

No.欄に○印が付いているものは誌上発表

第1会場 (疫学・保健医療情報、ヘルスプロモーション、生活習慣病・メタボリックシンドローム、医療制度・医療政策)

No. 1～4 座長 中村 好一 (自治医科大学教授)
 No. 5～8 座長 小沼 一郎 (一般社団法人栃木県医師会常任理事)
 No. 9～11 座長 小橋 元 (獨協医科大学教授)

No.	演 題	発表者名	発表者所属	区 分	頁	予定時刻
1	がん患者の5年相対生存率 栃木県地域がん登録報告より	大木 いずみ	がんセンター	疫学・保健医療情報	13	13:35
2	栃木県がん集検協議会精度管理部会における発見がん追跡調査実施報告	佐藤 靖子	(公財) 栃木県保健衛生事業団	疫学・保健医療情報	16	13:45
3	第3期那須塩原市健康いきいき21プラン策定のためのアンケート調査	月井 早苗	那須塩原市健康増進課	ヘルスプロモーション	19	13:55
4	健診受診者における特徴の把握～「地域職域診断サービス報告書」の充実を目指して～	柴田 里枝	(公財) 栃木県保健衛生事業団	ヘルスプロモーション	21	14:05
5	大腸がん検診要精検率変動の要因と影響についての考察	大嶋 麻希	(公財) 栃木県保健衛生事業団	生活習慣病・メタボリックシンドローム	24	14:15
6	近年の胃がん発見率変動について	薄井 隆英	(公財) 栃木県保健衛生事業団	生活習慣病・メタボリックシンドローム	27	14:25
7	当施設における超音波併用乳がん検診の成績	木下 綾菜	(公財) 栃木県保健衛生事業団	生活習慣病・メタボリックシンドローム	30	14:35
8	発見前立腺がんにおけるGleasonスコアを加味したリスク評価について	尾熊 朋子	(公財) 栃木県保健衛生事業団	生活習慣病・メタボリックシンドローム	32	14:45
9	がん患者の実態把握とがん検診(人間ドック)への取り組みについて	大澤 努	足利銀行健康保険組合	生活習慣病・メタボリックシンドローム	35	14:55
10	未治療者(健診結果放置者)への受診勧奨とその実態(第一報)	浅川 美知子	全国健康保険協会栃木支部	生活習慣病・メタボリックシンドローム	38	15:05
11	医療安全管理における薬剤科の取組～インシデント報告及び疑義照会の分析～	竹内 菜津子	とちぎリハビリテーションセンター	医療制度・医療政策	41	15:15

がん患者の5年相対生存率 栃木県地域がん登録報告より

栃木県立がんセンターがん予防情報相談部 ○大木いずみ
水島佳苗 小池亜紀子 只野恭子
新井美幸 早乙女美智子
栃木県保健福祉部健康増進課 富田倫子 渡辺良光 福田芳彦

【目的】

栃木県では、1993年（平成5年）度に地域がん登録事業を開始し、栃木県がん登録委員会の指導・助言を得ながら実施してきた。その後標準データベースシステムを導入し、精度向上のために、全死亡症例との照合、遡り調査、生存確認調査を実施し、生存率を求める仕組みが完成した。昨年度2004年症例から2008年症例までの5年分の症例について、男女別、部位別、進行度別に5年相対生存率を算出し、考察したので報告する。

【方法】

対象は、罹患年月日が2004年1月1日から2008年12月31日の間の5年間に登録された症例とした。

追跡方法は、2004年症例から栃木県内の全死亡と照合し、かつ市町村の協力による生存確認調査を実施した。

解析対象は、罹患数・罹患率の集計対象のうち、以下の①から④を除くものとした。

- ①DCN/DCO・再発症例
- ②悪性以外、上皮内癌
- ③多重がんのある場合は第2がん以降の症例
- ④年齢不詳および100歳以上の症例

相対生存率の算出方法は、診断日を起点とし、最終確認日は死亡日または生存確認調査で得た日とした。Kaplan Meier法によって、5年実測生存率を求めた。実測生存率を求めた集団と同じ性・年齢・出生年の一般集団の生存率を期待生存率として国立がん研究センターが提供するコホート生命表から0.5歳分加算して求め、Ederer II法によって相対生存率を算出した。

症例の抽出、生存率の計算はすべて標準データベースシステムによって行った。

部位別、性別、臨床進行度別に相対生存率を求めた。

【結果】

全部位では5年相対生存率は60.9%（男性57.8%、女性65.1%）であった。

部位別5年相対生存率を図1（表1）に示す。前立腺、甲状腺、皮膚、乳房は5年相対生存率が比較的高いが、膵臓、胆のう・胆管、肺、肝・肝内胆管は低く、部位によって差がみられた。

部位別進行度別5年相対生存率を図2に示す。すべての部位において進行度では限局が最も高く、ついで領域（リンパ節転移・隣接臓器浸潤）、遠隔転移の順であった。

図1. 部位別 5年相対生存率

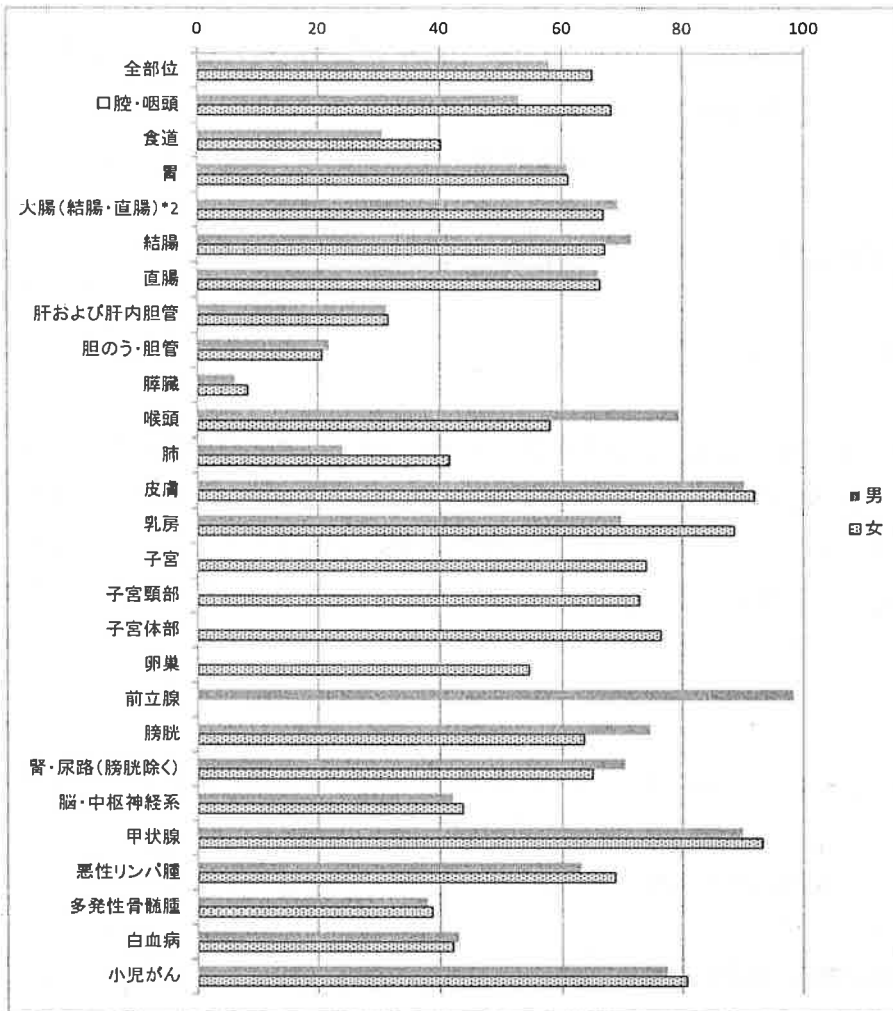


図2. 部位別・進行度別 5年相対生存率

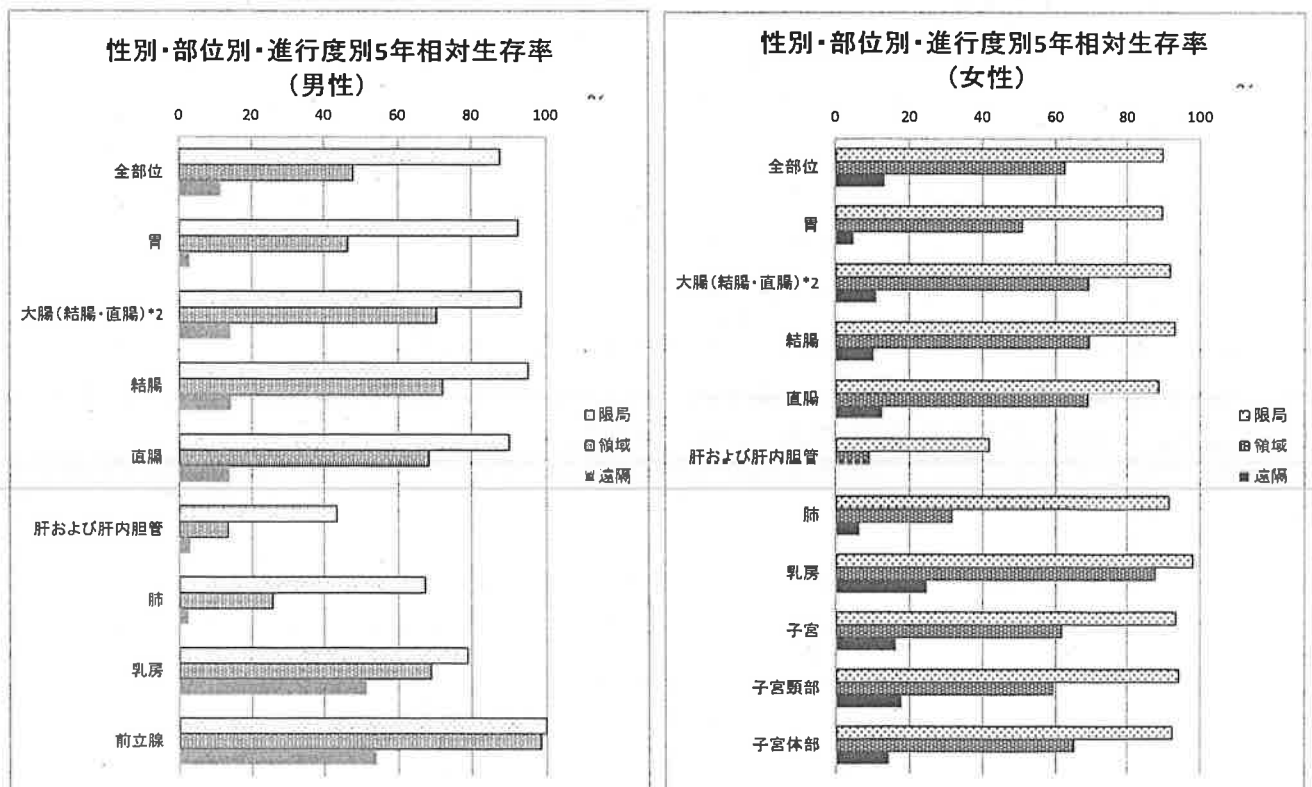


表1. 部位別・性別5年相対生存率

部位	男性			女性			男女計		
	対象数	5年相対生存率%	標準誤差	対象数	5年相対生存率%	標準誤差	対象数	5年相対生存率%	標準誤差
全部位	18762	57.8	0.4	13769	65.1	0.5	32531	60.9	0.3
口腔・咽頭	430	52.8	2.7	191	68.4	4.0	621	57.5	2.3
食道	743	30.6	1.9	124	40.2	4.8	867	32.0	1.8
胃	4012	60.8	0.9	1738	61.0	1.3	5750	60.9	0.8
大腸(結腸・直腸)*2	3118	69.4	1.0	2171	67.0	1.2	5289	68.4	0.8
結腸	1887	71.6	1.3	1468	67.2	1.4	3355	69.7	1.0
直腸	1231	66.0	1.6	703	66.4	2.0	1934	66.2	1.3
肝および肝内胆管	1213	31.2	1.5	488	31.5	2.3	1701	31.3	1.2
胆のう・胆管	385	21.8	2.3	396	20.7	2.2	781	21.2	1.6
膵臓	509	6.1	1.1	400	8.3	1.5	909	7.1	0.9
喉頭	203	79.4	4.0	14	58.0	15.2	217	78.1	3.8
肺	2382	24.0	1.0	961	41.6	1.7	3343	29.2	0.9
皮膚	244	90.3	3.7	220	92.1	4.0	464	91.8	2.7
乳房	20	69.9	13.7	3245	88.7	0.7	3265	88.6	0.7
子宮				1228	74.0	1.4	1228	74.0	1.4
子宮頸部				665	72.9	1.9	665	72.9	1.9
子宮体部				542	76.4	2.1	542	76.4	2.1
卵巣				495	54.4	2.4	495	54.4	2.4
前立腺	2777	98.4	0.9				2777	98.4	0.9
膀胱	565	74.6	2.7	200	63.6	4.2	765	71.6	2.3
腎・尿路(膀胱除く)	457	70.5	2.6	235	65.1	3.6	692	68.7	2.1
脳・中枢神経系	109	42.0	5.1	97	43.7	5.3	206	42.8	3.7
甲状腺	110	90.1	3.6	426	93.3	1.6	536	92.7	1.5
悪性リンパ腫	543	63.0	2.4	461	68.9	2.5	1004	65.7	1.7
多発性骨髄腫	128	37.9	4.8	104	38.8	5.2	232	38.3	3.5
白血病	274	43.0	3.2	175	42.1	3.9	449	42.6	2.5
小児がん	64	77.5	5.3	65	80.7	5.0	129	79.1	3.7

