

子宮がん検診

■検診を指導・協力した先生

木口一成

東京都予防医学協会検査研究センター長

日景初枝

元東京厚生年金病院

吉田洋子

平和協会駒澤診療所

(50音順)

(協力医療機関)

慶應義塾大学医学部産婦人科教室

東京慈恵会医科大学産婦人科

東京女子医科大学産婦人科教室

順天堂大学医学部産婦人科

日本医科大学武蔵小杉第二病院産婦人科

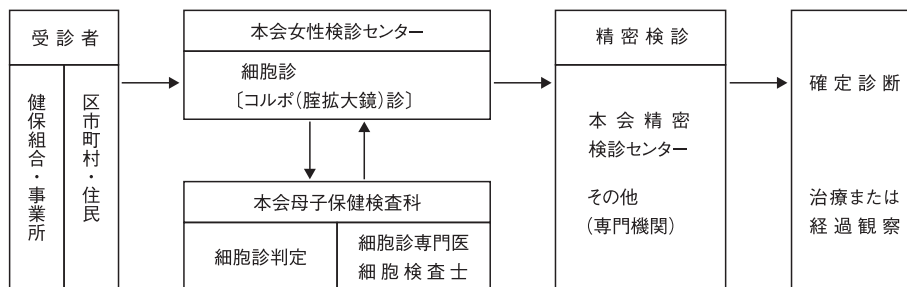
■検診の対象およびシステム

東京都予防医学協会(以下、本会)では、本会保健会館クリニックにおいて健康保険組合や事業所および地域住民を対象とした来館方式での子宮頸がんの施設検診(婦人科検診センター)を1973(昭和48)年に開始し、2014(平成26)年より名称を女性検診センターに変更し継続中である。

1次検診として、細胞診、内診を実施し、また契約によってはコルポスコープ(子宮腔部拡大鏡)診や希望者にはヒトパピローマウイルス(HPV)検査を併用している。そして子宮がん検診の根幹である細胞診は、本会の母子保健検査科にて細胞検査士・細胞診専門医の有資格者が判定している。

異常所見を有する受診者は、2次(精密)検診として本会の精密検診センターあるいは受診者自身の住所等の関係で他の専門機関を受診して、確定診断の上、治療あるいは経過観察となる。

検診システム



子宮がん検診（女性検診センター）の実施成績

木口一成

東京都予防医学協会検査研究センター長

はじめに

わが国のがん検診は、大きく住民検診、職域検診および個人検診の3種類に分類される。

その中で、住民検診は健康増進事業として、がん死亡率の減少を最終目的として、きちんとした精度管理が行われている。一方で、がん検診受診者の3～6割が利用しているとされる職域におけるがん検診は、労働安全衛生法に基づいて行われてはいるものの、労働者が職場で被るリスクに対する対策の一環に過ぎず、自主的に施行されており、住民検診のようなきめ細かい精度管理は、これまで行われてこなかった。

このような実情に対して厚生労働省は、2015（平成27）年12月に「がん対策加速化プラン」の中で職域検診において行うべき具体策を盛り込んだ。さらに、2017年7月には「職域におけるがん検診ガイドライン」を策定するためのワーキンググループを発足させ、数回にわたる議論を経て、2018年3月に「職域におけるがん検診に関するマニュアル」を公表した。

具体的には、職域におけるがん検診においても、住民検診の事業評価のためのチェックリスト（検診実施機関用）に準拠し、プロセス指標（がん検診受診率・要精検率・がん発見率など）の精度管理指標の評価を行うことが望ましいとしている。同時に、本マニュアルは、職域におけるがん検診において参考となることを目指しているが、その一方で現在職域で特定の目的をもって行われている既存の任意型検診を妨げるものではないとしている。今後、職域検診の実

