 原 著

子宮頸部擦過細胞診における宮城方式（Ⅲ腺）の意義

宮城県対がん協会細胞診センター¹⁾、近畿大学医学部産科婦人科学教室²⁾

伊藤 圭子¹⁾ 及川 洋恵¹⁾ 岩渕 一夫¹⁾ 金野多江子¹⁾

金田 尚武¹⁾ 森 俊彦¹⁾ 米本 行範¹⁾ 東岩井 久¹⁾

野田起一郎²⁾

宮城県対がん協会細胞診センターでは、頸部腺癌の false negative を防ぎ、さらにその前癌病変を check up するために、癌の基準をみたさない腺上皮系の異型細胞に対して、昭和 56 年からⅢ腺という分類基準を設けてスクリーニングを行っている。今回、その成績を整理し、次のような結果を得た。

1. Ⅲ腺と判定されたものは、子宮癌検診総数の 0.07% に当り、クラスⅢ全体の 5.0% を占めた。
2. Ⅲ腺の 17.7% に腺異形成、頸部腺癌、体部腺癌などの腺上皮系 neoplasia を検出した。
3. Ⅲ腺で生検陰性のもの 563 例を follow up した結果、9 例に初期腺癌（上皮内腺癌、微小浸潤腺癌）が検出された。その follow up 期間は 9~57 ヶ月であった。

Key words: Atypical glandular cells—Ⅲ adeno.—Cervical adenocarcinoma—Glandular dysplasia

I. 緒 言

子宮頸部腺癌は、組織発生、自然史および進展様式などについての知見がまだまだ少なく、その細胞像についても明確でない面がある。わが国において現在使用されている細胞診判定基準には、腺上皮系異型細胞に

対する所見の整理が扁平上皮系異型細胞におけるほど十分には行われていない。

過去に宮城県対がん協会細胞診センターで発見された子宮頸部腺癌例について、その細胞像を retrospectively に検討してみると、癌の発見される数年前から癌の基準をみたさない腺上皮系の異型細胞の存在が認められる例がかなり多いことに気付く。そこで、われわれは細胞診による子宮頸癌スクリーニングにさいし、子宮頸部腺癌の見逃し、つまり false negative を最小限に食い止めるために、従来三段階に細分類していた細胞診判定Ⅲに昭和 56 年 1 月よりⅢ腺という亜分類を加え、腺上皮系の異型細胞を扁平上皮系細胞と明確に分離して積極的に check up することを試みている。

本報告は、当センターにおける昭和 56 年以降のⅢ腺亜分類の成績を解析し、頸部腺癌スクリーニングにおけるその意義について検討したものである。

On the atypical glandular cells in cervical cytology—Cytological criteria Ⅲ adeno. in the cytology center, miyagi cancer society—

Keiko ITO¹⁾, C.T., I.A.C., Hiroe OIKAWA¹⁾, C.T., I.A.C., Kazuo IWABUCHI¹⁾, C.T., I.A.C., Taeko KONNO¹⁾, C.T., I.A.C., Naotake KANETA¹⁾, M.D., Toshihiko MORI¹⁾, M.D., Yukinori YONEMOTO¹⁾, M.D., Hisashi HIGASHIWA¹⁾, M.D., F.I.A.C., Kiichiro NODA²⁾, M.D., F.I.A.C.

¹⁾Center for Clinical Cytology, Miyagi Cancer Society

²⁾Department of Obstetrics and Gynecology, Kinki University School of Medicine, Osaka

論文別刷請求先 ☎ 980 仙台市青葉区上杉 5 の 7 の 30 (財) 宮城県対がん協会細胞診センター 伊藤圭子

平成 2 年 9 月 20 日受付

平成 3 年 4 月 12 日受理

写真1 柵状配列 (×400)

写真2 柵状配列 (×1,000)

写真3 シート状配列 (×400)

写真4 シート状配列 (×1,000)

写真5 蜂巣状配列

写真6 蜂巣状配列

II. 研究対象および方法

宮城県対がん協会細胞診センターにおいて昭和56年から昭和63年までの8年間に実施した子宮頸癌検診総数は106万9515例で、そのうち車検診は28万4050例、施設検診は78万5465例であった。

当センターにおいて実施している子宮頸癌検診の細

胞採取は木製 spatula による擦過法で、車検診はイソプロピルアルコール、施設検診は当センターで開発した coating 固定液を用い、それぞれ固定している。固定後、検体はすべて当センターに集められ Papanicolaou 染色のうえ、29名の細胞検査士と6名の指導医によって細胞診判定が行われている。

