

子宮がん検診

■検診を指導・協力した先生

伊藤良彌

東京都予防医学協会婦人検診部長

木口一成

東京都予防医学協会検査研究センター長

長谷川壽彦

東京都予防医学協会常任学術顧問

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

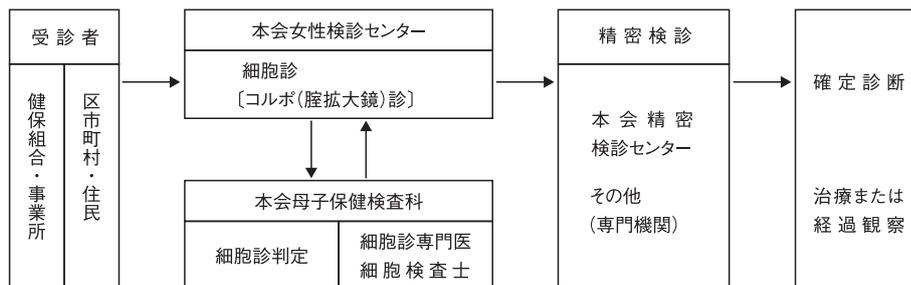
■検診の対象およびシステム

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(本会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

女性検診センターにおける受診者の構成は例年、約3分の2が職域検診（健保組合・事業所）、約3分の1が、地域検診（自治体実施）となっている。

近年、理想的ながん検診のあり方について、特に「職域におけるがん検診の質の向上および市町村との連携の改善」の必要性に関するテーマが重要課題の一つとして議論されており、昨年も厚生労働省の「がん検診のあり方に関する検討会」の会議資料を紹介した。本年も引き続き2017（平成29）年12月6日に開催された厚生労働省主催「第4回職域におけるがん検診に関するワーキンググループ」における、「職域におけるがん検診に関するマニュアル（案）」についての厚労省の考えを紹介し、本論に入りたい。

マニュアル（案）の抜粋

- ・2016年国民生活基礎調査によると、がん検診受診者の約3～6割が職域でがん検診を受けているが、対策型検診のように法的な位置づけが明確ではなく任意で実施されており、検査項目や対象年齢など実施方法がさまざまである。保険者や事業主が、がん検診の受診状況や検診結果などを把握するための統一された仕組みがないため、検診受診率・精密検査受診率の算出や精度管理が十分にできていない。そのため、ガイドラインを作成し、検診実施の際の参考にすることが望ましいとしている。
- ・がん検診の精度管理に関しては、職域におけるがん検診の実態の把握に努めるとともに、保険

者や事業者ががん検診の精度管理を行う際には、チェックリストにより、プロセス指標に基づく評価を行う。また、検診実施機関においても同様の評価が必要となる。

- ・事業者が産業医を選任している場合においては、労働者の健康の保持や健康意識を向上させるため、事業者と産業医の連携が必要である。
- ・保険者や事業者は、一部の被扶養者等、職域でがん検診を受ける機会のない者に対し、市町村と保険者、事業者が連携することで、市町村のがん検診につながることを期待される。

具体策としては、①特定健康診査と市町村が実施するがん検診（集団検診）との同時実施②受診者の同意のもと市町村と職域におけるがん検診の受診状況の共有③職域でがん検診を受けられない者に対し、市町村におけるがん検診を受診するよう情報を提供する、などが考えられる。

これらの意見を受けて、大内座長は2018年夏に公表予定の「職域におけるがん検診に対するガイドライン」作成に備えるよう、厚労省事務局に指示した。

以上の国の議論も踏まえて、本会における2016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」（P193）も併せて参照していただきたい。

2016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2016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17,316人で(表1)、前年度より1,520人増加(増加率3.42%)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る。職域検診(以下、職域)受診者数は11,961人で前年度より1,149人の増加である。地域検診(以下、地域)受診者数も5,355人で、前年度より371人増加しており、職域・地域ともに増加したことが、全体として的大幅増加に繋がっている。職域・地域全体に「検診による予防意識の向上」が表れた結果と思われる。

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34.4%、次いで30代の25.5%と続き、50代は21.9%、20代は9.5%、60代は7.9%、70歳以上は0.8%で、地域では40代が33.1%と最も多く、次いで60代が21.7%と続き、50代が19.0%、70歳以上が13.0%、30代が10.2%、20代は3.0%であった。この

傾向は例年と変わりなかった。職域において60歳以上の受診者の割合が地域に比べて低いのは、定年退職制度が大きな原因と思われる。

また、2004年度より厚生労働省の指針で頸がん検診対象年齢が20歳以上に引き下げられたが、2016年度の20代の受診者数は、前年度と比較して職域で160人増加し、地域でも26人増加している。一方、60代も、前者で45人の増加で、後者でも85人の増加であった。

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11,961人中180人(1.50%)に対して、地域の受診者5,355人中56人(1.05%)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)

