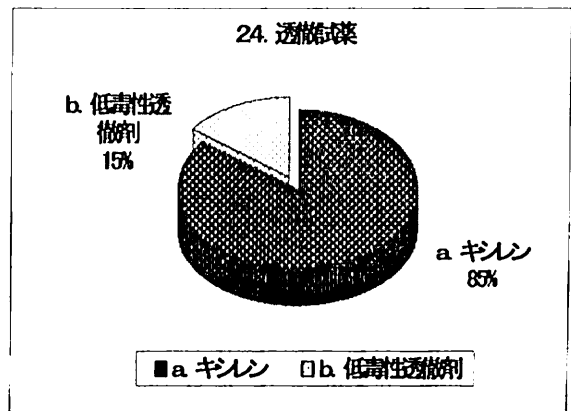
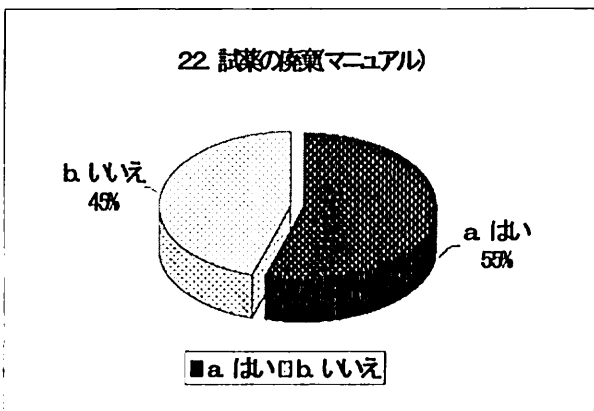
Ⅳ. 細胞診検査におけるスクリーニング量について

スクリーニング量についてのマニュアルのある施設は4施設(約7%)であり、その4施設すべてで1日あたりのスクリーニング量の上限が定められていた。しかしその上限は50~100枚とばらつきがあった。実際のスクリーニング量は1日1人あたり30~40枚を中心に正規分布に近い分布になった。(図21)



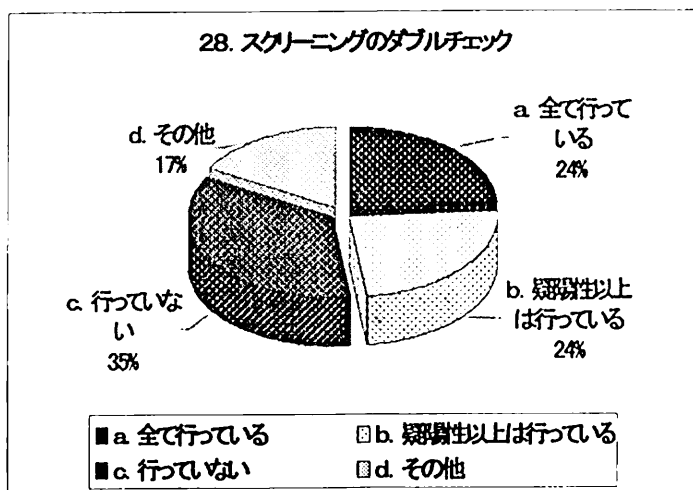
V. 細胞診検査で使用する試薬の廃棄について

試薬の廃棄についてのマニュアルがある施設は、29施設（約55%）であった。（図22）アルコール系試薬の廃棄は、再生（市販再生機器・施設独自の方法含む）しているのは6施設（約11%）のみで業者委託（13施設・約24%）もしくはそれ以外の方法で廃棄していた。透徹試薬では低毒性透徹試薬を使用しているのは8施設（約15%）のみで残りの施設はすべてキシレンを使用していた。（図24）その廃棄は、ほとんどの施設が業者委託（約91%）で、3施設で再生しており、それ以外の廃棄をしているのは2施設（2施設とも低毒性透徹試薬使用）であった。染色液の廃棄はすべて下水処理が約半数、業者委託するものと下水処理するものを分別している施設が6施設（約12%）、すべて業者委託が16施設（約31%）であった。



VI. 細胞診検査のスクリーニングにおけるダブルチェックについて

すべてを行っている施設は13施設（約24％）で、部分的に行っている施設は22施設（約41％）であった。全く行っていない施設は19施設（約35％）あった。（図289
すべて・疑陽性以上以外のダブルチェックの方法は表29に示す。