細胞診クラス分類は、扁平上皮系の場合クラスⅢを軽度異形成を推定するⅢ_A、中等度～高度異形成を推定

するⅢ_B, 癌を否定できないⅢ_B²⁾の三段階に細分類し, さらに腺上皮系の異型細胞が認められた場合には扁平上皮系とは異なった criteria でⅢ腺という亜分類²⁾を使用している。つまり, 「腺上皮系の細胞に腺癌細胞の基準をみたさない異型が認められた場合」, スクリーニング上Ⅲ腺という判定基準を設け, 腺上皮系の異型細胞を扁平上皮系のそれと区別して, 次のような基準で積極的に check up している。

われわれがⅢ腺と判定した細胞像は, 一般的には腺上皮性格が容易に把握できるという点から, 集団で出現しているところの所見をとらえた(写真1~6)。集団としての出現様式は柵状, シート状および蜂巢状と種々であり, そのそれぞれの出現様式における所見として配列の乱れを重視した。各出現様式に分けてその細胞像を具体的に述べると, 柵状配列の場合については, 核の過染性は高度であるが, クロマチン分布は均等であり, 核の増大はあるが, 核の大小不同性は軽度であるものをⅢ腺とした。また, シート状配列の場合には, 核の増大, 核の大小不同性, 核小体の存在などが認められるが, 核の過染性は軽度で, クロマチン分布は均等であり, 一部に不規則重積性を呈する部分が認められるものをⅢ腺とした。さらに蜂巢状配列の場合には, 核の増大, 核縁の肥厚などが認められるが, 核の過染性は軽度で, クロマチン分布も均等であるものをⅢ腺に分類した。

以上のような criteria で判定されたⅢ腺の症例の生検組織診断の結果を検討するとともに, 細胞診クラス分類別の腺上皮系病変についてその発見率を検討した。また, 初回細胞診でⅢ腺と判定され, 生検組織診

で病変の認められなかった症例を細胞診と組織診によって follow up し, これらの成績から頸癌スクリーニングにおけるⅢ腺の意義について検討した。

III. 研究成績

1) Ⅲ腺の頻度

宮城県対がん協会細胞診センターにおいて昭和56年から昭和63年までの8年間に実施した子宮頸癌検診総数は106万9515例で, その細胞診クラス分類は表1に示すごとくである。クラスⅢ以上のいわゆる精検査当率は検診総数の1.4%に当たる。

細胞診クラスⅢは1万4752例(1.37%)で, このうちⅢ腺と判定したものは744例であり, 検診総数の0.07%に当たる。また, クラスⅢ全例の5.04%に当たる。

2) Ⅲ腺の生検組織診所見

Ⅲ腺と判定した場合, 当施設では原則として外頸部, 内頸部および子宮体内膜の3箇所からコルポ診下で生検による組織学的検索を行うことにしている。一次検診でⅢ腺と判定された744例のうち, その後の精検査を行うことのできなかった1例を除く743例の生検組織診断の内訳は表2に示すごとくで, 腺上皮系の異常が発見されたものは132例(17.7%)であった。そのうち頸部に病変の認められたものは73例(9.8%)で頸部腺癌12例(1.6%), 腺異形成61例(8.2%)であった。

頸部腺癌12例の内訳は, 上皮内腺癌7例, 微小浸潤腺癌2例, 悪性腺腫(minimal deviation adenocar-

表1 子宮がん検診の細胞診クラス分類(昭和56~63)

クラス 検診総数	I・II	精 検 該当数	Ⅲ				IV	V
			Ⅲ腺	ⅢA	ⅢD	ⅢB		
1,069,515 (%)	1,054,453 (98.59)	15,062 (1.41)	744 (0.07)	11,736 (1.10)	1,985 (0.19)	287 (0.03)	153 (0.01)	157 (0.01)

表2 Ⅲ腺の生検時組織診断(昭和56~63)

異常なし	軽度異形成	中等度～ 高度異形成	上皮内癌 扁平上皮癌	腺異形成	頸部腺癌	異型内膜 増殖症	体部腺癌	計
459 (61.8)	107 (14.4)	39 (5.3)	6 (0.8)	61 (8.2)	12 (1.6)	35 (4.7)	24 (3.2)	743 (%)
				73 (9.8)		59 (7.9)		
				132 (17.7)				