2016年度における受診者17,316人のうち、「異常なし」が16,828人(97.18%)で、「差し支えなし」が18人(0.10%)、「要精検」が470人(2.71%)であった。

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

表1 年齢階級別子宮頸がん検診成績

		(2016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	11,652 (97.42)	319	770	1,520	1,419	1,985	2,026	1,602	980	676	260	95		
	ASC-US	129 (1.08)	8	14	19	21	26	17	16	3	4		1		
	ASC-H	22 (0.18)		1	4	5	6	4	2						
	LSIL	120 (1.00)	10	18	33	18	17	12	8	4					
	HSIL	30 (0.25)		2	6	7	9	4	1	1					
	AGC	6 (0.05)			1		2	1	1				1		
	SCC	1 (0.01)													
	othermalig	1 (0.01)				1									
	計	11,961	337	805	1,583	1,471	2,045	2,065	1,630	988	680	261	96		
	(%)		(2.8)	(6.7)	(13.2)	(12.3)	(17.1)	(17.3)	(13.6)	(8.3)	(5.7)	(2.2)	(0.8)		
地域	NILM	5,270 (98.41)	56	94	224	308	1,051	678	569	440	523	635	692		
	ASC-US	29 (0.54)	1	2	1	5	7	6	3			3	1		
	ASC-H	6 (0.11)			1		4		1						
	LSIL	38 (0.71)	1	5	1	5	15	6	3	1		1			
	HSIL	7 (0.13)		1	2		3		1						
	AGC	2 (0.04)						1					1		
	AIS	1 (0.02)						1							
	SCC	2 (0.04)					1						1		
	計	5,355	58	102	229	318	1,081	692	577	441	523	639	695		
(%)		(1.1)	(1.9)	(4.3)	(5.9)	(20.2)	(12.9)	(10.8)	(8.2)	(9.8)	(11.9)	(13.0)			
総計	17,316	395	907	1,812	1,789	3,126	2,757	2,207	1,429	1,203	900	791			
(%)		(2.3)	(5.2)	(10.5)	(10.3)	(18.1)	(15.9)	(12.7)	(8.3)	(6.9)	(5.2)	(4.6)			

支えなし」とした。

(3) 細胞診判断 (表3)

2016年度の細胞診のベセスダ分類をみると、NILMが16,922人(97.72%)、以下、ASC-USが158人(0.91%)、ASC-Hが28人(0.16%)、LSILが158人(0.91%)、HSILが37人(0.21%)、SCCが3人(0.02%)、AGCが8人(0.05%)、AISが1人(0.01%)であった。

前年度との比較ではNILM、ASC-US、ASC-Hはほぼ同様であったが、LSILは微増、HSILは半減した。ASC/SIL比は0.95となり、前年度(0.92)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、腺癌(AIS:1例)も含め4例(0.02%)となり、国のがん発見率の許容値である0.05%に近づくことができている。

来年度は目標値である0.05%以上を目指したい。

細胞診異常例の追跡結果 (表4)

精検受診率をみると、追跡率は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中、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。

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ことなど、機会あるごとに情報提供に努めるようにしていきたい。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、1973～2015年度までの累積精検受診者3,345人(その他のがん等を除く)中、CIN1～2はのべ1,155例、CIN3はのべ432例、微小浸潤癌はのべ57例、腺癌を含む浸潤癌はのべ44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。

2016年度のCIN症例は52例で、そのうちCIN1:36例、CIN2:11例、CIN3:5例であった。悪性腫瘍は微小浸潤癌・浸潤癌はなく、腺癌1例であった。精検受診者における悪性腫瘍の検出割合は、精検受診者238人中1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

表2 子宮頸がん検診判定結果

		(2016年度)					
		受診者数	異常なし	差支えなし	要精検(要受診)		
職域		11,961	11,557 (96.62)	18 (0.15)	386 (3.23)		
地域		5,355	5,271 (98.43)		84 (1.57)		
総計		17,316	16,828 (97.18)	18 (0.10)	470 (2.71)		

表3 子宮頸がん検診・年度別細胞診結果

		(2015～2016年度)									
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)	

して1983～1987年度は0.02%になり、その後、1988～2016年度まで0.005～0.06%の間で推移している(表5, 図)。がん発見率が、過去9年間(2008～2016年)で0.005～0.03%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。そして要精検率は、2013年度2.3%, 2014年度2.8%, 2015年度2.4%, 2016年度2.7%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。

本年度の異形成発見率は0.3%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ったが、現在はやや下降気味である。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見え、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

表4 子宮頸がん検診・年度別・病理組織診断・HPV検査結果

組織診断 年度	HPV (-)	HPV (+)	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
									頸部	体部					
1973～1977			10	4	5	1	2	2	1				25	27	92.6
1978～1982			26	10	10	6	6	4		1	転移 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
計	63	96	1,474	1,155	285	147	57	30	14	9	0	15	3,345	5,181	64.6
(%)	(1.9)	(2.9)	(44.1)	(34.5)	(8.5)	(4.4)	(1.7)	(0.9)	(0.4)	(0.3)	(0.0)	(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
									頸部	体部					
2016	2,263	117	68	36	11	5			1				238	470	50.6
(%)		(49.2)	(28.6)	(15.1)	(4.6)	(2.1)			(0.4)						