態に即した精度管理の評価を行うため、国はプロセス指標のデータ収集などに向けた体制構築を検討してゆく必要があると述べている。

以上の国の議論も踏まえて、本会における2017年度の実施成績について考察を加える。

なお、別項の「子宮頸がん検診における最近の話題」も併せて参照していただきたい。

2017年度の検診成績

〔1〕受診者数

東京都予防医学協会（以下、本会）の2017年度の職域検診（健康保健組合・事業所）と地域検診（自治体実施）の合計受診者は15,992人で（表1）、前年度より1,324人減少（減少率8.28%）している。結果として、2011～2014年の4年間連続した受診者減少傾向に歯止めがかかり、2015年より増加に転じていたが、再び下降傾向がみられている。職域検診（以下、職域）受診者数は11,642人で前年度より319人の減少である。地域検診（以下、地域）受診者数も4,350人で、前年度より1,005人減少しており、地域の大幅な減少が、全体としての大幅な減少に繋がっている。

受診者の年齢分布をみると、職域においては40代が最も多く31.0%、次いで50代の25.5%、30代の25.0%と続き、20代は8.9%、60代は8.5%、70歳以上は1.1%であった。一方、地域では40代が31.5%と最も多く、次いで50代の24.8%、30代の20.4%と続き、60代が11.7%、20代が7.2%、70歳以上は4.4%であった。こうした傾向は職域においては例年と変わ

りなかった。一方、地域では、20代の受診者が少ないのは問題があるが、30～50代の適切な検診年齢層の受診が増加したことは、全体数が減少したとはいえ、検診の効率化という点では評価できる。

2014年から新たに導入されたベセスダ分類によると、要精検指示となるASC-H以上の検出率は、職域の受診者11,642人中276人(2.37%)に対して、地域の受診者4,350人中87人(2.0%)であり、職域と地域での検出率は、やや職域が高値を示している。

[2] 子宮頸がん検診判定結果(表2)

2017年度における受診者15,992人のうち、「異常なし」が15,346人(95.96%)で、「差し支えなし」が18人(0.11%)、「要精検」が628人(3.93%)であり、前年度より要精検者が1.5倍に増加した。

なお、表1のNILMのうち、同時に実施したHPV検査が陽性であった者は「要精検」に、ASC-USのう

ち、同時に実施したHPV検査が陰性であった者は「差し支えなし」とした。

[3] 細胞診判断(表3)

2017年度の細胞診のベセスダ分類をみると、NILMが15,416人(96.40%)、以下、ASC-USが213人(1.33%)、ASC-Hが44人(0.28%)、LSILが245人(1.53%)、HSILが63人(0.39%)、SCCが3人(0.02%)、AGCが8人(0.05%)、AISが0人(0.00%)であった。

前年度との比較ではASC-US、ASC-H、LSIL、HSILはいずれも増加した。ASC/SIL比は0.83%となり、前年度(0.95%)同様CAP標準値の1.5%以下を維持している。また、がん発見率は、昨年と同様に0.02%(3例)となり、国のがん発見率の許容値である0.05%に近くことができている。

来年度こそ目標値である0.05%以上を目指したい。

表1 年齢階級別子宮頸がん検診成績

		(2017年度)													
区分	ベセスダ分類	検査数(%)	年 齢												
			～24歳	25～29	30～34	35～39	40～44	45～49	50～54	55～59	60～64	65～69	70歳～		
職域	NILM	11,191 (96.13)	254	713	1,368	1,361	1,631	1,851	1,903	1,011	703	274	122		
	ASC-US	175 (1.50)	4	22	34	30	26	24	23	10	1		1		
	ASC-H	35 (0.30)		2	8	5	6	5	5	2	2				
	LSIL	191 (1.64)	13	29	46	40	20	27	11	4	1				
	HSIL	43 (0.37)	1	3	9	8	13	4	5						
	AGC	4 (0.03)					1		1						
	SCC	2 (0.02)			1	1									
	HSIL+AGC	1 (0.01)			1										
	計	11,642	272	769	1,469	1,445	1,697	1,911	1,948	1,027	707	274	123		
	(%)		(2.3)	(6.6)	(12.6)	(12.4)	(14.6)	(16.4)	(16.7)	(8.8)	(6.1)	(2.4)	(1.1)		
地域	NILM	4,225 (97.13)	41	58	125	206	810	562	602	372	415	454	580		
	ASC-US	38 (0.87)		3	2	4	14	4	6	3			2		
	ASC-H	9 (0.21)				1	3	1			2	2			
	LSIL	54 (1.24)	1	2	1	8	15	16	6		4		1		
	HSIL	20 (0.46)	1	1	1	2	11	1	1	1	1				
	AGC	3 (0.07)				1			2						
	SCC	1 (0.02)							1						
	計	4,350	43	64	129	222	853	584	618	376	422	456	583		
(%)		(1.0)	(1.5)	(3.0)	(5.1)	(19.6)	(13.4)	(14.2)	(8.6)	(9.7)	(10.5)	(13.4)			
総計	15,992	315	833	1,598	1,667	2,550	2,495	2,566	1,403	1,129	730	706			
(%)		(2.0)	(5.2)	(10.0)	(10.4)	(15.9)	(15.6)	(16.0)	(8.8)	(7.1)	(4.6)	(4.4)			