表3 細胞診クラス分類別の腺系病変発見率

クラス 組織診断	Ⅲ腺	ⅢA	ⅢD	ⅢB	Ⅳ		Ⅴ	
精検受診数	743	11,691	1,976	281	^S 136	^A 17	^S 123	^A 33
腺異形成	61	162	23	3	1			
上皮内腺癌	4						1	
頸部腺癌	8	2	1	2	1		9	
異型内膜増殖症	35			1	1		1	
体部腺癌	24			2	2		6	
計	132 (17.7)	164 (1.4)	24 (1.2)	8 (2.8)	5 (29.4)		17 (5.15)	

S: Squamous cell carcinoma を推定

A: Adenocarcinoma を推定

表4 Ⅲ腺の follow up 成績

年度	regress	follow up 中	progress	lost case	Total
56	46	1	2	4	53
57	41	1	2	3	47
58	47	1	3	4	55
59	34	3	2	3	42
60	37	5	2	1	45
61	47	5	0	2	54
62	119	11	0	13	143
63	87	19	2	16	124
計	458 (81.3)	46 (8.2)	13 (2.3)	46 (8.2)	563

cinoma) 1例, 高分化型内頸部型腺癌 (well differentiated adenocarcinoma, endocervical type) 1例であった。さらに体部腺癌 24例 (3.2%), 異型内膜増殖症 35例 (4.7%) と体内膜に病変の認められたものは 59例 (7.9%) であった。また軽度異形成から扁平上皮癌に至る扁平上皮系の異常が 152例 (20.5%) 発見され, 何ら腫瘍性変化の認められなかったものが 459例 (61.8%) に及んだ。

細胞診Ⅲ以上についてクラス分類別の腺上皮系病変の発見率を比較してみると表3のごとくで, 前にも述べたようにⅢ腺と判定された 743例のうち 132例 (17.7%) に腺上皮系の組織病変が認められた。表3の中に示したⅣ, Ⅴの精検受診数は細胞診判定の時点で扁平上皮系ならびに腺上皮系の病変を推定した数を分けて示したものである。腺上皮系の癌が推定されたⅣ, Ⅴ 50例についてみると, 腺上皮系の腫瘍性病変がそれぞれ 5例 (29.4%), 17例 (51.2%) 発見された。そのうち頸部に病変の認められたものは 2例 (11.8%), 10例 (30.3%) であった。Ⅲ_A, Ⅲ_D と判定した症例における腺上皮系病変は頸部にのみ認められ, それぞれ

164例 (1.4%), 24例 (1.2%) であった。しかし, Ⅲ_B と判定された症例からは 8例の腺上皮系の病変が発見され, そのうち頸部に病変の認められたものは 5例 (1.8%) であった。

3) Ⅲ腺の follow up 成績

Ⅲ腺と判定した 743例のうち扁平上皮癌, 頸部腺癌および体部腺癌を含む子宮体内膜病変の発見された症例を除く 666例のうち follow up が可能であった 563例の follow up 成績を表4に示した。自然消褪したものの 458例 (81.3%), 経過観察中のもの 46例 (8.2%), 病変が進展したものの 13例 (2.3%) であった。

進展した 13例の内訳は, 扁平上皮系の病変 4例 (微小浸潤癌 1例, 上皮内癌 3例) で, うち 1例は腺異形成を共存していた。また頸部腺癌が 9例で, そのうち 2例は初回の生検時の組織診断が腺異形成であったが, 残りの 7例は初回生検時には組織学的に病巣が検出されなかった。この 9例について各症例の細胞診成績ならびに組織診成績を follow up 経過に合わせて図示すると図1のごとくである。