29. スクリーニングダブルチェックの方法(その他を具体的に)
疑陽性以上およびダブル対象検体
健診標本はすべてダブル、喀痰・体腔液は確認、臨床診断で疑っている症例
偽陽性と陰性の一部
問題症例はすべて
陰性は技師同士でランダム、疑陽性以上は技師同士ランダム+指導医
疑陽性以上と陰性の30%
穿刺・指導医判定必要・疑陽性以上の検体
婦人科のみ
同一検体で複数枚ある標本(婦人科・喀痰など)は技師が片割れずつスクリーニングする

【アンケートまとめ】

今回のアンケートは依頼を受ける側・報告する側に対するアンケートなので依頼する側・報告を受ける側に対するアンケートも行う必要があると考える。

スクリーニング量を含む健康管理については内容の再検討やマニュアルの整備が不可欠であろう。試薬の廃棄についても施設ごとのマニュアルだけでなく、その基本となるマニュアルの作成が必要であろう。また、毒性が強いキシレンの使用は再検討する必要性を感じる。

【参考文献】

- 1) 坂本穆彦著,臨床細胞診断学アトラス:文光堂、1993
- 2) 田嶋基男編集,細胞診の基本,上下巻,各論:武藤化学 1999
- 3) 平成 15 年度愛知県臨床検査精度管理調査・総括集

症例 1

写真 1-1 Papanicolaou 染色 対物 ×40

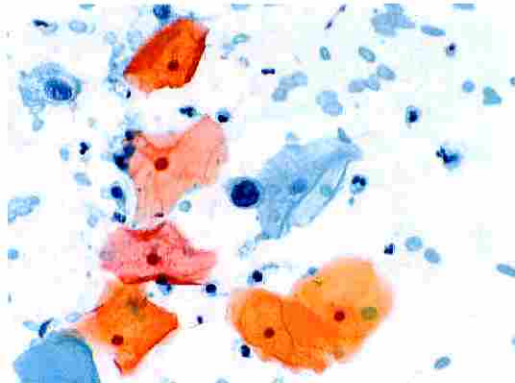


写真 1-2 Papanicolaou 染色 対物 ×40

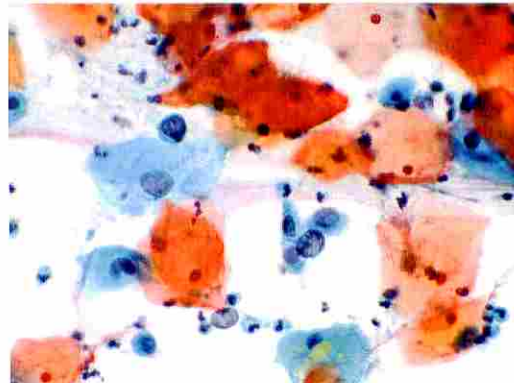


写真 1-3 Papanicolaou 染色 対物 ×100

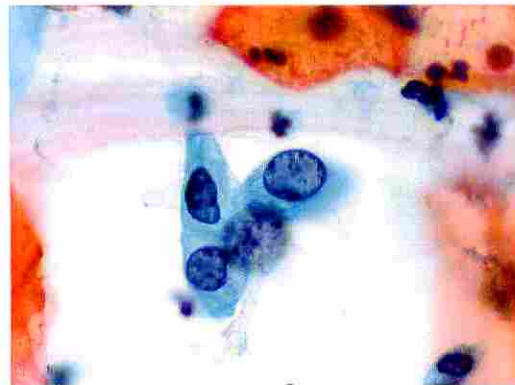
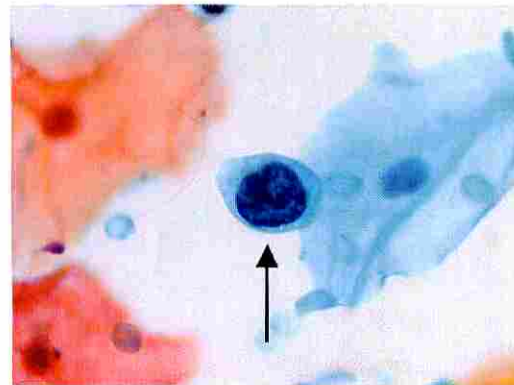