*1 補充届出患者を含まない

*2 粘膜がんを含まない

【考察】

栃木県地域がん登録として初めて生存率を計測した。2004～2005年罹患症例は精度が高くないことから罹患集計・生存率集計ともに全国集計に利用されなかったが、2006年罹患症例以降改善し、罹患集計においては直近まで(2012年罹患集計)全国値推計のデータとして活用されている。

2005年罹患までの症例で生存率を計測できる府県は7府県にすぎず、栃木県もその7府県には含まれない。しかし、今回の生存率集計は、単年集計では部位や臨床進行度によっては症例数が少なくなってしまうことから、できるだけ多くの症例を蓄積して算出するために解析対象を広げて5年分とした。

【結論】

今後は、全国生存率集計との比較、経年変化を観察できるようさらに登録を蓄積し、活用する予定である。

栃木県がん集検協議会精度管理部会における発見がん追跡調査実施報告

栃木県がん集検協議会 精度管理部会

(公益財団法人栃木県保健衛生事業団)

(宇都宮市保健所長)

(地方独立行政法人栃木県立がんセンター)

○佐藤 靖子 幕田 俊幸 忽那 洋子

永井 充洋 猪瀬 順 植木 恵二

上原 里程

関 敏秀 早乙女 美智子 清水 秀昭

【はじめに】

栃木県がん集検協議会は、昭和 62 年 8 月にがんの集団検診に関する諸問題を研究討議し、栃木県における集団検診の向上・発展を図ることを目的に設立された。

集団検診については、国から「事業評価のためのチェックリスト」により精度管理の評価指標が示されており、検診機関においても、プロセス指標（要精検率、精検受診率、陽性反応適中度、がん発見率）による評価の実施が求められている。当協議会では、平成 27 年度に精度管理部会を設置し、これまで各々の検診機関で異なった取り組みを行っていた「発見がん追跡調査」を一元的に実施したので結果について報告する。

【目的】

がん検診において発見されたがん患者について、病期分類、治療状況等の詳細な結果を把握することにより、公衆衛生学的に正確な情報を収集するとともに検診事業の評価を行い、精度管理の維持・向上を図ることを目的とした。

【対象】

県内 25 市町で実施した平成 26 年度の住民検診における胃・肺・大腸・子宮頸・乳・前立腺の各がんの集団検診受診者のうち、精密検査を受診し、精密検査結果連絡票に「がん」又は「がん疑い」と記載があった者

【方法】

各検診機関から、調査対象者が受診した医療機関宛てに、各がん取り扱い規約に基づいた臨床病期分類等を記載する発見がん追跡調査票を郵送し、記載された調査票を回収する。(図 1)

1) 調査期間

① 初回調査：平成 27 年 9 月～10 月 ② 再調査：平成 27 年 11 月～12 月

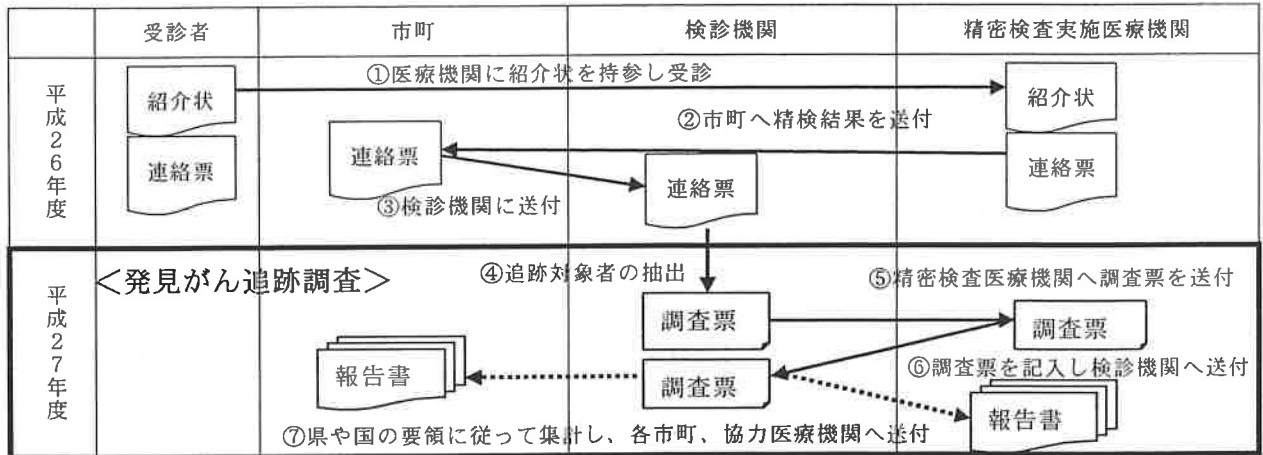
*再調査は下記の場合に実施

- ・ 初回調査の結果、転院が判明した者
- ・ 初回調査後、新たに精密検査結果が「がん」又は「がん疑い」で戻ってきた者

2) 個人情報の取り扱いについて

「医療・介護関係事業者における個人情報の適切な取り扱いのためのガイドライン（厚生労働省 H22.9.17 改正）」を遵守し、個人情報保護法の利用目的による制限（第 16 条）、第三者提供の制限（第 23 条）の例外規定（公衆衛生の向上等）および「個人情報取扱事業者の義務等の適用除外（第 50 条第 1 項第 3 号）」に相当するものとして運用する。

図1 発見がん追跡調査の流れ



【結果】

1) 調査回収数は1406件、回収率95.7%であった。

2) 各がん検診の調査結果は、受診者数、要精検者数、要精検率、精検受診者数及び精検受診率、がん発見率、早期がん割合及び陽性反応適中度について①性年齢階級別・検査方法別②市町別・検査方法別③検診機関別・検査方法別で集計し、報告書としてまとめた。結果の概要は表1、表2のとおり。

平成26年度発見がん追跡調査結果の概要（平成28年1月31日現在）

表1 検査方法別受診者数、要精検者数、要精検率、精検受診者数及び精検受診率

		受診者数	要精検者数	要精検率(%)	精検受診者数	精検受診率(%)
胃	X線	84,861	6,309	7.4	5,139	81.5
	X線+ABC	5,165	2,187	42.3	1,660	75.9
	ABC	3,943	1,527	38.7	1,164	76.2
肺	X線	121,323	1,242	1.0	1,067	85.9
	X線+喀痰	3,537	56	1.6	47	83.9
	CT	2,025	119	5.9	107	89.9
	CT+喀痰	30	2	6.7	2	100.0
大腸	便潜血	129,939	7,454	5.7	5,349	71.8
子宮頸	細胞診	15,893	176	1.1	146	83.0
	HPV併用	5,992	363	6.1	294	81.0
	細胞診ASC-US時HPV追加	37,547	700	1.9	606	86.6
乳	視触診+マンモグラフィ	7,946	511	6.4	433	84.7
	マンモグラフィ+超音波	55,498	3,408	6.1	2,974	87.3
	マンモグラフィ	2,815	194	6.9	173	89.2
	視触診+超音波	284	4	1.4	4	100.0
	超音波	11,047	326	3.0	288	88.3
	視触診	633	4	0.6	4	100.0
前立腺	PSA	44,676	3,454	7.7	2,289	66.3

表 2 調査回収数、調査回収率、確定がん数、がん発見率、早期がん割合及び陽性反応適中度

		調査 回収数	調査 回収率 (%)	確定がん数	がん 発見率 (%)	早期がん 割合 (%)	陽性反応 適中度 (%)
胃	X線	120	87.6	114	0.13	67.5	1.8
	X線+ABC	15	100.0	14	0.27	100.0	0.6
	ABC	9	100.0	7	0.18	85.7	0.5
肺	X線	90	97.8	50	0.04	34.0	4.0
	X線+喀痰	5	100.0	4	0.11	50.0	7.1
	CT	6	100.0	1	0.05	100.0	0.8
	CT+喀痰	-	-	0	0.00	-	0.0
大腸	便潜血	249	96.9	220	0.17	59.1	3.0
子宮頸	細胞診	20	100.0	5	0.03	80.0	2.8
	細胞診+HPV	19	95.0	2	0.03	50.0	0.6
	細胞診ASC-US時HPV追加	57	98.3	3	0.01	66.7	0.4
乳	視触診+マンモグ'ラフィ	30	100.0	27	0.34	59.3	5.3
	マンモグ'ラフィ+超音波	168	97.7	158	0.28	75.9	4.6
	マンモグ'ラフィ	11	100.0	10	0.36	50.0	5.2
	視触診+超音波	-	-	0	0.00	-	0.0
	超音波	8	100.0	6	0.05	16.7	1.8
	視触診	-	-	0	0.00	-	0.0
前立腺	PSA	599	95.2	193	0.43	77.7	5.6
計		1406	95.7				

【考察】

平成 27 年度は県内で一元的に調査を実施した初年度であり、市町や各検診機関のがん集団検診の状況把握の機会ともなった。今後も本調査を継続的に実施することが、がん検診事業の適切な評価のためには必要と考える。また、今後は市町によるがん検診精度管理のためにも、検診機関は発見がん追跡調査で得られた個人の結果を市町に情報提供していく仕組みを構築する必要があると考える。

【まとめ】

がん検診の目的であるがん死亡率減少を達成させるためには、行政、医療機関、検診機関が連携し、それぞれの役割を果たしていくことが重要である。検診機関の役割は、精度の高い検診を提供することであり、そのためには事業評価を行うことが重要である。より高度で精度の高い検診を提供するため、調査で得られた多くのデータを有効活用していきたい。

第3期那須塩原市健康いきいき21プラン策定のためのアンケート調査

那須塩原市保健福祉部健康増進課 田代宰士 ○月井早苗 小室みゆき
根本カヨ 佐藤明美 室井利衣子

1 研究の目的

平成28年度中の「第3期那須塩原市健康いきいき21プラン」策定にあたり、アンケート調査により第2期プランの評価を含めた生活習慣に関する実態の把握、課題を明らかにすることを目的とする。

2 対象と方法

【対象】・20歳代～70歳代（以下「成人」） 7,000人

※無作為により各年代1,000人を抽出（20歳代のみ回収率を考慮し2,000人）

・小中高生 計1,383人

【方法】・成人 郵送にて配付回収

・小中高生 学校に依頼し、配付回収

【時期】平成27年9月

【調査内容】

質問項目は、成人では身長、体重、朝食摂取状況、食事バランスガイド活用状況、運動の頻度等の9項目32問、小中学生は3項目6問、高校生は3項目10問とし、「健康日本21」「とちぎ健康21プラン（2期計画）」との整合性を図った。