この follow up 成績を検討してみると, 症例1およ

○症例 1											
細胞像	58.1 Ⅲ腺	59.6 Ⅱ	60.2 Ⅱ	6 Ⅱ	follow up から除外			61.6 (検診) Ⅱ	62.10 (検診) Ⅴ	OP 腺 癌 (高分化型)	57ヵ月
組織像	単純性びらん							腺 癌			
○症例 2											
細胞像	58.9 Ⅲ腺	59.2 Ⅱ	5 Ⅱ	11 Ⅱ	follow up から除外			62.9 (検診) Ⅴ	OP	腺 癌 (高分化型)	48ヵ月
組織像	単純性びらん							腺 癌			
○症例 3											
細胞像	56.10 Ⅲ腺	57.3 ⅢA	9 Ⅲ腺	58.1 Ⅲ腺	OP			15ヵ月			
組織像	頸管炎	扁平上皮化生	腺異形成	単純性びらん 腺異形成	上皮内腺癌						
○症例 4											
細胞像	58.10 Ⅲ腺	59.2 Ⅲ腺	8 ⅢA	11 ⅢA	60.3 Ⅲ腺	6 Ⅲ腺	OP			20ヵ月	
組織像	単純性びらん 分泌期	高度異形成		軽度異形成	上皮内腺癌 腺性びらん	微小浸潤腺癌					
○症例 5											
細胞像	59.9 Ⅲ腺	60.2 Ⅲ腺	5 Ⅲ腺	8 Ⅲ腺	11 Ⅲ腺	61.5 Ⅲ腺＋ⅢD	OP			20ヵ月	
組織像	扁平上皮化生 頸管炎 増殖期	腺性びらん	軽度異形成 扁平上皮化生	軽度異形成 扁平上皮化生	軽度異形成 扁平上皮化生	上皮内腺癌	上皮内腺癌				
○症例 6											
細胞像	63.10 Ⅲ腺	元.7 Ⅲ腺	2.2 Ⅲ腺	OP			16ヵ月				
組織像	軽度異形成	腺性びらん 扁平上皮化生	上皮内腺癌	腺扁平上皮癌							
○症例 7											
細胞像	63.11 Ⅲ腺	元.6 Ⅲ腺	9 Ⅲ腺	OP			10ヵ月				
組織像	頸管炎	腺異形成 頸管炎	頸管炎 中等度異形成	微小浸潤腺癌							
○症例 8											
細胞像	60.8 Ⅲ腺	11 Ⅲ腺	61.2 Ⅲ腺	5 Ⅳ腺癌	OP			9ヵ月			
組織像	腺異形成	腺異形成	腺異形成	腺 癌	腺 癌						
○症例 9											
細胞像	60.9 Ⅲ腺	61.1 ⅢD	4 ⅢD	7 Ⅳ＋Ⅳ腺癌	8 Ⅳ＋Ⅲ腺	OP			11ヵ月		
組織像	高度異形成 腺異形成	高度異形成 腺異形成		上皮内癌 腺異形成	上皮内癌 上皮内腺癌	上皮内癌 上皮内腺癌					

図 1 Ⅲ腺の follow up 例

写真 7 腺異形成の組織像 (症例 8)

び症例 2 は 48 ヶ月以上の経過期間を有しているが、両症例ともに初回の細胞診判定のみⅢ腺で、経過中の細胞診には腺上皮系の異型細胞は全く認められなかった。そのために症例 1 は 29 ヶ月後、症例 2 は 14 ヶ月後に follow up system から除外となった。その後、それぞれの一次検診施設において定期的に検診を受けており、その間、両症例ともに細胞診は陰性 (Ⅱ) であったが、症例 1 は 16 ヶ月後、症例 2 は 12 ヶ月後に細胞診陽性 (Ⅴ) となり、組織学的にも腺癌が検出された。

症例 3～6 および 7 の 5 症例は、経過期間が 24 ヶ月以内と比較的短期間で腺癌が発見され、いずれの症例も初回の細胞診から腺癌確認時まで腺上皮系異型細胞が継続して認められた。そのうち症例 3 と症例 7 は生検組織診断で腺異形成が確認されたものの、それ以上の病変は発見されなかったが、術後摘出標本の検索では、それぞれ上皮内腺癌、微小浸潤腺癌が検出された。症例 4 および症例 5 の 2 症例は、経過中扁平上皮系の異形成を共存しながら両症例ともに 20 ヶ月後に上皮内腺癌が発見された。症例 6 は、初回生検組織診で軽度異形成が認められ、16 ヶ月後の組織診は上皮内腺癌であったが、術後摘出標本の検索で腺扁平上皮癌が検出された。

症例 8 および症例 9 は、Ⅲ腺で初回の組織診で腺異形成が確認された症例である (写真 7 は症例 8 の初回生検組織像である)。症例 8 は、終始Ⅲ腺で組織診でも腺異形成が持続し、9 ヶ月後に腺癌が発見された。症例 9 は、扁平上皮系ならびに腺上皮系の異型細胞を認めながら、組織診で病巣が確認されず、11 ヶ月後に上皮内癌と上皮内腺癌の共存として発見された症例である。