表2 子宮頸がん検診判定結果

		(2017年度)				
	受診者数	異常なし	異常なし(%)	差し支えなし	差し支えなし(%)	要精検
						(要受診)
職域	11,642	11,121	(95.52)	18	(0.15)	503 (4.32)
地域	4,350	4,225	(97.13)	125	(2.87)	125 (2.87)
総計	15,992	15,346	(95.96)	18	(0.11)	628 (3.93)

細胞診異常例の追跡結果(表4)

精検受診率(本会においては追跡率)をみると、1973～1977年度の93%から徐々に下降し、最近の傾向として60%前後まで落ち込んでいたが、わずかながら上昇傾向をみせている。厚生労働省は許容値としてとりあえず70%以上、目標値として90%以上を期待している。細胞診の精度管理上、いわゆるプロセス指標の中でも、最重要とされている精検受診率が低いことは大きな問題であり、本会の責務としてあらゆる手段を講じて精検受診率の向上に努めなければならない。

追跡率(精検受診率)の向上については、個人情報保護法が施行されて以来、逆風状態にあり、苦勞

の割には改善傾向がみられていないのが実情である。検診結果の通知は個人情報保護法の適応外であるといった情報を機会あるごとに提供し、広く認知してもらえるように努めていきたい。なお、今後精密検査結果の把握率が検診機関の選別において重要な評価の対象となる動向にある。本会では、子宮がんをはじめ各種がんの追跡調査に力を入れるため、がん検診精度管理委員会において検討を重ねながら、精密検査結果の把握に努めている。

2012年度までのデータを2013年に合わせてCINに換算すると、1973～2016年度までの累積精検受診者3,636人(その他のがん等を除く)中、CIN1～2はのべ1,237例、CIN3はのべ447例、微小浸潤癌はのべ57例、

表3 子宮頸がん検診・年度別細胞診結果

年度	ベセスダ 受診者数	NILM	ASC-US	ASC-H	LSIL	HSIL	AGC	AIS	SCC	other malig	Adeno carcinoma
2015	15,797	15,414	150	29	134	61	6	1	1	0	1
(%)		(97.58)	(0.95)	(0.18)	(0.85)	(0.39)	(0.04)	(0.01)	(0.01)	(0.00)	(0.01)
2016	17,316	16,922	158	28	158	37	8	1	3	1	
(%)		(97.72)	(0.91)	(0.16)	(0.91)	(0.21)	(0.05)	(0.01)	(0.02)	(0.01)	
2017	15,992	15,416	213	44	245	63	8	0	3	0	0
(%)		(96.40)	(1.33)	(0.28)	(1.53)	(0.39)	(0.05)	(0.00)	(0.02)	(0.00)	(0.00)