写真 1-4 Papanicolaou 染色 対物 ×100



症例 2

写真 2-1 Papanicolaou 染色 対物 ×10

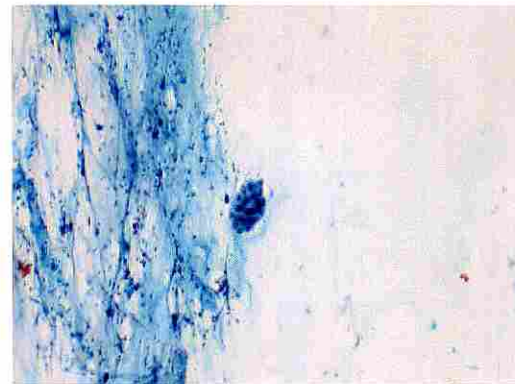


写真 2-2 Papanicolaou 染色 対物 ×40

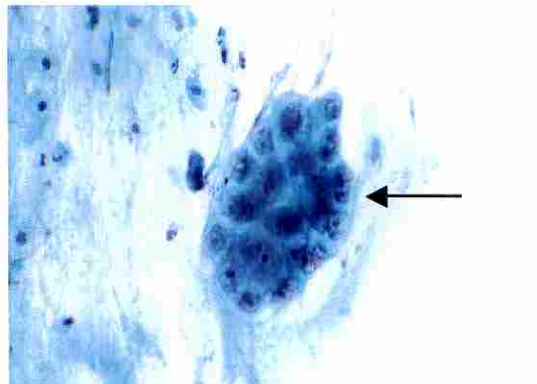


写真 2-3 Papanicolaou 染色 対物 ×100

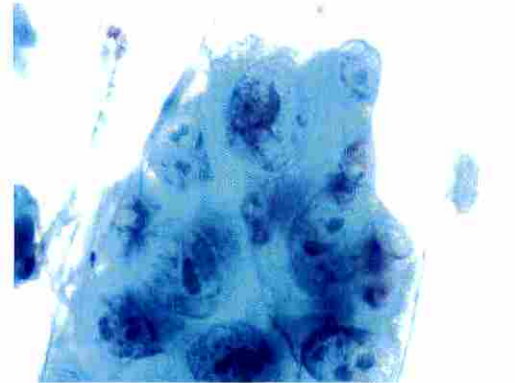
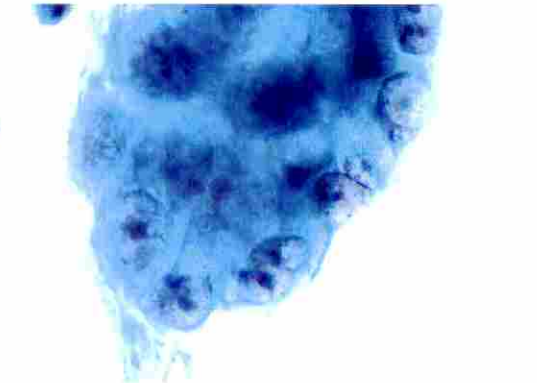