IV. 考 案

頸部腺癌の発見頻度は年々増加の傾向にあるといわれる^{1,7)}。宮城県においても全頸癌に占める腺癌の割合が、昭和 41～45 年 2.5%、昭和 46～50 年 8.4%、昭和 51～55 年 8.6%、昭和 56～60 年 10.5% と増加の傾向が認められている²⁾。この宮城県の成績では扁平上皮浸潤癌の実数の減少は明らかではないので、腺癌の増加は全頸癌に対する割合だけではなく、実数のうえでも増加していると考えてよさそうである。

頸部腺癌の予後は一般に不良であるといわれる。事実、日本産科婦人科学会子宮癌登録委員会の成績³⁾では、同一進行期の扁平上皮癌に比して約 10% その治癒率が低い。しかし、厚生省がん研究助成金による「子宮頸部腺癌の治療法確立に関する研究」(野田班)⁴⁾によると、扁平上皮癌と腺癌とで、その治癒率に差があるのはⅠb 期以上の頸癌であって、0 期、Ⅰa 期については扁平上皮癌と腺癌との間にその治癒率に差がなかったと報告している。そして、扁平上皮癌では 0 期およびⅠa 期の全扁平上皮癌に占める割合が 30% であるのに腺癌の場合は 8% にすぎないことを指摘している。つまり、頸部腺癌が予後不良である理由は、予後の良い上皮内腺癌 (0 期) および微小浸潤腺癌 (Ⅰa 期) の初期癌の状態で見られる症例が扁平上皮癌に比較して、きわめて少ないことに起因するといえることができる。このことは、腺上皮系の初期癌の多くが一般の頸部擦過細胞診による頸癌スクリーニングで検出できないことを物語っている。

頸部腺癌の予後を改善する効果的な方策は初期癌の発見率を高める方法の確立にあるが、当面の具体的な方法として頸部擦過細胞診による false negative をいかにして防ぐかが焦点となろう。

宮城県対がん協会細胞診センターにおいて発見された頸部腺癌例の前歴を調査してみると、癌が発見される数年前から癌の基準をみたさない腺上皮系の異型細胞の存在が認められる例がかなり多いことに気付く⁶⁾。このような経験から頸部腺癌の false negative を可及的に少なくするために当センターでは、「腺上皮系の細胞に腺癌の基準をみたさない異型が認められた場合」、Ⅲ腺という判定基準を設けて昭和 56 年以降、積極的に check up することになっている。これは扁平上皮系異型細胞と腺上皮系異型細胞はその細胞学的診断基準に差があり、子宮頸部細胞診では扁平上皮系異型

細胞のスクリーニング基準に馴れたスクリーナーの眼を腺上皮系の異型細胞にも向けさせる手段でもある。つまり、Ⅲ腺という亜分類設定の意図は、スクリーニングに際して扁平上皮系異型細胞と腺上皮系異型細胞とを明確に区別することによって、腺癌の false negative を防止することにある。そのような意図でわれわれがⅢ腺と判定している細胞像を具体的に要約すると、柵状、シート状および蜂巢状などすべての出現様式に配列の乱れを認め、柵状配列の場合には、核の過染色性のある所見を重視し、シート状配列については、核の増大、核の大小不同性、核小体の存在などの所見をとらえ、蜂巢状配列の場合には、核の増大、核縁の肥厚などの所見を重視して判定したものである。

このような細胞像をⅢ腺として check up すると、その組織背景としては、1) 異型の弱い腺癌(分化型)、2) 腺異形成および 3) 非腫瘍性異型(炎症)などが包括されると考えられる。その成績をみると、Ⅲ腺と判定された症例は検診総数の 0.07% で、その生検時の組織判断で腺上皮系の異常を発見したものは 132 例(17.8%)にのぼる。そのうち体内膜に病変の認められたもの 59 例(44.7%)、頸部に病変の認められたもの 73 例(55.3%)であった。このうち上皮内腺癌 7 例、微小浸潤腺癌 2 例を発見しており、この分類が初期腺癌の発見や false negative の防止に対しても十分な意義を有することを示している。また細胞診はもとより生検組織診でも診断が困難であるとされる悪性腺腫(minimal deviation adenocarcinoma)がこのⅢ腺により check up されたことも特筆に値しよう。

Ⅲ腺と判定されたものの 61% の症例に生検組織診で異常が認められなかったが、このことは決してⅢ腺の意義を減弱させるものではない。反応性非腫瘍性の腺上皮系異型病変が含まれるのは当然であるが、follow up の成績にも示したように、このグループのなかから将来腫瘍性の腺上皮系病変が検出される可能性がある。腺上皮系初期病変の生検組織診による検出の困難さを考えると、これらの症例は high risk group として慎重に follow up すべきグループとして重視しなければならない。