表4 子宮頸がん検診・年度別・病理組織診断・HPV検査結果

年度	組織診断		良 性	軽中等度 異形成	高 度 異形成	上皮内癌	微小浸 潤癌	浸潤癌	腺 癌		その 他の のがん	その他	精検受 診者数	精検対 象者数	追跡率
	HPV (-)	HPV (+)							頭部	体部					
1973～1977			10	4	5	1	2	2	1				25	27	92.6
1978～1982			26	10	10	6	6	4			転移 1 部位不明 1		65	75	86.7
1983～1987			44	76	8	11	2	3					144	194	74.2
1988～1992			63	47	19	17	9	4					159	193	82.4
1993～1997			91	70	30	8	14	5	2		腺扁平 1	2	223	290	76.9
1998～2002			167	115	24	19	12	4	2	1		1	345	505	68.3
2003～2007			333	269	60	29	4	3	1	3	部位不明 2	6	710	1,075	66.0
2008～2012			493	393	82	31	6	1	5	4	転移 1 腺扁平 3	5	1,024	1,630	62.8
2013	14	15	102	78	17	5		1				1	233	387	60.2
2014	29	68	76	44	19	15		2	1				254	423	60.0
2015	20	13	69	49	11	5	2	1	2				172	382	45.0
2016	2,263	117	89	82	13	2			3				306	470	65.1
計	2,326	213	1,563	1,237	298	149	57	30	17	9	9	15	3,660	5,651	64.8
(%)		(5.8)	(42.7)	(33.8)	(8.1)	(4.1)	(1.6)	(0.8)	(0.5)	(0.2)	(0.2)	(0.4)			

年 度	HPV (-)	HPV (+)	良 性	CIN1	CIN2	CIN3	微小浸 潤癌	浸潤癌	腺 癌		その 他の のがん	その他	精検受 診者数	精検対 象者数	追跡率
									頭部	体部					
2017	2,022	99	110	103	17	3		3					335	628	53.3
(%)		(29.6)	(32.8)	(30.7)	(5.1)	(0.9)		(0.9)							

(注) 追跡結果は2018年8月現在

腺癌を含む浸潤癌はのべ47例であった。また、2013年よりHPV検査も精検としてカウントしている。

2017年度のCIN症例は123例で、そのうちCIN1：103例、CIN2：17例、CIN3：3例であった。悪性腫瘍は浸潤癌が3例で、微小浸潤癌・腺癌はなかった。精検受診者における悪性腫瘍の検出割合は、精検受診者335人中3例であった。

病変発見率の年次推移

がん発見率は、検診を開始した1973年度より現在まで多少の変化はあるものの、0.1%より徐々に下降

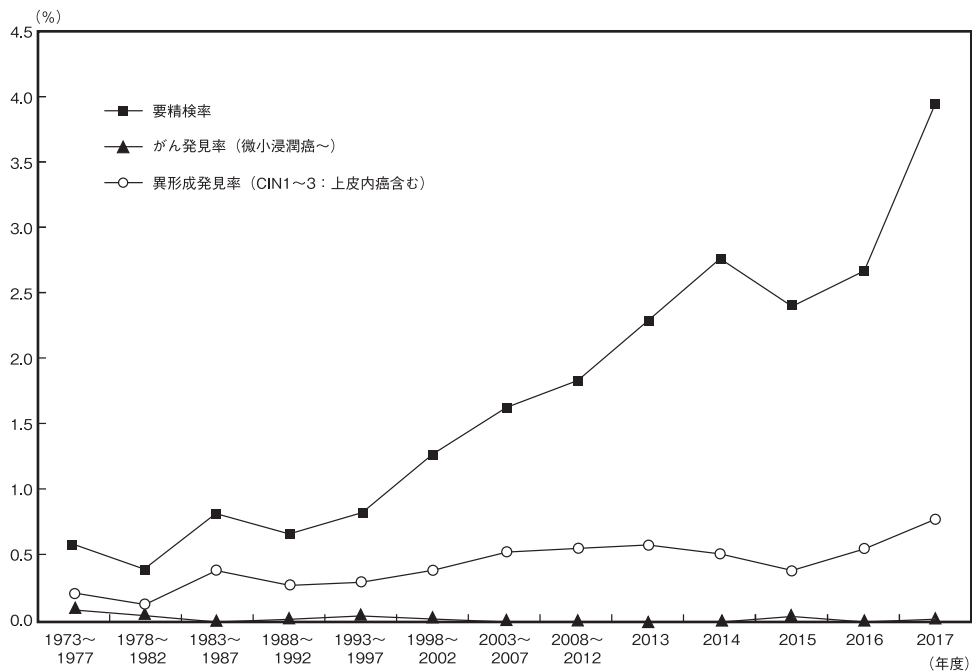
して1983～1987年度は0.02%になり、その後、1988～2016年度まで0.006～0.06%の間で推移している(表5, 図)。がん発見率が、過去10年間(2008～2017年度)で0.006～0.03%と変動を認めるのは、対象集団の少なさが原因である。