3 結果

(1) 回収状況

成人の回収率は、38.8%（2,717人/7,000人）であった。年代別では、20歳代では24.4%（488人/2,000人）、30歳代では28.8%（288人/1,000人）、40歳代では32.8%（328人/1,000人）、50歳代では41.8%（418人/1,000人）、60歳代では53.7%（537人/1,000人）、70歳代では63.2%（632人/1,000人）、無効が26人であった。また、小・中・高校生の回収率は96.0%（1,328人/1,383人）であった。

(2) アンケート結果

①成人の肥満者の割合

・H22との比較では、20歳代男性は肥満者の割合が9.4%増加しているが、30・40歳代男性は減少している。女性は全体的に増加している。国（H26国民健康・栄養調査より）との比較においても、20歳代は男女ともに肥満者の割合が多い。

②成人の朝食の欠食率（朝食を食べる頻度が週0～1日の者の割合）

	性別	H27	H22
20歳代	男性	21.3	24.7
	女性	12.0	12.7
30歳代	男性	15.7	24.2
	女性	6.0	10.1
40歳代	男性	19.2	14.1
	女性	7.1	9.1

・H22との比較では、20歳代・30歳代男性は減少したが、50歳代から70歳代の割合と比べると倍近く高い。
・H22との比較では、30歳代女性が減少している。
・性別比較では、30歳代・40歳代男性の割合は女性より倍以上高い。

③成人のバランスの良い食事を摂っている者の割合（主食、主菜、副菜を3つそろえて1日2回以上ほぼ毎日食べる者の割合）

・国と比較すると男女共にすべての年齢層で著しく低い。また若い年代ほどバランスの良い食事を摂っている者が少ない。

④成人の運動習慣の割合（1日30分、週2回以上、1年以上運動をしている者の割合）

	性別	市（H27）	県（H21）	国（H26）
20歳代	男性	25.4	35.0	18.9
	女性	12.4	22.7	10.1
30歳代	男性	19.8	30.0	13.1
	女性	10.2	4.1	10.4
40歳代	男性	20.0	17.1	21.6
	女性	15.2	17.9	13.0

- ・男性については、20歳代・30歳代は国より高く県より低い。40歳代は、国とほぼ同じで県より高い。
- ・女性については、国・県と比較すると大きな違いはみられなかった。
- ・20歳代は、男女ともに県より低いが国よりは高い。

⑤若い世代（20・30歳代）の男性の生活習慣と肥満者の割合

- ・朝食摂取状況別肥満者の割合では、30歳代は、朝食を食べない者の方が肥満者の割合が多く、40歳代は、朝食を毎日食べる者の方が肥満者の割合が多い。
- ・バランスの良い食事の摂取状況別肥満者の割合では、20歳代・30歳代はバランスの良い食事を摂っていない者（週0～1日摂っていると答えた者）の方が肥満者の割合が多く、40歳代は、毎日バランスの良い食事を摂っている者の方が肥満者の割合が多い。
- ・運動習慣の有無別肥満者の割合では、20歳代は、運動習慣のない者の方が肥満者の割合が多く、30歳代・40歳代は、運動習慣のある者の方が肥満者の割合が多い。

⑥小・中・高校生の朝食をほぼ毎日食べる人の割合

	H27	H22
小学生	86.3	88.2
中学生	76.5	84.3
高校生	82.4	86.5

- ・H22と比較すると中学生の朝食をほぼ毎日食べる人の割合が減少している。

4 考察

- ・今回の調査から、若い世代の男性の肥満、生活習慣が課題であることが明らかとなった。肥満者の割合は、特に20歳代が全国より高かった。肥満の背景にある生活習慣を明らかにするため、生活習慣と肥満者の割合の関連性について分析したが、年代によっては、好ましい生活習慣を送っている者の方が肥満者の割合が高い結果となり、断定するには至らなかった。しかしながら、20歳代については運動習慣のない者がそうでない者に比較して、30歳代についてはバランスのよい食事の摂取していない者がそうでないものに比較して、それぞれ肥満者が多かったことから、それらについて対策を講じる必要があると思われる。
- ・全年齢で大きな課題となったのは、バランスのよい食事を摂っている者の割合が国と比較して著しく低いことである。国は面接調査であり、市との調査方法の違いはあるが、同様の調査法で行った他の市と比較しても低い傾向にあった。食事バランスのうち野菜摂取については、「毎日野菜料理をたっぷり食べている」と答えた者が前回調査よりも減少し、「たっぷり食べるつもりはあるが、自信がない」と答えた者が増加し、若い世代では46.0%に上った。これらのことから生活習慣病の一次予防のため、野菜摂取についての対策を重点に置いたバランスのよい食事の摂取に向けた活動が必要だと考えられる。
- ・今回のアンケート調査で現在の生活習慣の実態をある程度把握することが出来た。

5 結論

若い世代の男性の食習慣や運動習慣などが課題として見えたことから、若い世代への直接的な働きかけとして、現在実施している30歳・35歳節目健診や健康まつりのイベント等を活用した対策はもとより地域・職域との連携を密にし、普及・啓発に努めて行く必要があると思われる。

健診受診者における特徴の把握

～「地域職域診断サービス報告書」の充実を目指して～

公益財団法人栃木県保健衛生事業団	○柴田里枝 忽那洋子
自治医科大学地域医療学センター公衆衛生学部門	牧野伸子
地方独立行政法人栃木県立がんセンター	大木いずみ
栃木県保健福祉部医療政策課	早川貴裕

【背景と目的】

当事業団では、公益財団法人予防医学事業中央会が提供する「地域職域診断サービスシステム」を活用して、各健診受診団体の年齢調整有所見率を全国や栃木県の値と比較した結果を基に個々の団体の特徴や課題等をまとめた「地域職域診断サービス報告書」を作成している。この報告書は、各団体が健康づくり事業を展開する上で有用な基礎資料となることが示唆されている（第53回栃木県公衆衛生学会）。一方で、各団体からは自らの特徴をより詳細に把握できるような情報が欲しいとの要望もある。

そこで、本研究では各健診項目について性・年代別に比較することが、各団体の特徴の把握に資するかどうか検討することとした。

【方法】

H26年度の健診データを用い、40～70歳代の検査項目及び問診項目の有所見率について、栃木県と全国（H25年度データ）を性・年代別に比較した。更に、報告書を作成した県内14市町について、市町ごとに性・年代別に本県データ（N=67,841）と比較した。所見の有無は、地域職域診断サービスシステムの基準を用いて判断した。

【結果】

(1) 栃木県と全国の性・年代別有所見率の比較

① 検査項目については、高血圧、高LDL-C血症は男女とも全ての年代で、肝機能異常は40歳代女性を除き男女とも全ての年代で、メタボリックシンドロームは男女とも40歳代を除き全ての年代で、腎機能異常は40～60歳代男性で全国より高かった。高血糖、貧血、肥満は男女とも全ての年代で全国より低かった。また、高血圧、高血糖、腎機能異常は、男女とも年齢が上がるとともに上昇していたが、男性の高TG血症、肝機能異常、肥満は40歳代がピークであった。これは全国と同様の傾向であった。（表1）

② 問診項目については、「歩く速度が遅い」、「飲酒毎日2合以上」は男女とも全ての年代で、「食べる速度が速い」は男性の全ての年代で全国より高かった。特に「歩く速度が遅い」は、全国が50%台に対し、本県では75～80%台と高かった。「身体活動1日1時間未満」、「夕食時間が遅い」、「夕食後間食あり」、「朝食欠食あり」、「睡眠休養不十分」は男女とも全ての年代で全国より低かった。特に「身体活動1日1時間未満」は、全国が30～40%台に対し、本県では5～20%と低かった。また、ほとんどの項目で、男女とも年齢が上がるとともに低下していたが、男性の「飲酒毎日2合以上」、「歩く速度が遅い」については50歳代がピークであった。これは全国と同様の傾向であった。

（表2）

(2) 各市町と栃木県との性・年代別有所見率の比較


①男性の肝機能異常、肥満、喫煙及び女性の高血圧、メタボリックシンドローム、肥満、「運動習慣なし」は県東と県北地区で高い傾向にあった。また、男女とも「身体活動1日1時間未満」は県南地区で高い傾向にあった。②高血糖は、内服治療中または空腹時血糖高値またはHbA1c高値のうち、いずれか1つでも当てはまる場合を「有所見」とするが、検査項目として空腹時血糖とHbA1cを併用している市町の方が、単独項目の市町より高かった。（表3）③貧血は、茂木町の男性60～70歳代、女性40歳代及び60～70歳代は、他の市町と比較して高かった。（表4）この点について確認したところ、主に貧血が疑われる住民を対象に検査をしていることが明らかになった。

【考察】


- (1) 高血圧、高 LDL-C 血症、肝機能異常、メタボリックシンドロームは全ての年代で全国より有所見率が高く、県全体でこれらの改善に向けた取組みを強化する必要があると考えられた。また、40 歳男性ではエネルギー過剰摂取が影響すると考えられる高 TG 血症、肝機能異常、肥満の有所見率高く、特にこの年代に対する積極的な生活習慣改善の支援が必要であることが明らかとなった。
- (2) 「身体活動 1 日 1 時間未満」は男女とも全ての年代で全国より有所見率が低く、「歩く速度が遅い」は高いことから、身体活動量は確保されているが、強度が不足している、または体力が低い可能性がある。今後の保健指導に当たっては、身体活動の強度を上げるための支援に取り組むとともに、対象者に運動する際のリスクを理解してもらう必要があると考えられた。また、男女とも全ての年代で全国より有所見率が高い「飲酒毎日 2 合以上」は、健康日本 21（第二次）における「生活習慣病のリスクを高める飲酒」に該当しているため、減酒支援を更に強化していく必要がある。
- (3) 性・年代別に比較することで各市町の特徴をより詳細に把握しやすくなることが明らかとなった。しかしながら、健診受診者に限った結果であること、性・年代別のカテゴリによっては対象者が少なくなり、値が不安定になることなどから、結果の解釈に当たっては注意が必要である。また、検査対象者や検査方法の違いが有所見率に影響することもあるため、健診体制なども適切に考慮する必要がある。

【結語】

性・年代別の比較は集団の特徴把握に有用であるので、本結果を今後の報告書作成に反映させていきたい。

表 1 本県と全国の性・年代別有所見率【検査項目】 *  : 全国より高値

	40 歳代				50 歳代				60 歳代				70 歳代			
	男性		女性		男性		女性		男性		女性		男性		女性	
	県	国	県	国	県	国	県	国	県	国	県	国	県	国	県	国
血圧	37.6	35.1	20.5	18.3	56.2	53.2	40.8	37.3	68.7	66.0	57.5	52.7	75.8	72.3	71.6	67.7
LDL-C	57.6	55.5	40.9	38.8	60.3	56.5	70.6	66.4	60.3	55.8	78.1	74.4	55.1	51.1	74.8	71.2
TG	32.4	32.1	7.3	7.6	29.9	30.1	12.3	12.5	23.4	23.3	13.7	13.4	17.3	17.4	12.7	12.7
糖代謝	30.2	37.8	16.1	24.4	47.2	51.0	32.6	46.1	58.5	61.5	47.7	58.8	60.3	64.6	53.9	63.8
肝機能	47.8	46.9	9.6	9.8	47.0	44.8	17.8	17.0	38.5	37.6	16.6	15.9	33.3	31.3	16.2	15.1
貧血	1.5	2.1	27.7	28.1	2.8	4.4	10.5	11.9	6.6	8.4	9.6	11.1	14.0	16.5	15.5	18.8
肥満	33.4	36.5	18.3	19.0	30.9	34.3	20.2	21.4	26.8	29.8	21.0	22.2	24.8	28.1	23.4	25.2
腎機能	6.5	4.8	3.7	3.7	10.9	9.7	7.2	8.0	19.1	18.6	13.5	14.4	29.6	29.9	24.7	26.0
メタボ	36.0	36.0	7.6	7.8	42.5	41.4	12.4	12.1	44.7	42.7	15.9	15.1	37.6	31.9	16.2	14.3