写真 2-4 Papanicolaou 染色 対物 ×100



症例 3

写真 3-1 Papanicolaou 染色 対物 ×10

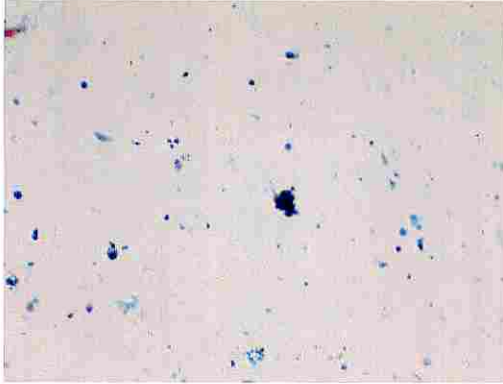


写真 3-2 Papanicolaou 染色 対物 ×40

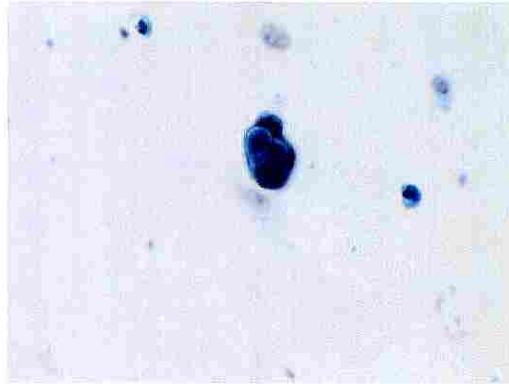


写真 3-3 Papanicolaou 染色 対物 ×40

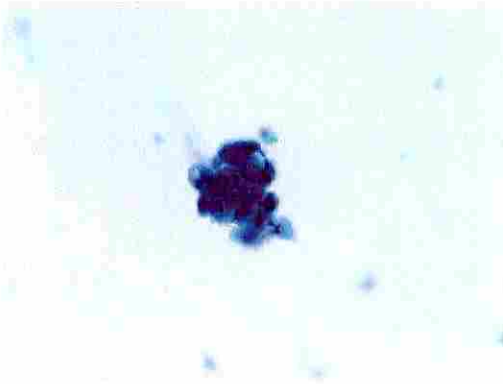
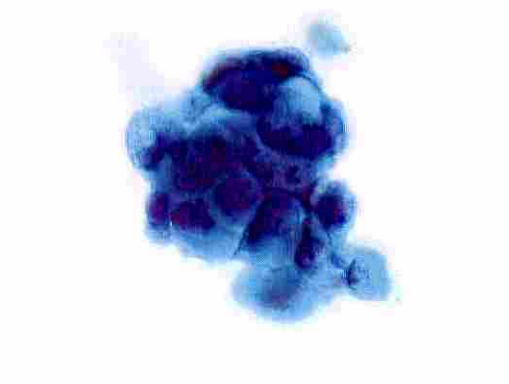