一方、要精検率は1998～2002年度に1.3%になり、その後は1.3～1.8%台を維持していた。2013年度よりベセスダシステム単独導入(報告の義務付けは2014年より)となり、HPV検査を精密検査として扱うようになった結果、精検対象が従来のスメアクラスⅢからASC-US症例以上となった。そして要精

表5 要精検率・発見率(がん・異形成)年次推移

	要精検率	がん発見率 (微小浸潤癌～)	異形成発見率 (CIN1～3: 上皮内癌含む)
1973～1977	0.596	0.110	0.221
1978～1982	0.412	0.071	0.143
1983～1987	0.821	0.021	0.402
1988～1992	0.675	0.045	0.290
1993～1997	0.843	0.064	0.314
1998～2002	1.279	0.048	0.400
2003～2007	1.631	0.020	0.543
2008～2012	1.837	0.023	0.570
2013	2.295	0.006	0.593
2014	2.755	0.013	0.528
2015	2.418	0.032	0.411
2016	2.714	0.017	0.560
2017	3.927	0.019	0.769

図 要精検率・発見率(がん・異形成)年次推移



検率は、2013年度2.3%、2014年度2.8%、2015年度2.4%、2016年度2.7%、2017年度3.9%にまで上昇した。この上昇の原因は、前述したようにASC-USを含め、細胞診判断でHPV感染を積極的に評価した結果と考える。さらに受診者の特性の問題が潜在する可能性、すなわち2009年度より配布されたクーポンによる影響もあり、20代の受診者やそれまで未受診だった30代の受診者の増加(有病率は高いが、軽度～中等度異形成が多い)なども原因の1つと考えられる。厚生労働省の事業評価指標としての要精検率は許容値を1.4%以下としており、それに比べてやや高めに推移する傾向にある。同時に、陽性反応適中度の低下は特異性の低下(偽陽性が多く、細胞診で拾い過ぎている)の可能性もあり、細胞診断の精度向上を目指し、常に過剰診断とならぬよう努力しなければならないと考える。

今年度の異形成発見率は0.7%で、これからデータの追加によりさらに上昇する可能性があるが、2003年度以降にやや上昇し、しばらくは平衡状態である。

図で明らかのように、要精検率や異形成の発見率

の上昇とがん発見率の推移は相関がないように思え、今後検討すべき課題であろう。一方、HPV感染例では消退例も多く、精密検査をせずに細胞診のみでの経過観察で済む一過性のHPV感染例もあることから、今後これらの症例の検討も必要と考える。

国立がん研究センターの最近の報告によると、プロセス指標の1つである要精検率の基準値は、2008年当時の低い水準をボトムアップする目的で設定されたようである。その後水準は大幅に改善しており、基準値の再設定が近々再検討される可能性もある。ただし、子宮頸がん検診における要精検率の増加については、2009年よりスタートしたクーポン事業に影響された若年層の受診が原因とも考えられるため、2014～2016年度の3年間のデータ推移により再検討される予定である。

プロセス指標中の要精検率、がん発見率、陽性反応適中度(今回はデータ数値示さず)などは、受診者の年齢分布に大きく依存するため、市町村が実施するがん検診に比べて比較的若年層の受診の多い職域におけるがん検診では、これらの値が「がん検診の精