表 2 本県と全国の性・年代別有所見率【問診項目】 *  : 全国より高値

	40 歳代				50 歳代				60 歳代				70 歳代			
	男性		女性		男性		女性		男性		女性		男性		女性	
	県	国	県	国	県	国	県	国	県	国	県	国	県	国	県	国
運動習慣	78.9	73.7	82.3	82.9	75.4	73.8	72.2	75.9	56.3	58.9	56.6	62.1	42.2	47.5	47.7	53.7
身体活動	19.1	46.9	20.0	49.9	17.6	48.4	13.0	47.4	10.7	40.8	8.5	41.7	7.1	31.8	5.5	33.8
歩行速度	75.6	51.9	82.3	58.8	76.9	52.2	80.1	54.0	76.0	50.5	77.6	51.5	74.8	50.9	76.8	52.0
食事速度	41.8	39.4	25.8	25.9	35.9	32.9	23.6	25.1	28.8	27.9	22.2	23.7	25.3	22.5	19.0	19.6
夕食時間	24.8	30.3	10.7	16.3	19.7	26.9	7.8	13.0	14.6	21.0	4.9	10.6	14.3	20.9	6.5	14.4
夕食後間食	10.4	19.4	10.0	19.3	6.4	14.6	8.4	17.5	3.7	9.8	4.8	11.9	2.8	7.3	2.3	8.1
朝食欠食	20.9	24.3	9.9	12.7	11.9	14.9	4.7	7.7	4.1	7.0	2.5	4.2	1.3	3.8	1.3	3.2
喫煙	44.5	41.0	14.5	13.7	35.7	36.9	7.9	7.8	24.5	25.5	3.6	3.6	14.0	14.4	1.9	1.6
飲酒	14.9	11.7	2.6	2.1	19.5	15.1	1.6	1.2	16.3	12.1	0.6	0.5	10.0	6.3	0.2	0.1
睡眠休養	25.1	30.6	26.9	34.3	21.3	27.3	24.4	32.3	13.6	19.8	18.6	24.7	12.2	16.8	15.3	22.1

表3 市町別 性・年代別有所見率の比較【高血糖】

	検査項目	男性				女性				
		40歳代	50歳代	60歳代	70歳代	40歳代	50歳代	60歳代	70歳代	
県東	真岡市	併用	42.5	56.5	67.2	66.2	21.3	39.8	58.1	58.4
	益子町	空腹時血糖	27.1	42.7	50.5	55.5	12.8	28.7	36.8	41.5
	茂木町	併用	39.3	59.8	63.3	63.0	24.0	39.3	51.3	64.6
	芳賀町	併用	43.2	56.0	64.1	57.5	23.2	36.1	53.9	55.0
県南	小山市	HbA1c	27.9	36.5	52.9	55.7	14.8	32.4	51.2	58.7
	下野市	空腹時血糖	21.3	47.3	54.0	62.1	8.9	20.5	35.8	39.2
	野木町	HbA1c	31.0	20.7	56.0	53.8	6.9	31.3	44.2	52.9
	栃木市	併用	39.3	59.2	64.8	66.1	24.7	44.5	58.8	62.9
県北	大田原市	併用	41.4	55.6	66.0	68.6	19.8	41.7	58.7	64.2
	那須塩原市	空腹時血糖	24.9	40.2	50.3	58.0	12.0	25.3	34.5	43.1
	矢板市	空腹時血糖	24.3	35.6	52.5	57.4	9.0	24.0	37.2	44.4
	塩谷町	併用	32.3	51.0	60.6	69.4	27.7	45.5	60.2	65.7
	那珂川町	空腹時血糖	35.7	52.3	54.3	55.4	14.6	30.1	37.0	41.3
	那須烏山市	空腹時血糖	19.1	37.4	50.0	57.0	16.3	23.1	40.7	47.9
栃木県			30.2	47.2	58.5	60.3	16.1	32.6	47.7	53.9

表4 市町別 性・年代別有所見率の比較【貧血】

		男性				女性			
		40歳代	50歳代	60歳代	70歳代	40歳代	50歳代	60歳代	70歳代
県東	真岡市	1.2	2.5	5.7	12.1	23.3	9.0	7.8	12.5
	益子町	2.4	2.3	7.0	14.0	27.7	9.0	11.3	14.9
	茂木町	0.0	0.0	22.2	25.0	55.6	7.7	12.7	46.2
	芳賀町	0.0	2.6	7.6	15.7	21.3	8.7	6.7	19.3
県南	小山市	2.0	5.7	6.1	14.9	24.1	7.2	9.0	15.8
	下野市	1.4	1.8	5.5	13.0	27.6	10.6	8.2	15.8
	野木町	4.8	0.0	5.7	15.5	34.7	9.9	8.8	13.5
	栃木市	1.1	2.9	6.1	14.5	28.2	8.5	9.4	17.1
県北	大田原市	1.5	3.7	7.0	14.2	22.2	8.0	8.0	15.9
	那須塩原市	1.8	3.4	5.7	11.8	28.9	7.0	6.5	11.4
	矢板市	2.9	5.0	5.3	12.7	27.0	4.4	8.5	12.6
	塩谷町	0.0	0.0	5.8	10.2	19.1	11.8	7.4	13.6
	那珂川町	3.6	4.5	8.1	15.2	21.9	12.7	9.8	13.7
	那須烏山市	4.3	4.4	6.7	14.7	22.4	6.7	9.6	12.3
栃木県		1.5	2.8	6.6	14.0	27.7	10.5	9.6	15.5

大腸がん検診要精検率変動の要因と影響についての考察

公益財団法人栃木県保健衛生事業団

○大嶋 麻希 福富 直美 清水 正幸

高瀬 訓子 大出 定夫 白河 千秋

森久保 寛 植木 恵二

【はじめに】

当施設における大腸がん検診の要精検率は近年約 5%で推移してきたが、平成 25 年度における要精検率は 5.9%と例年よりも有意に高率 ($P < 0.05$) であったことから(表 1)、その要因を検証するとともに、要精検率が上昇したことによる精検結果及びがん発見率への影響を考察したので報告する。

表 1 過去 5 年間に於ける大腸がん検診実施状況

年度	H 21	H 22	H 23	H 24	H 25
受診者数	55,750	61,077	62,696	65,576	69,166
要精検者数	2,769	3,152	3,112	3,326	4,112
要精検率 (%)	5.0	5.2	5.0	5.1	5.9

【使用機器及びカットオフ値】

使用機器：OC センサー-DIANA (栄研化学)

カットオフ値：150ng/ml

【対象と方法】

- 平成 21 年度から平成 25 年度までの 5 年間の住民健診における大腸がん検診の要精検率を月別に集計し、月毎の変動の推移を平成 25 年度と他の年度で比較した。なお、1 月から 3 月は受診者が少数のため要精検率の変動幅が大きいことから、検討対象より除外した。
- 精検受診者のうち、精検結果が把握できている平成 24 年度 2,190 名と平成 25 年度 2,942 名について、要精検率が上昇したことによる精検結果への影響を比較検討した。
- 平成 25 年度のプロセス指標に対して、要精検率を例年同様の 5.0% (便潜血検査カットオフ値：184ng/ml) と仮定した場合に想定されるプロセス指標及び精検結果に基づく発見ポリープ数、「異常なし」数について「がん検診事業評価指標値」を基に比較検討した。

【結果】

- 図 1 に過去 5 年間に於ける 4 月から 12 月の月別要精検率を示す。平成 22 年度から平成 24 年度までの要精検率は 5%前後で推移し、特に 7 月から 9 月の夏季において低下傾向があったが、平成 25 年度は年間を通じて 6%前後で推移した。
- 図 2 に平成 24、25 年度精検結果の内訳を示す。なお、発見がん数については、がん追跡調査結果に基づく確定数で表記した。平成 24 年度と比較して、平成 25 年度の発見がん数は 9 名増の 98 名、うち早期がんは 67 名であった。また、ポリープも 378 名、その他の疾患でも 232 名が増加した。一方、「異常なし」も 133 名増加したが、「異常なし」の出現割合を平成 24 年度と比較したところ、平成 24 年度 27.1%、平成 25 年度 24.7%と出現割合に大きな差は認められなかった。 ($P > 0.05$)

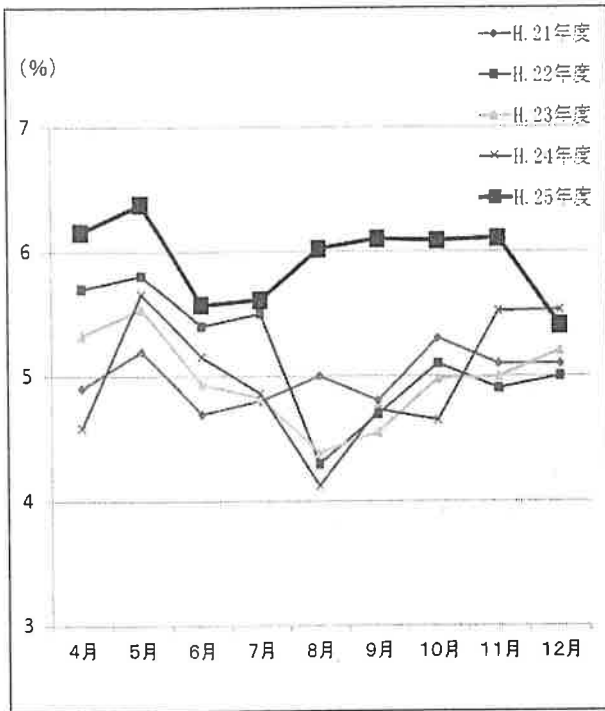


図1 過去5年間における月別要精検率

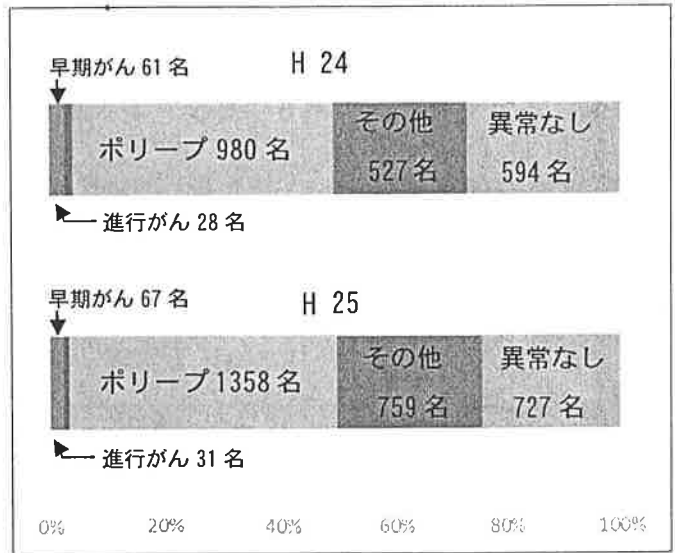


図2 平成24、25年度精検結果内訳

3. 平成25年度の大腸がん検診のプロセス指標と精検結果に基づく発見ポリープ数及び「異常なし」数を、要精検率5.0%に仮定した場合の各々の想定値の比較を表2に示す。平成25年度の実績がん数は98名で、うち67名は早期がんであり、がん発見率は0.14%、陽性反応適中度は2.4%であった。一方、要精検率を5.0%と仮定した場合の想定発見がん数は90名で、がん発見率は0.13%、陽性反応適中度は2.6%で有意な差(P>0.05)は認められなかった。なお、表3にカットオフ値を要精検率が5%となる184ng/mlに変更した場合に偽陰性となる8名のがんについて示す。がんが粘膜内にとどまるMが7名、がんが粘膜下層にとどまるSMが1名であり、すべて早期がんであった。

また、がん検診事業評価指標値との比較では、両者とも全ての項目において許容値の範囲内であった。

表2 要精検率によるプロセス指標等の比較

カット値 (ng/ml)	受診者数 (人)	要精検者数 (人)	要精検率 (%)	精検受診者数 (人)	精検受診率 (%)	発見がん数 (人)	がん発見率 (%)	陽性反応適中度 (%)	ポリープ数 (人)	異常なし数 (人)
150	69,166	4,112	5.9	2,983	72.5	98	0.14	2.4	1,358	727
184	69,166	3,460	5.0	2,506	72.4	90	0.13	2.6	1,132	595
がん検診事業評価指標値			7.0以下		70以上		0.13以上	1.9以上		

表3 カットオフ値変更により偽陰性となるがん

No (性別)	測定値 (ng/ml)	追跡結果	深達度
1 (男性)	184	大腸がん (早期)	M
2 (女性)	183	大腸がん (早期)	M
3 (男性)	170	大腸がん (早期)	M
4 (女性)	165	大腸がん (早期)	S M
5 (女性)	154	大腸がん (早期)	M
6 (男性)	152	大腸がん (早期)	M
7 (男性)	152	大腸がん (早期)	M
8 (女性)	151	大腸がん (早期)	M