写真 3-4 Papanicolaou 染色 対物 ×100



症例 4

写真 3-5 Papanicolaou 染色 対物 ×100

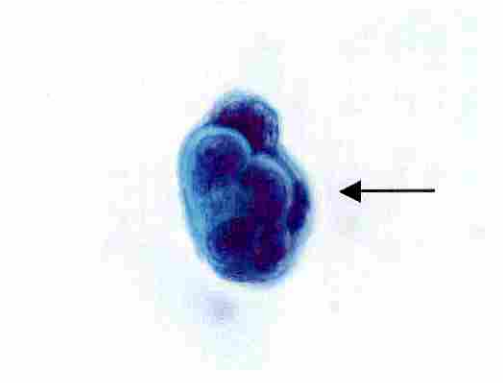


写真 4-1 Papanicolaou 染色 対物 ×10

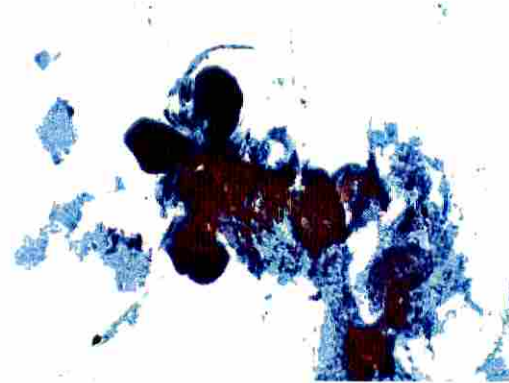


写真 4-2 Papanicolaou 染色 対物 ×40

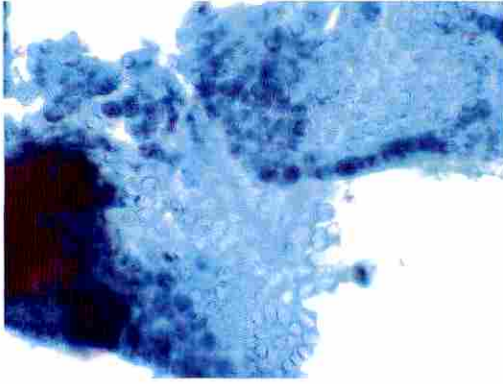


写真 4-3 Papanicolaou 染色 対物 ×100

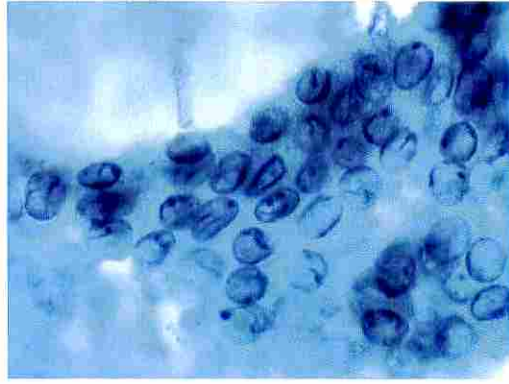


写真 4-4 Papanicolaou 染色 对物 ×10

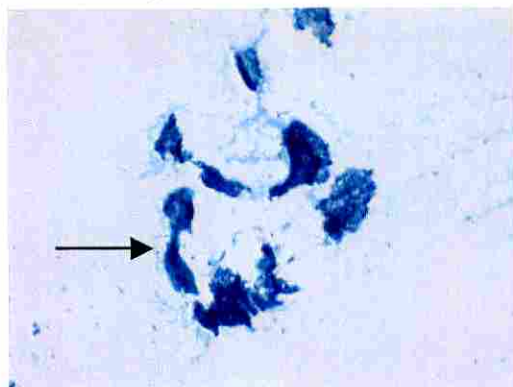
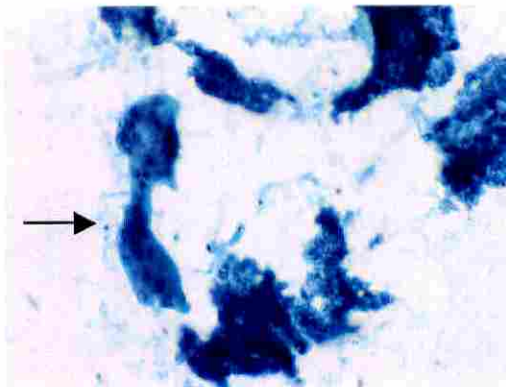