(注) 追跡結果は2017年8月現在
HPV検査 判定不能1件あり

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。

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、2016年度には2,376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について、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5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10.1%、84%、5.3%、3.2%、2.8%、4.3%であった。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

HPV検査を導入した自治体における子宮頸がん検診の精度管理の実態調査について、2017年9月2日開催の第26回日本婦人科がん検診学会総会において国立がんセンター研究グループが行った報告を、以下に紹介する。

・わが国では現在、健康増進事業として10%弱の自治体がHPV検査を導入しており、アンケート調

査結果(2013年度に細胞診とHPV検査の併用検診を施行した86自治体について)をもとに、HPV検査を導入した自治体における子宮頸がん検診の精度管理に関する課題や展望についての報告があった。

- ・それによると、併用検診結果を①細胞診とHPV検査併用例の場合、②細胞診単独でみた場合、③HPV単独でみた場合と比較すると、要精検率①9.7%②4.2%③8.7%、精検受診率①35.8%②67.0%③36.8%、がん発見率①0.09%②0.09%③0.09%、陽性反応適中度①1.0%②2.1%③1.0%であった。HPV検査を併用することで、要精検率は2倍以上になり、精検受診率は約半分になる。しかしながら、精密検査に関する受診者への指示については、60%の自治体が要精検者に対し、精密検査としていつ、何を受診すればよいかを自治体で指定していない、または医療機関の医師任せにしている現状が明らかになったと報告している。
- ・そして結論として、HPV検査を用いた子宮頸がん検診の有効性についての研究結果がヨーロッパで報告されているが、これらの研究では、検診以降のアルゴリズムが規定され、精検受診などが厳密に遵守されている状況のものである。したがってHPV検査をわが国に導入する際には、受け入れやすいアルゴリズムを考慮した上で、要精検者には確実に精密検査を受診するような受診勧奨方法の徹底や結果把握の体制作りをする必要があるとしている。

現在進行中のHPV検査を用いた子宮頸がん検診の有効性についての、わが国独自の研究結果が待たれる。

表5 要精検率・発見率(がん・異形成)年次推移

	(1973~2016年度)		
	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	0.005	0.300

図 要精検率・発見率(がん・異形成)年次推移

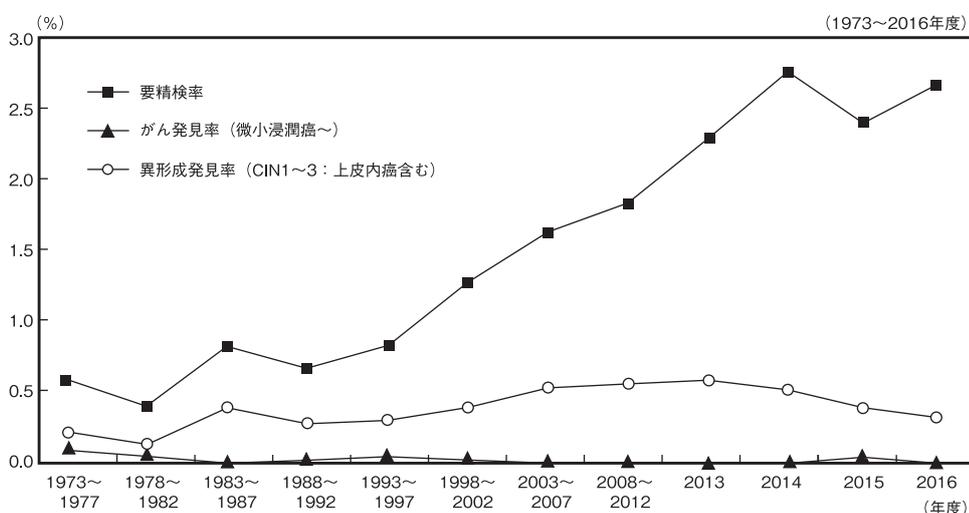


表6 年齢別・年度別HPV結果

		(2012~2016年度)											
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	1984
	+	5	12	18	13	20	11	9	5	4	1	0	98
	計	132	183	219	353	270	314	243	234	57	22	2,082	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
合計	-	206	478	670	867	1,315	1,182	1,289	924	845	207	88	8,071
	+	21	56	77	64	81	59	47	26	23	7	4	465
	計	227	534	747	931	1,396	1,241	1,336	950	868	214	92	8,536
	陽性率	(9.3)	(10.5)	(10.3)	(6.9)	(5.8)	(4.8)	(3.5)	(2.7)	(2.6)	(3.3)	(4.3)	(5.4)