【考察】

1. 平成 21 年度から平成 24 年度までの月別要精検率では特に夏季において要精検率は低めの傾向を示していたが、平成 25 年度は年間を通して 6% 前後を示しており、全体的にも要精検率は上昇した。これは当施設において平成 24 年 12 月以降導入された、緩衝液の処方を変更した改良型採便容器のヘモグロビン保存安定性が向上したことが要因と考えられた。

2. 例年の要精検率 5.0% と仮定した場合のカットオフ値は 184ng/ml となり、151ng/ml から 184ng/ml の間に存在していた早期がん 8 名と、226 名のポリープが発見できなくなり、一部のポリープは大腸がんを発展していく可能性も考えられ、医療機関で切除あるいは経過観察することによって、大腸がんの早期発見・早期治療につながるものと考えられる。

仮にカットオフ値を 150ng/ml から 184ng/ml に変更した場合、プロセス指標の各項目はがん検診事業評価指標値の許容範囲内であるものの、がん及びポリープ発見数も減少する可能性があること、また、精検結果「異常なし」については平成 24 年度と比較しても出現割合に大きな差は認められず、過度に偽陽性の増加はないものと推察できることから、引き続き現状のカットオフ値で大腸がん検診を実施していくこととなった。

【まとめ】

要精検率の突然の大きな変動は、依頼団体の検査機関に対する不信感につながりかねない。今回の要精検率変動の要因は、採便容器の性能向上によるものであり、当施設の検査精度に問題はなかったことが検証された。また、要精検率の変動がいかに発見がんに影響するか、今回の検討を通じてその重要性を再認識することができた。今後も日々の精度管理、及び機器管理を徹底し、プロセス指標の評価を行いながら、信頼される検査機関として大腸がん検診の精度向上に寄与していきたいと考えている。

近年の胃がん発見率変動について

公益財団法人栃木県保健衛生事業団 ○薄井隆英 野崎友希 後藤知恵 大塚幸雄 藤田武志
大窪英明 竹村哲夫 白河千秋 森久保寛 植木恵二

はじめに

近年、事業団の胃 X 線検査におけるがん発見率は上昇傾向が窺える。平成 18 年度からデジタル装置の導入がはじまり、現在ではデジタル 10 装置、アナログ 4 装置が稼働し、今後、平成 29 年度には全てデジタル装置になる予定である。そこで、がん発見率の上昇に装置のデジタル化が関係しているか調査したので報告する。以下の図.1 に胃がん発見率の変動を示す。

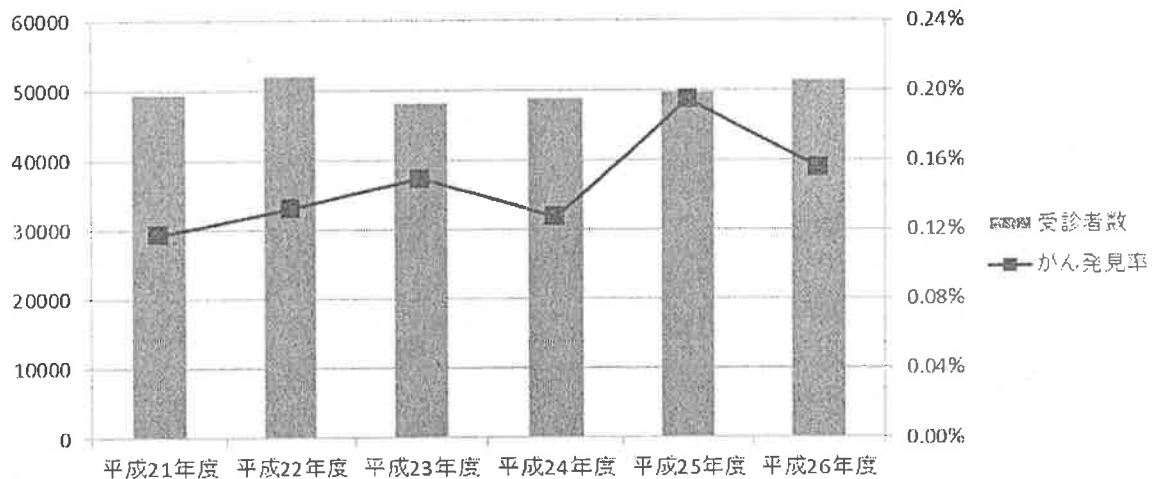


図.1 年度別受診者数と胃がん発見率

1.目的

装置別の実施状況を把握し、胃がん発見率の変動について検討する。

2.対象

平成 21 年度から平成 26 年度の 6 年間で出張型住民健診における胃 X 線検査を受診された延べ人数 男 126,483 人、女 173,158 人を対象とした。以下の図 2.図 3.に詳細を示す。

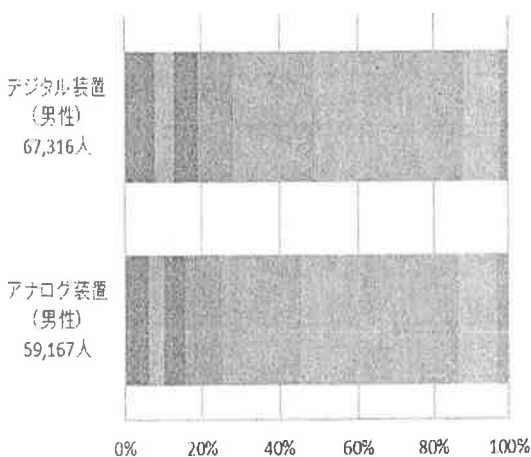


図.2 装置別年齢階層 (男性)

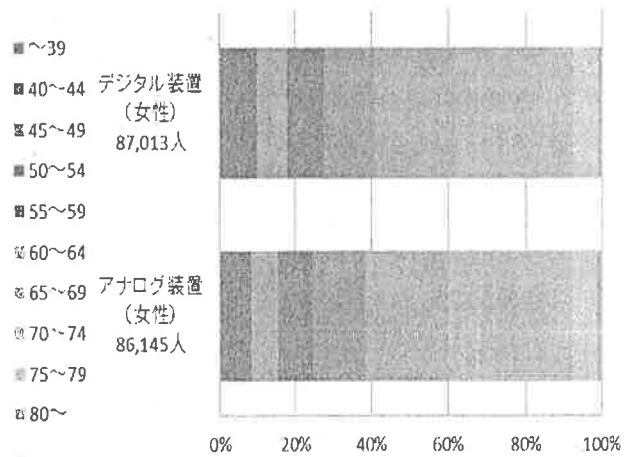


図.3 装置別年齢階層 (女性)

3.方法

デジタル装置・アナログ装置別に受診者数・要精検率・がん発見率・陽性反応適中度・早期がん割合を集計し、比較・検討した。

4.結果

4-1.装置別集計

- 1) 受診者数：デジタル装置 154,329 人 アナログ装置 145,312 人
- 2) 要精検率：デジタル装置 9.4% アナログ装置 8.3% (P \leq 0.05 で有意差あり)
- 3) がん発見率：デジタル装置 0.17% アナログ装置 0.13% (P \leq 0.05 で有意差あり)
- 4) 陽性反応適中度：デジタル装置 1.8% アナログ装置 1.5% (P \geq 0.05 で有意差なし)
- 5) 早期がん割合：デジタル装置 73.9% アナログ装置 73.1% (P \geq 0.05 で有意差なし)

4-2.装置・年度別集計

表.1 デジタル装置

	受診者数 (人)	要精検者数 (人)	要精検率 (%)	発見がん数	がん発見率 (%)	陽性反応 適中度(%)	早期割合 (%)
H21 年度	15,522	1,315	8.5	25	0.16	1.9	48.0
H22 年度	20,127	1,670	8.3	30	0.15	1.8	65.4
H23 年度	22,141	1,952	8.8	32	0.14	1.6	78.1
H24 年度	23,446	2,501	10.7	36	0.15	1.4	88.6
H25 年度	35,055	3,597	10.3	76	0.22	2.1	73.2
H26 年度	38,038	3,429	9.0	57	0.15	1.7	78.8
総数	154,329	14,464	9.4	256	0.17	1.8	73.9

表.2 アナログ装置

	受診者数 (人)	要精検者数 (人)	要精検率 (%)	発見がん数	がん発見率 (%)	陽性反応 適中度(%)	早期割合 (%)
H21 年度	33,895	2,419	7.1	33	0.10	1.4	77.4
H22 年度	31,994	2,361	7.4	39	0.12	1.7	63.2
H23 年度	26,038	2,058	7.9	40	0.15	1.9	73.0
H24 年度	25,291	2,306	9.1	26	0.10	1.1	75.0
H25 年度	14,751	1,690	11.5	21	0.14	1.2	85.0
H26 年度	13,343	1,268	9.5	23	0.17	1.8	71.4
総数	145,312	12,102	8.3	182	0.13	1.5	73.1

- 1) 受診者数：デジタル装置では、H21年度の15,522人からH26年度で38,038人に増加した。
アナログ装置では、H21年度の33,895人からH26年度で13,343人に減少した。
装置別撮影人数は、平成24年度で同等となり、平成25年度以降はデジタル装置の方が多かった。
- 2) 要精検率：両装置ともに平成24年度以降で約10%まで上昇していた。
- 3) がん発見率：デジタル装置では、0.14%～0.22%の間で変動し、
アナログ装置では、0.10%～0.17%の間で変動していた。
- 4) 陽性反応適中度：デジタル装置では、1.4%～2.1%の間で変動し、
アナログ装置では、1.1%～1.9%の間で変動していた。
- 5) 早期がん割合：デジタル装置では、48.0%～88.6%の間で変動し、
アナログ装置では、63.2%～85.0%の間で変動していた。

5.考察

デジタル装置では、検査時に静止画で画像を確認でき病変に気づきやすく、追加撮影をすることで医師に病変の存在を伝えやすい。また、読影時は過去画像との比較が容易であり、さらにデジタル画像処理により画質が向上しているなどの利点がある。このことから、要精検率・がん発見率においてデジタル装置がアナログ装置に比べ高値となり、有意差を認めたのだと考えられる。また、陽性反応の適中度についても有意差を認めはしないもののデジタル装置の方が高値を示していた。

平成24年度から日本消化器がん検診精度管理評価機構による胃がんX線検診読影部門B資格検定が始まるなど、近年の診療放射線技師の役割として、撮影するだけでなく、病変を発見し診断できる画像を医師に提供することが求められている。事業団の技師も検定の取得、学会、勉強会等で撮影技術、読影能力の向上に努め、精度の高い画像提供を目指している。このことも両装置における要精検率上昇に影響していた要因の一つであると考えられる。

平成25年度のデジタル装置における胃がん発見率が0.22%と高値を示したことについて、さらに調査をしたところ、経年受診者の胃がん発見率が高く、しかも、発見時にデジタル装置、前年度にアナログ装置で検査という組み合わせが多かった。このことも、デジタル装置の利点から、粘膜面の変化が少ない小さな病変にまで気づきやすく、発見率に影響していたのだと考えられる。

デジタル装置の受診者数が年々増加していることで、全体の胃がん発見率がデジタル装置の発見率に近づき、近年の上昇傾向を示したのだと考えられる。

6.結語

近年の胃がん発見率上昇傾向には、装置のデジタル化が寄与していることが示唆された。

当施設における超音波併用乳がん検診の成績

公益財団法人栃木県保健衛生事業団 ○木下 綾菜 山中登志子 手塚 桂子
 黒川 徳子 斉藤シツ子 井上 隆
 白河 千秋 阿部 聡子 森久保 寛
 植木 恵二

はじめに

当施設では、平成 12 年度よりマンモグラフィ（以下 MMG）と超音波検査（以下 US）の分離併用方式にて乳がん検診を実施している。近年、乳癌に対する知識と関心が高まったこともあり、受診者数は年々増加傾向を示し、現在では年間約 4 万人を実施している。

今回、平成 21 年度から平成 26 年度までの 6 年間の乳がん検診の成績を集計し、検討したので報告する。

対象

期間は平成 21 年度から 26 年度までの 6 年間で、MMG/US 併用乳がん検診を実施した総数受診者数 213,911 人。及び、発見癌数 629 人を対象とした。