クラス分類別の腺上皮系病変の発見率を検討した成績では、Ⅳ、Ⅴと判定し腺上皮系の癌を推定したものからは高頻度に腺癌が発見され、扁平上皮癌を推定したものの中からの腺癌の発見は全くなかった。このことは、現在では明らかな癌細胞の所見を呈するものの読みは腺癌についても、ほとんど問題なしに正確に

行われていることを示している。

初回Ⅲ腺と判定した 563 例を follow up した結果、13 例が進展し、そのうち 9 例に頸部腺癌が発見された。9 例のうち初回細胞診Ⅲ腺でその生検時に病巣が確認されなかった 7 例についてみると、2 例は長期間の follow up にもかかわらず初回細胞診のみⅢ腺で、経過中陰性が続いたためいったん follow up から除外された。その後、定期検診で陽性となり腺癌が発見された。他の 5 例は比較的短期間の follow up で腺癌が発見されたが、いずれの症例も初回の細胞診から腺癌確認時までⅢ腺が持続した。残り 2 例は初回細胞診Ⅲ腺で生検時腺異形成が確認され follow up の結果、1 例は腺癌、他の 1 例は上皮内癌と上皮内腺癌の共存として発見された。

これらの成績は、初回Ⅲ腺と判定され生検による組織学的検索で病変の得られなかった症例についても慎重に follow up することが頸部腺癌の早期発見につながることを明確に示しており、ここにもⅢ腺という亜分類のもつ意義と有用性があることを再び強調したい。

最近、アメリカにおいて National Cancer Institute (NCI) の Working group は、細胞病理学領域の広範囲な論議を経たうえで Bethesda System⁵⁾ という子宮頸部の新しい細胞診分類とその報告様式を提唱した(1988)。これは Papanicolaou 分類を廃止し、検体の適・不適に注意深く配慮し、臨床家への的確なアドバイスを行うことに重点をおくなどの特徴があり、今後、国際的に広く用いられると考えられる。この Bethesda System では epithelial cell abnormalities が squamous cell と glandular cell に分類されるが、この glandular cell のなかに atypical glandular cell of undetermined significance という分類が設定されている。この分類は、正常細胞と腺癌細胞との間の要因不明の異型を呈する細胞を意味しており、われわれのⅢ腺とは全く同一の分類ではない。しかし、このような腺上皮系異型細胞の細胞診分類を独立させたという試み自体は、われわれがⅢ腺で意図したものに近似している。われわれが約 10 年前に設定し、検討を続けてきたこのⅢ腺亜分類の必要性が、広く認識されたものと理解される。

Summary

From 1981 in the Center for Clinical Cytology Miyagi

Cancer Society the cytological criteria, class III adeno., has been used for the atypical cervical glandular cells which did not satisfy a criteria of malignancy.

This time, the data were analyzed and the following results were obtained.

(1) Out of all screening specimens, 0.07% were diagnosed as class III adeno..

The class III adeno. cases account for 5.0% of all class III cases.

(2) In 17.7% of all class III adeno. cases, glandular neoplasia were detected.

(3) Out of 563 class III adeno. cases who had negative biopsy, 9 cases were detected the early cervical adenocarcinoma as a result of follow up study.

文 献

1) Gallup, D.G. and Abell, M.R.: Invasive adenocar-

cinoma of uterine cervix, *Obstet. Gynecol.*, 49: 569~603, 1977.

2) 伊藤圭子・他: 子宮頸部腺異形成の細胞像, *日臨細胞誌*, 26: 1038~1045, 1987.

3) 日本産科婦人科学会子宮癌登録委員会, 第26回子宮頸癌治療年報日産婦誌, 37: 1247~1317, 1985.

4) 野田起一郎: 子宮頸部腺癌の治療法確立に関する研究(野田班), 厚生省がん研究助成金報告書, 1988.

5) Solomon D., : The 1988 Bethesda System for reporting cervical/vaginal cytologic diagnosis, *Acta cytol.* 33: 567~574, 1989.

6) 武田雅身・他: 子宮頸部腺癌のスクリーニング特に follow up 例の細胞所見の解析一, *日臨細胞誌*, 23: 541~548, 1984.

7) Tamimi, H.K. and Figge, D.C.: Adenocarcinoma of the uterine cervix, *Gynecol. Oncol.*, 13: 335~344, 1982.