表6 年齢別・年度別HPV結果

	HPV 結果	～24歳	25～ 29	30～ 34	35～ 39	40～ 44	45～ 49	50～ 54	55～ 59	60～ 64	65～ 69	70歳～	総計
2012年度	－	10	31	55	131	140	126	100	83	84	32	13	805
	＋	2	11	18	13	19	12	6	6	3	4	3	97
	計	12	42	73	144	159	138	106	89	87	36	16	902
2013年度	－	13	25	55	111	142	213	137	88	65	31	19	899
	＋		3	11	8	10	12	5	2	4			55
	計	13	28	66	119	152	225	142	90	69	31	19	954
2014年度	－	73	150	188	209	327	288	365	247	222	37	17	2,123
	＋	6	17	13	12	15	12	11	5	6	2		99
	計	79	167	201	221	342	300	376	252	228	39	17	2,222
2015年度	－	50	120	165	206	333	259	305	238	230	56	22	1,984
	＋	5	12	18	13	20	11	9	5	4	1	0	98
	計	55	132	183	219	353	270	314	243	234	57	22	2,082
2016年度	－	60	152	207	210	373	296	382	268	244	51	17	2,260
	＋	8	13	17	18	17	12	16	8	6		1	116
	計	68	165	224	228	390	308	398	276	250	51	18	2,376
2017年度	－	54	139	173	180	325	247	325	239	244	62	34	2,022
	＋	3	13	11	22	16	14	13	5	2			99
	計	57	152	184	202	341	261	338	244	246	62	34	2,121
合計	－	260	617	843	1,047	1,640	1,429	1,614	1,163	1,089	269	122	10,093
	＋	24	69	88	86	97	73	60	31	25	7	4	564
	計	284	686	931	1,133	1,737	1,502	1,674	1,194	1,114	276	126	10,657
	陽性率	(8.5)	(10.1)	(9.5)	(7.6)	(5.6)	(4.9)	(3.6)	(2.6)	(2.2)	(2.5)	(3.2)	(5.3)

度管理指標」と乖離する可能性がある。このような理由から、厚生労働省としては、今後「がん検診の在り方に関する検討会」の議論も踏まえ、職域におけるがん検診の実態に即した精度管理指標をガイドライン中に示す予定であるとしている。

HPV 検査について

子宮頸がん検診における HPV 検査は頸部病変の管理、予防などに有用とされ、HPV ワクチンの接種勧奨停止の影響も受け、近年増加の一途をたどっている。本会の女性検診センターにおいても、2011 年度より希望者には HPV 検査を実施している。受診者数は 2011 年度のスタート当初は 721 人と少数であったが、年々増加し、2017 年度には 2,121 人と約 3 倍に増加している (表 6)。現状での分析では、HPV 陽性でありながら細胞診異常を認めない症例が過半数を占めており、HPV 検査を取り入れた検診や治療の場での応用のためにも、HPV 検査での感受性と特異度とのエビデンスが得られるような解析を行う時期にきている。HPV 感染は若年者 (30 歳未満) に感染率が高いといわれるが、本会の 6 年間の累計データでも、20

代、30 代、40 代、50 代、60 代、70 以上で、陽性率はそれぞれ 18.6%、17.1%、10.5%、6.2%、4.7%、3.2% であり、文献上における若年者での高い陽性率の報告と矛盾しない。

おわりに

「職域におけるがん検診に関するマニュアル」が、2018 年 3 月に厚生労働省より公表された。

しかしながら、今後、職域におけるがん検診の精度管理をどこが実際に主導していくかが課題であり、法的規制のないままの自主検診に対し、今まで実施主体ごとにまちまちであった対象年齢・検診間隔・検査項目・検診方法などを整備し、住民検診のごとく精度管理を行き届かせるのは至難の技と思われる。これらの問題点については、2017 年 8 月に行われた人間ドック学会においても重要な争点となり、演者の結論は、「検診実施機関がこれをビジネス化の絶好のチャンスと捉え、有償のサービスとして請け負うことも重要」と述べていた。

本会も、同様の姿勢を貫きつつ、他機関の動向を慎重に見守りたいと考える。