方法

- 1 6 年間の実施状況を年度別、年齢階層別、初回・非初回受診別で集計。
- 2 発見癌について病期別、検査法別に集計。

使用機器・検査方法及び判定

	超音波検査	マンモグラフィ
使用機器	東芝 SSA-640A 8MHz 電子リニア (5~12MHz)	東芝 MGU-200B 東芝 MGU-1000A HOROGIC M-IV
検査方法	左右乳房全域 縦・横走査の 2 方向スキャン 静止画で記録	左右乳房 内外斜位方向(MLO)・・・1 方向撮影 ※一部 40 歳以上では 2 方向撮影
判定	NPO 日本乳がん検診精度管理中央機構 A 評価修得医師	NPO 日本乳がん検診精度管理中央機構 認定の読影医(二重読影及び比較読影)
※各検査で独立判定を行い、判定の重いものを最終判定とした。		

結果

1. 実施状況

(1) 年度別実施状況を表 1 に示す。総受診者数 213,911 人のうち、要精検者数 16,141 人(7.5%)、精検受診者数 14,033 人(86.9%)、確定癌 629 人(0.29%)であった。要精検率は年々低下し、平成 26 年度は 7.0%となり、癌発見率は 0.34%となっている。

表 1 年度別実施状況

年度	受診者数 (人)	要精検者数 (人)	要精検率 (%)	検査別要精検者数・率				精検受診者数 (人)	精検受診率 (%)	確定癌 (人)	癌発見率 (%)
				MMG		US					
				(人)	(%)	(人)	(%)				
H21	32,379	2,703	8.3	1,671	5.2	1,328	4.1	2,329	86.2	87	0.27
H22	34,939	2,620	7.5	1,615	4.6	1,277	3.7	2,197	83.9	99	0.28
H23	34,882	2,745	7.9	1,362	3.9	1,635	4.7	2,406	87.7	117	0.34
H24	36,003	2,777	7.7	1,466	4.1	1,504	4.2	2,424	87.3	92	0.26
H25	37,115	2,613	7.0	1,548	4.2	1,270	3.4	2,300	88.0	104	0.28
H26	38,593	2,683	7.0	1,673	4.3	1,249	3.2	2,377	88.6	130	0.34
計	213,911	16,141	7.5	9,335	4.4	8,263	3.9	14,033	86.9	629	0.29

(2) 年齢階層別の実施状況を表 2 に示す。受診者数では 60 歳~64 歳が最も多く、全体の 20.2%を占めていた。要精検率は 35 歳~39 歳が 14.0%と最も高く、次いで 40 歳~44 歳(12.7%)であった。癌発見率は 75 歳~79 歳が 0.39%と最も高かった。

(3) 初回・非初回受診別実施状況を表3に示す。初回受診の割合は全体の25.5%を占め、要精検者数7,693人(14.1%)、確定癌302人(0.55%)であった。非初回受診では、要精検者数8,448人(5.3%)、確定癌327人(0.21%)であり、初回受診の方が発見率は高かった。

2. 発見癌の検討

(1) 初回・非初回受診別の病期分類を表4に示す。初回受診では302例中、早期217例(71.9%)、進行76例(25.2%)であった。非初回受診では327例中、早期270例(82.6%)、進行51例(15.6%)であり、初回受診での進行癌の割合が高かった。

(2) 検査法別発見癌内訳を図1に示す。発見癌629人のうち、MMG/US両方での発見数は318人(50.6%)、MMGのみでの発見数は153人(24.3%)、USのみでの発見数は158人(25.1%)であった。

表4 発見癌における初回・非初回受診別

病期分類	病期分類 (N=629)						計	
	初回受診(48.0%)			非初回受診(52.0%)			発見癌数(例)	%
	例	計	%	例	計	%		
0	33	217*	71.9	57	270	82.6	487	77.4
I	184			213				
IIA	53	76*	25.2	37	51	15.6	127	20.2
IIB	12			7				
IIIA	6			5				
IIIB	1			0				
IIIC	3			1				
IIIV	1			1				
不明	9	3.0	6	1.8	15	2.4		
計	302	100.0	327	100.0	629	100.0		

*:P<0.01

考察

年度別の実施状況をみると、要精検率は年々減少傾向を示している。しかし、国の指針である視触診・MMG併用検診の要精検率(*全国平均6.3%)と比べると高い値となっている。現在当施設では独立判定方式から、MMGとUSを同時に読影し判定する「総合判定レポートシステム」への移行をすすめており、更なる要精検率の低下が期待される。

初回受診者は非初回受診者に比べ、癌発見率が高く、進行癌の占める割合が高いことを再確認することができた。

発見癌における検診時の検査法別内訳では、MMGのみでの発見が24.3%、USのみでは25.1%と全体の49.4%が単独の検査で発見されていた。このことより、MMGとUSの検査が相補的に機能していることが示唆された。

*日本対がん協会「2014年度版・がん検診年次報告書」より

まとめ

今回の検討では、対策型検診においてMMGとUSを併用することの重要性が再確認された。しかし、要精検率が高くなるという問題点も示された。今後、「総合判定レポートシステム」を導入することで、精度の向上が見込まれる。

表2 年齢階層別実施状況

年齢	受診者数(人)	受診者割合(%)	要精検者数(人)	要精検率(%)	確定癌(人)	癌発見率(%)
29歳以下	16	0.0	2	12.5	0	0.00
30~34歳	919	0.4	112	12.2	0	0.00
35~39歳	4,301	2.0	601	14.0	8	0.19
40~44歳	22,631	10.6	2,874	12.7	47	0.21
45~49歳	20,716	9.7	2,418	11.7	66	0.32
50~54歳	24,067	11.3	2,113	8.8	68	0.28
55~59歳	31,301	14.6	2,115	6.8	85	0.27
60~64歳	43,303	20.2	2,519	5.8	143	0.33
65~69歳	32,784	15.3	1,729	5.3	96	0.29
70~74歳	21,568	10.1	1,066	4.9	71	0.33
75~79歳	9,595	4.5	452	4.7	37	0.39
80歳以上	2,710	1.3	140	5.2	8	0.30
計	213,911	100.0	16,141	7.5	629	0.29

表3 初回・非初回受診別実施状況

	受診者数(人)	受診者割合(%)	要精検者数(人)	要精検率(%)	確定癌(人)	癌発見率(%)
初回	54,508	25.5	7,693	14.1	302	0.55
非初回	159,403	74.5	8,448	5.3	327	0.21
計	213,911	100.0	16,141	7.5	629	0.29

初回:当該年度を含まない過去3年間のうち、1回も乳がん検診を受診していない者
非初回:当該年度を含まない過去3年間のうち、1回以上乳がん検診を受診している者
「平成24年度地域保健・健康増進事業報告」より

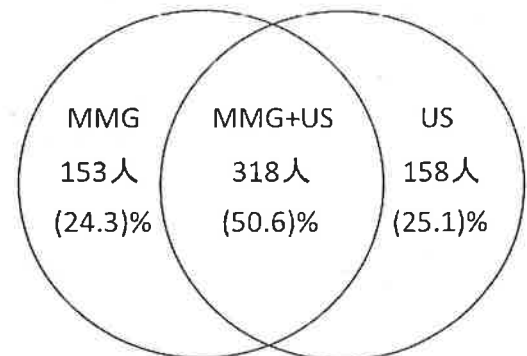


図1 検査法別発見乳癌内訳 (N=629)

発見前立腺がんにおける Gleason スコアを加味した リスク評価について

公益財団法人栃木県保健衛生事業団

○尾熊 朋子 黒須 由紀子 所 晃子
高橋 史 高瀬 訓子 大出 定夫
白河 千秋 近藤 義政 森久保 寛
植木 恵二

【はじめに】

当施設では、平成 23 年度より、前立腺がん検診のがん追跡調査項目に組織学的悪性度の指標である Gleason スコアを導入した。今回、平成 23 年度から平成 25 年度までの 3 年間に発見された前立腺がんについて、PSA 値、Gleason スコア、深達度の指標である TNM 分類及び PSA 値・Gleason スコア・TNM 分類の 3 つのパラメータの組み合わせで決まるリスク分類について、「受診歴なし」と「受診歴あり」に群別して比較検討を行ったので報告する。

【対象】

平成 23 年度から平成 25 年度までの 3 年間に、地域住民対象の前立腺がん検診を受診した 67,064 人中 PSA 値が年齢階層別判定基準により要精検（要精検率 6.9%）となり、さらに、発見がん追跡調査の結果、前立腺がんと確定した 230 例（がん発見率 0.34%）を対象とした。

【方法】

発見前立腺がん 230 例について、過去 3 年間に前立腺がん検診の受診歴のない者（以下「受診歴なし」群）91 例と 3 年間の内に 1 回以上検診の受診歴のある者（以下「受診歴あり」群）139 例に群別し、PSA 値、深達度、Gleason スコア、リスク分類に対して、2 群間における比較検定を行った。なお、リスク分類については、「2012 年版前立腺癌診療ガイドライン」の前立腺癌初期治療のアルゴリズムを用いた。

また、230 例の発見前立腺がんについて、PSA 値と深達度、PSA 値と Gleason スコア、深達度と Gleason スコア各々の関連性の評価のため順位相関を行った。さらに、リスク分類別による治療方法の割合について比較検定を行った。

【結果】

(1) 受診歴群別比較

PSA 値については「受診歴あり」群が「受診歴なし」群に比べて有意 ($p < 0.05$) に低値傾向を示し、また、深達度でも「受診歴あり」群が「受診歴なし」群に比べて有意 ($p < 0.05$) にがんの深達度が低い傾向があった。Gleason スコアとリスク分類では両群に有意な差 ($p > 0.05$) は認められなかったが、リスク分類において超高リスクの割合が「受診歴なし」群が「受診歴あり」群に比べて多い傾向があった。(図 1、図 2、図 3)

(2) 高リスクにおける受診歴別要因内訳

高リスクに群別された要因の内訳を「受診歴なし」群と「受診歴あり」群別に集計した結果を図 4 に示す。「受診歴なし」群では、高リスクになった要因は、深達度のみによるものが 33.3%、

Gleason スコアのみによるものが 16.8%、PSA 単独高値が 13.3%であったのに対して、「受診歴あり」群では、Gleason スコアによるものが 59.1%及び深達度によるものが 25.0%で、PSA 単独高値が要因で高リスクに分類されたものは存在しなかった。

(3) PSA 値、Gleason スコア、深達度における関連性の評価

発見前立腺がん 230 例に対する各々の順位相関の相関係数は、PSA 値と深達度が $r=0.389$ 、PSA 値と Gleason スコアが $r=0.205$ 、深達度と Gleason スコアが $r=0.357$ という結果で、PSA 値と深達度、深達度と Gleason スコアについては弱いながらも有意な正の相関があることが確認されたが、PSA 値と Gleason スコアに相関性は認められなかった。

(4) リスク分類別における治療方法の比較

リスク分類別による治療方法の割合を図 5 に示す。低リスクでは PSA 監視療法の割合が最も多く、中間リスクと高リスクでは手術療法、超高リスクでは内分泌療法による治療方法が最も多く選択され、低リスクほど PSA 監視療法などの割合が多く、リスクが高まるほど内分泌療法や併用療法の割合が有意に多くなっていた。