写真 4-5 Papanicolaou 染色 对物 ×40



症例 5

写真 5-1 Papanicolaou 染色 对物 ×10

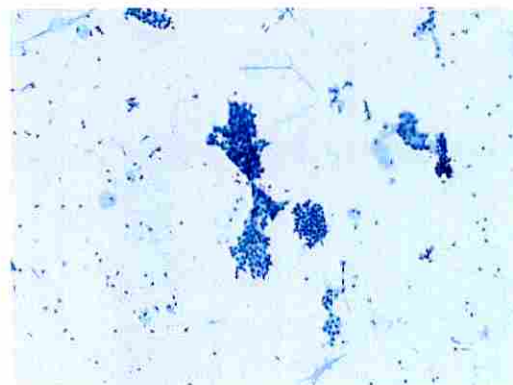


写真 5-2 Papanicolaou 染色 对物 ×10

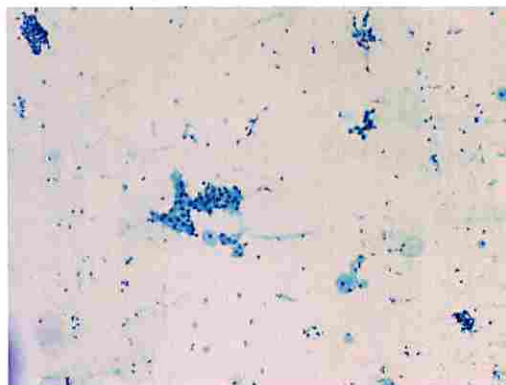


写真 5-3 Papanicolaou 染色 对物 ×40

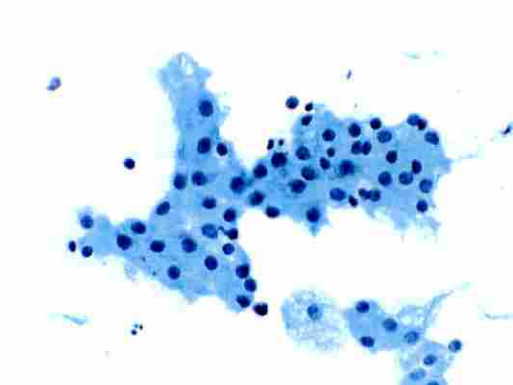


写真 5-4 Papanicolaou 染色 对物 ×100

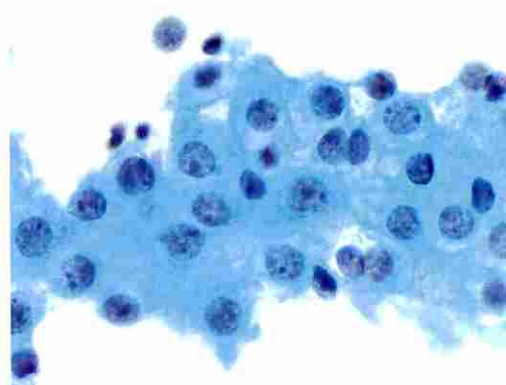


写真 5-5 Papanicolaou 染色 对物 ×40

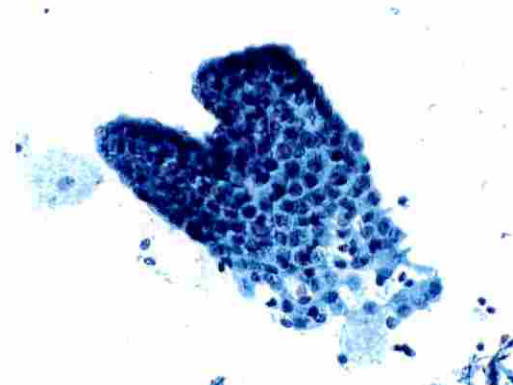
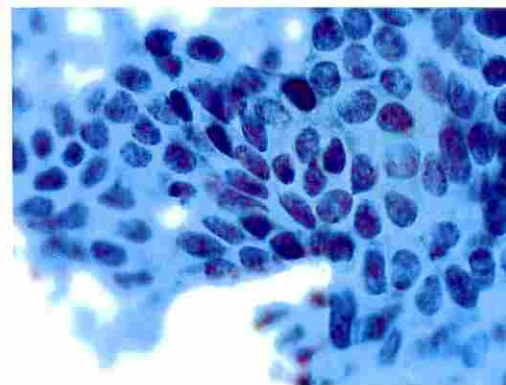


写真 5-6 Papanicolaou 染色 对物 ×100



症例 6

写真 6-1 Papanicolaou 染色 対物 ×10

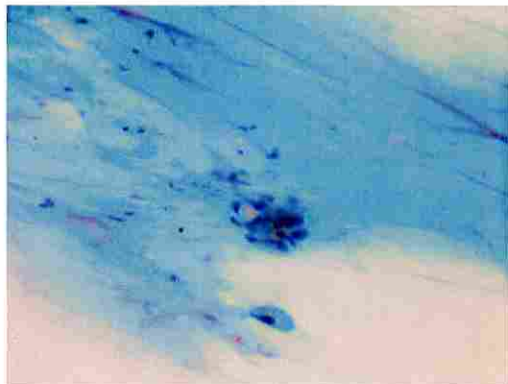


写真 6-2 Papanicolaou 染色 対物 ×40

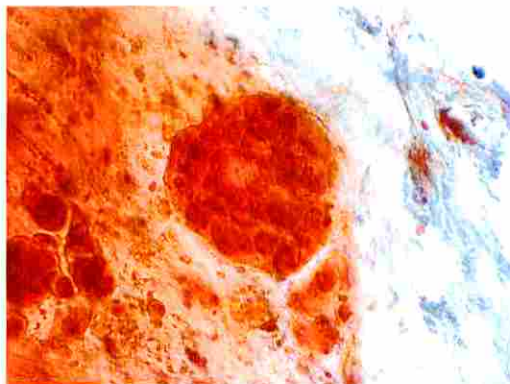


写真 6-3 Papanicolaou 染色 対物 ×100

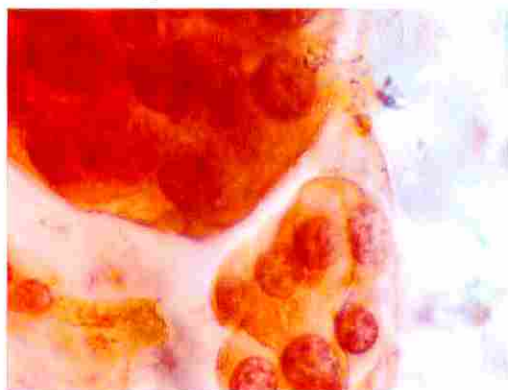


写真 6-4 Papanicolaou 染色 対物 ×100