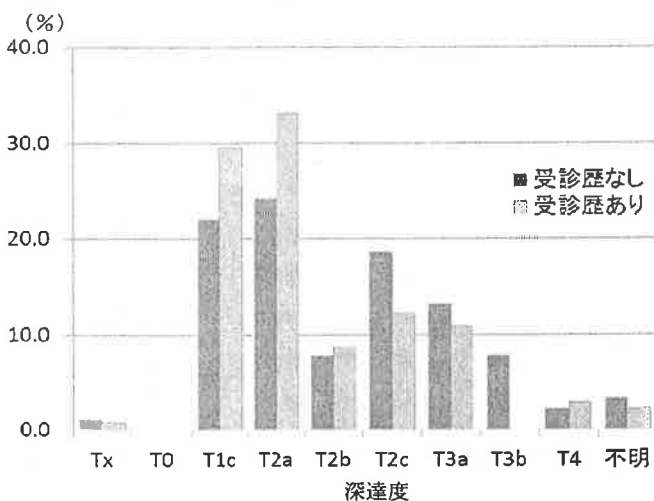


図 1 受診歴群別深達度内訳

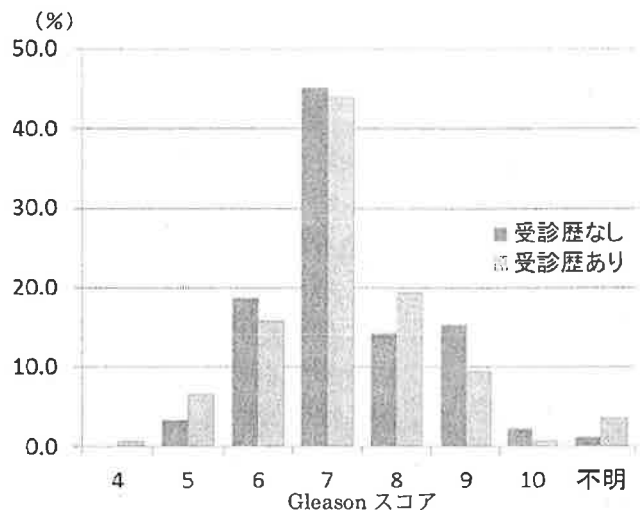


図 2 受診歴群別 Gleason スコア内訳

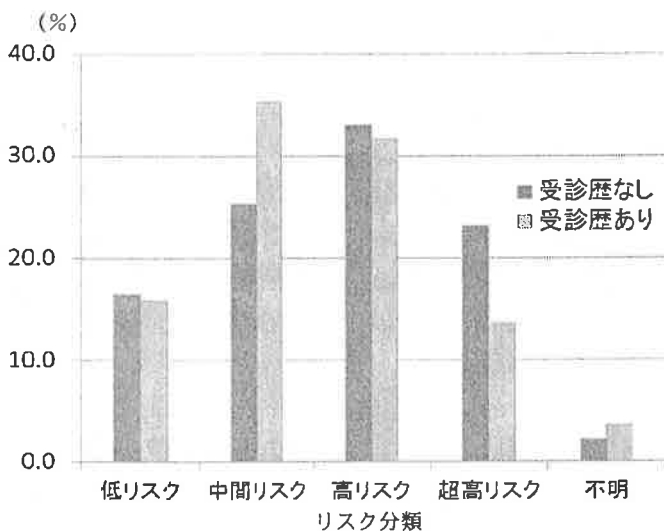


図 3 受診歴群別リスク分類内訳

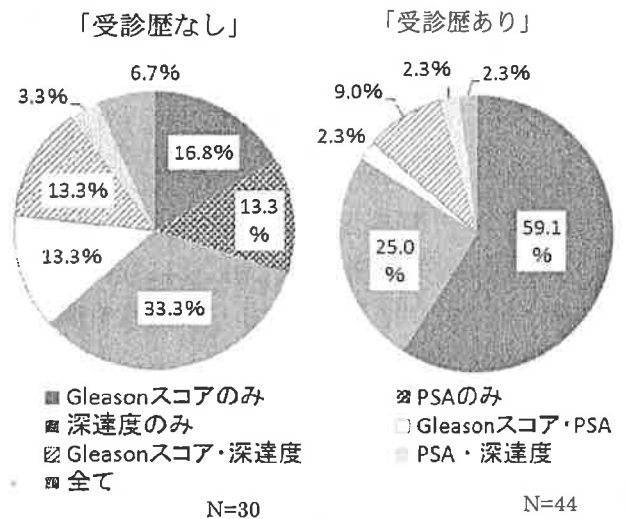


図 4 高リスクにおける受診歴別要因内訳

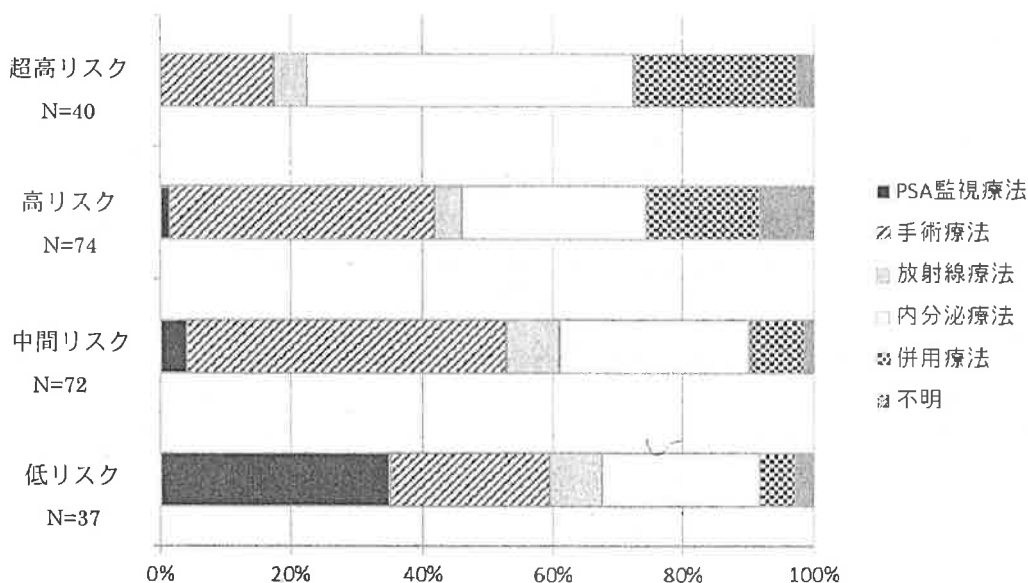


図5 リスク分類別における治療方法の比較

【考察】

今回の検討結果より、PSA 値と深達度においては「受診歴なし」群と「受診歴あり」群で有意な差があったことより、「受診歴あり」群の方が、より早い段階でがんが発見されているものが多いことが確認できた。しかし、Gleason スコアにおいては、「受診歴あり」群と「受診歴なし」群との間に有意な差は認められず、さらに、PSA 値と Gleason スコアの順位相関の結果でも、相関性が認められないことから、たとえ PSA 値が低値であっても組織学的悪性度の高いがんが存在することを裏付ける結果となった。PSA 値や深達度が低く本来高リスクに該当しないが Gleason スコアにより高リスクに分類されるものが、「受診歴あり」群の高リスクの中で約 6 割を占めており、このことは、定期的に前立腺がん検診を受診し比較的早めに発見されたがんでも、組織学的悪性度が高いために、被膜外浸潤やリンパ節転移、微小遠隔転移等の可能性を否定できないがんの存在を示唆するものである。

しかしながら、再発の危険性が高く深達度が高いことで超高风险に分類される割合が「受診歴なし」群に多い傾向があること、また、「受診歴なし」群で、PSA 高値や深達度が高いことが要因で高リスクに分類されるものの割合が「受診歴あり」群よりも有意 ($p < 0.05$) に多いことから、同じ高リスクであっても、「受診歴なし」群の方が進展しているがんが多いと考えられることにより、定期的に前立腺がん検診を受診することで、よりリスクの低い状態で前立腺がんが発見できる可能性が示唆された。

一方、リスク分類別治療方法の比較検討結果から、低リスクのがんでは、PSA 監視療法が多く選択されているが、リスクが高くなるにつれ、根治性の高い手術療法や放射線療法の割合が減少し、逆に根治性の低い内分泌療法が有意に増えていくことが確認された。これらのことにより、前立腺がん検診で要精検となった場合は、速やかに泌尿器科専門の精密検査医療機関を受診し、PSA 値や深達度が上がりリスク分類がさらに高くなるうちに治療方針を決定し対処することが重要であると考えられた。

【まとめ】

今回の検討結果から、前立腺がんをより早期に PSA 監視療法も含めた治療法の選択肢が多い状態で発見するためには、定期的な前立腺がん検診の受診が必要である。また、精検の結果悪性度が高く進展の早いがんである可能性も考慮し、速やかに泌尿器科専門施設を受診することが必要であると考えられた。

がん患者の実態把握とがん検診（人間ドック）への取り組みについて

足利銀行健康保険組合

○大澤 努

当健保における保健事業の最終目標は「死なせない」です。「死なせない」と言っても、私どもは医者ではありませんので治療することではありません。「死ぬような病状にはさせない」と言うことです。具体的にイメージできるように言葉を代えれば、「健診を受けない、精密検査を受けない、医師の受診（治療）を受けない、といったことから手遅れになってしまうことを防ぐこと」を意味しています。一般的に保健事業と言えば、「予防」をイメージしますが、それは「みんなの健康意識が高まっている状態があって初めて有効に機能するもの」であって、現実には多くの人たちが大病を患っていることに直面すれば、広く健康意識を高めつつも、「重大な健診結果を見逃さない、また、それを管理すること」を同時にやらないと、手遅れになる可能性があることを強く認識しなければなりません。特に「がん」は生死を分けることとなります。がん治療ではよく5年生存率（最近では10年生存率が公表されました。）がもちいられますが、私たちはそのステージ4とステージ1のあまりの違いに驚愕してしまいます。それはステージ4の10%、20%の生存率に恐怖する一方、ステージ1は80%、90%以上の人が生きている、その生死のギャップに驚くからです。このことだけを取って見ても、がん対策には、早期発見・早期治療が絶対的に必要なことだと断言できます。

ここで資料1をご覧ください。これは、当健保における「がん罹患者」の推移です。おおよそ200人程度の人がいらっしやいます。この200という数字が大きいか小さいかは問題ではありません。200人もいるという現実が問題であり重要なことです。このがん罹患者の中で一番多いのが「乳がん」です。おおよそ全体の25%を占めます。女性に限定すれば約50%が乳がんです。

次に資料2をご覧ください。これは、当健保における「現役従業員のがんによる死亡者割合」の推移です。毎年多くの人亡くなる訳ではありませんが、平成25年度の死亡原因がすべてを物語っています。75%の人が「がん」によって亡くなっています。現役で働いている人たちの圧倒的な死亡原因は「がん」です。そして、この現実直面したとき、「救える手立てはなかったのだろうか、健保としてやらなければならないことは何だろうか。」と考えざるを得ません。

がんは早期に発見すれば助かる病気と言われていています。ならば、答えは簡単です。がん検診の受診率を上げて早期発見に努めれば良い、ということになります。

ここで資料3をご覧ください。これは、当健保における「がん発見経緯」の推移です。まだ2年間しか調べていませんが、この2年間は非常に特徴を捉えています。平成26年度は、がん発見経緯のうち「人間ドックによる発見」が全体の7割になっています。一方、平成27年度は、半分にとどまっています。正に、「人間ドックはがん発見の非常に有効な手段である、と同時に、人間ドックを受けていても万能ではない。」といえます。ただし、「人間ドックはがん発見の有効な手段である」点にいささかも違いはありません。しかも、人間ドックによる発見は、症状が出る前の早期発見につながる可能性が極めて高いと考えられるため、これこそ「死なせないための保健事業」といえます。

さて、次に資料4をご覧ください。これは、当健保における「人間ドック受診率」の推移です。国が「がん検診受診率50%超を目標としている」ことを考えれば、被保険者（従業員）は70%を超え、非常に良好といえます。問題は、被扶養配偶者（奥さん）です。受診率50%を若干下回っていますので、これを増やすことが重要な課題となります。

次に資料5をご覧ください。これは、当健保における「人間ドック受診率の向上策」です。まず、①

人間ドックの基本検査項目に婦人科検診（乳がん検診、子宮がん検診）を全契約先に組み入れました。これは、ある女性の方が自分で胸のしこりに気づき乳がんを発見したとの話があって、その人の人間ドックの受診状況を確認したところ、毎年受診しているが、その受診機関では婦人科検診がオプションであったため受診していなかったことが判明したことから始まったものです。また、当健保にとって、乳がんは最も罹患者の多いがんでもあり、その対策は絶対に必要だと認識していたこともありました。

次に、②被扶養配偶者向けの達令者ドック制度を導入しました。これは、特定の年齢の人に自己負担なし（無料）で通常の間ドックを受診できる制度です。普段は 10,000 円を自己負担してもらっていることから、そのお得感で奥さんたちのドック受診率が上がることを期待しています。受診者が増えれば、当然の結果として「がん検診受診率 50%超え」を狙うことができます。また、特定健診の受診率も上がることが期待できます。

次に、③ヘルスケアポイント制度のポイント付与項目に人間ドック受診を加えました。これは、人間ドックを受診した人に 1,000P（1,000 円）を付与することで、受診に楽しみを付加し受診率のさらなる向上を狙ったものです。このヘルスケアポイント制度は国が推奨し、最近ガイドラインも示されましたが、今年度から制度として始めた健保は数少ないのではないかと考えています。

最後に、資料 6 をご覧ください。これは当健保の「健診結果のフォロー状況」の推移です。ここに言う「フォロー」とは、健診結果で「有所見者」とされた人から当健保保健師が電話相談を受けることを言います。当健保では、健診結果に関心を持ってもらうことで、健康意識の向上を図ることを目的に有所見者全員と保健師が電話相談を実施することにしました。実際に年間 2,500 人以上の人と電話相談を実施しています。また、実施率で見ても 90%以上の人を網羅していることになります。

さらに、このフォロー事業と同時に「高リスク者管理」を実施しています。これは従業員の健診結果から特定の項目（高血圧、高血糖、大腸がん、腫瘍マーカー等）を系統的に抽出し、個別管理するものです。これによって高リスク者の管理漏れを防ぐとともに、継続した受診勧奨や健康指導等を行っています。

私たちはこうした取り組みを 3 年以上も取り組んでいますが、「これをやったから重症患者が減った、医療費が減った」などということは、測りようがありません。現実に命に関わる突発的な患者の多くは、保健師の管理外の人がほとんどだということに直面すると、こうした活動にむなしさを覚えますが、それでも、このフォローを通して、精密検査を嫌がる人を説得し、大腸がんや肺がんの早期発見につなげた実績もあります。2,500 人中の 1 人、2 人かもしれませんが、命を救ったということに違いないと自負しています。正に、「死なせない保健事業」がここにあります。

今後とも私たちは、健康管理の基本は「健診結果の管理」にある、という信念のもと、人間ドックの受診率を高めるとともに、このフォロー事業を継続していくことが最も重要だと考えています。

講演資料

1. がん罹患者（経過観察を含む）の推移

	平成 24 年度		平成 25 年度		平成 26 年度		平成 27 年度	
罹患者 人数	186 人	本人 132	195 人	本人 138	183 人	本人 127	192 人	本人 133
		家族 54		家族 57		家族 56		家族 59

2. 現役従業員のがんによる死亡者割合の推移

	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
がんによる死亡者割合	67%	75%	33%	50%

3. がん発見経緯の推移

	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
新規がん患者（うち 60 歳以上）	20 人（8）	22 人（11）	25 人（6）
うちドックによる発見者		15 人	12 人
ドックによる発見割合		68%	48%

4. 人間ドック受診率の推移

		平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
被保険者	対象者人数	3,593 人	3,359 人	3,457 人
	受診者数	2,506 人	2,354 人	2,470 人
	ドック受診率	70%	70%	71%
被扶養配偶者	対象者人数	1,296 人	1,167 人	1,191 人
	受診者数	586 人	540 人	578 人
	ドック受診率	45%	46%	49%
全 体	合計ドック受診率	63%	64%	66%

5. 人間ドック受診率の向上策

- ①人間ドックの基本検査項目に婦人科検診（乳がん検査・子宮がん検査）を全契約先に組み入れた。
- ②被扶養配偶者向け「達令者ドック」を導入した。
- ③ヘルスケアポイント制度のポイント付与項目に人間ドック受診を組み入れた。

6. 健診結果のフォロー状況の推移（従業員対象）

	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度（4 月）
有所見者数	3,084 人	3,007 人	2,661 人
電話相談実施者数	2,473 人	2,882 人	2,537 人
電話相談率	80%	96%	95%
高リスク管理者数	214 人	208 人	141 人

〔演題〕 未治療者（健診結果放置者）への受診勧奨とその実態（第一報）

〔所属〕 全国健康保険協会栃木支部 保健グループ 〔氏名〕 ○浅川美知子

〔本文〕

【目的】

全国健康保険協会（協会けんぽ）では、平成 25 年 10 月より生活習慣病の重症化予防事業として、協会が提供する「生活習慣病予防健診」の受診者のうち、血圧・血糖について要治療レベルにありながら、医療機関未受診である者に対し、受診勧奨を開始した。栃木支部においては、健診受診者の約 5%にあたる約 4000 人が未治療者という状況である。今回、勧奨実施者の構成、受診状況等を分析し、今後の効果的な受診勧奨に向けた検討材料とする。

【方法】

平成 26 年 4 月～27 年 3 月の健診受診者で、受診勧奨を行った者のうち、レセプト情報から受診を確認した者について、勧奨別、血圧・血糖別、年齢別に集計した結果と対象者（二次勧奨）からの回答書内容についてまとめ、分析を行った。協会けんぽの受診勧奨については図 1 となっている。

図 1 未治療者受診勧奨の対象・方法

・勧奨対象者：40～74 歳の健診受診者。下記の区分に該当する者。

勧奨対象者の検査値区分

	血 圧		血 糖	
	収縮期	拡張期	空腹時血糖	HbA1c
一次勧奨基準値	160mmHg 以上	100mmHg 以上	126mg/dl 以上	6.5%以上
二次勧奨基準値	180mmHg 以上	110mmHg 以上	160mg/dl 以上	8.0%以上

・勧奨方法：

- ①一次勧奨：健診受診前および健診受診後 3 カ月以内に医療機関未受診の者に、協会本部より一次勧奨の案内を送付（一次勧奨基準値該当者）。二次勧奨基準値の者には回答書同封。送付は健診受診から 6 カ月後、対象者自宅宛に送付
- ②二次勧奨：一次勧奨案内送付から概ね 2 カ月を目途に文書で勧奨。回答書未返送及び「受診予定なし」と回答した者について栃木支部より二次勧奨案内を送付。状況アンケートを同封。

【結果】

- ・勧奨対象者（一次勧奨）は 4,341 人であり、このうち二次勧奨対象者は 1,233 人であった。
- ・性別の内訳は、男性 3,529 人、女性 812 人であり、対象者の 8 割が男性である。
- ・年齢構成は、40 歳代 37.5%、50 歳代 40.6%、60 歳代 20.8%、70 歳代 1.1%である。（表 1）。

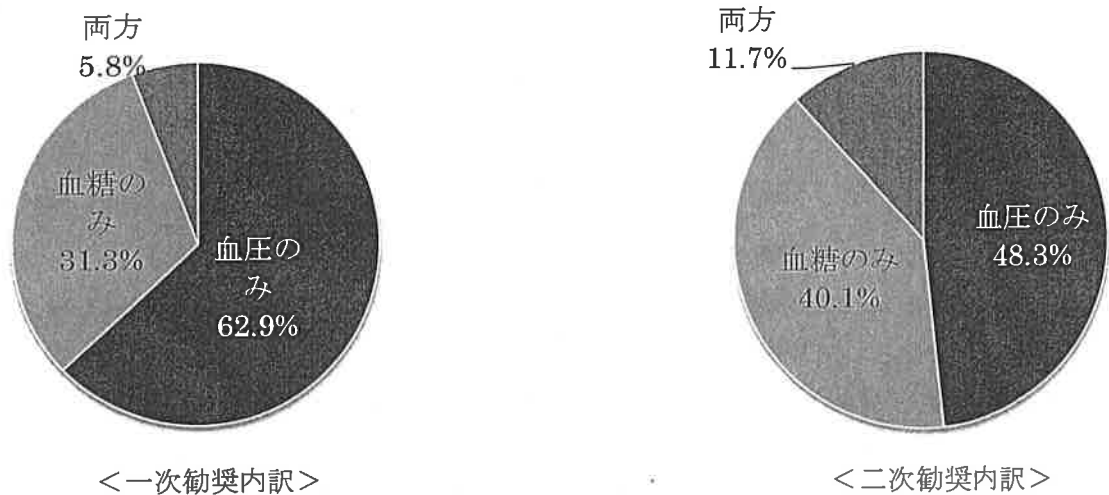
表 1 対象者の内訳

	40 歳代	50 歳代	60 歳代	70 歳代	合計
男性	1,367 人(38.7%)	1,382 人(39.2%)	742 人(21.0%)	38 人(1.1%)	3,529 人(100%)
女性	260 人(32.0%)	381 人(46.9%)	160 人(19.7%)	11 人(1.4%)	812 人(100%)
合計	1,627 人(37.5%)	1,763 人(40.6%)	902 人(20.8%)	49 人(1.1%)	4,341 人(100%)

- ・受診勧奨者の検査項目別の内訳は、血圧での該当 2,982 人、血糖での該当 1,610 人、血圧・血糖の両

方該当は、251人であった。また、二次勧奨対象者では、血圧での該当 595 人、血糖での該当 494 人、血圧・血糖の両方該当は、144 人であった。一次勧奨と二次勧奨の内訳を比較すると二次勧奨対象者は「血圧のみ」の割合が少なく、「血糖のみ」「両方」の割合が高い。

図 2 検査項目別の内訳



・受診勧奨の結果、受診者は 4,341 人中、966 人、勧奨実施全体の 22.3%であった。血圧と血糖に分けて受診者の割合をみると、血圧該当者は 20.3%、血糖該当者は 27.2%が受診しており、血糖該当者の方が受診割合は高かった (表 2)。

表 2

	受診者		未受診者	
	数(人)	割合 (%)	数(人)	割合 (%)
勧奨対象者 (n=4,341)	966	22.3	3,375	77.7
血圧該当者 (n=2,982)	605	20.3	2,377	79.7
血糖該当者 (n=1,610)	438	27.2	1,172	72.8

・受診者を二次勧奨基準値以上と未満で区分したところ、血圧、血糖とも二次勧奨基準値以上の方が、受診割合は高かった。割合が一番高かったのは、血糖の二次勧奨基準値以上の群であった (表 3)。

表 3 検査区分別の受診状況

	検査値区分	受診者		未受診者	
		数(人)	割合 %	数(人)	割合 %
血圧	二次勧奨基準値未満 (n=2245)	409	18.2	1,836	81.8
	二次勧奨基準値以上 (n=737)	196	26.6	541	73.4
血糖	二次勧奨基準値未満 (n=972)	239	24.6	733	75.4
	二次勧奨基準値以上 (n=638)	184	30.5	454	69.5

・年代別に血圧、血糖該当者の受診割合をみると 40 歳代では、血圧、血糖の双方について受診割合が一番低く、特に血圧該当者の受診者は、20%を下回っていた(表 4)。

表 4 年代別受診状況

	血 圧					血 糖				
	受診者		未受診者		合計	受診者		未受診者		合計
	数(人)	割合 %	数(人)	割合 %	数(人)	数(人)	割合 %	数(人)	割合 %	数(人)
40 歳代	197	17.7	913	82.3	1,110	140	23.3	461	76.7	601
50 歳代	272	22.4	944	77.6	1,216	170	26.6	470	73.4	640
60 歳代	124	20.0	495	80.0	619	122	34.5	231	65.5	353
70 歳代	12	32.4	25	67.6	37	6	37.5	10	62.5	16

<二次勧奨対象者からの回答書、状況アンケート結果>

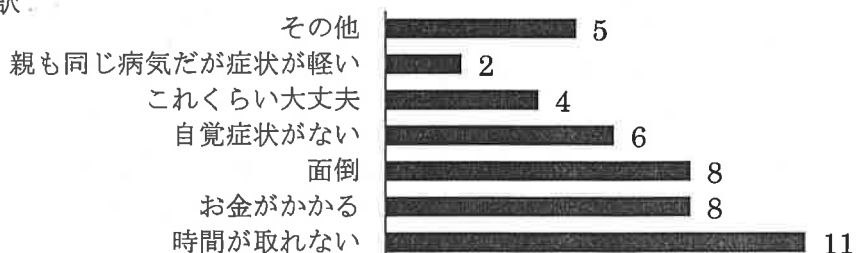
- ・二次勧奨対象者 1,233 人のうち「回答書」の返送があった者は 251 人、20.4%であった。また、栃木支部から二次勧奨として案内を送付した 1,025 人のうち返送のあった者は、79 人、7.7%であった。
- ・回答者のうち、「受診予定なし」と回答した者が、一次勧奨では 23.5%、二次勧奨では 31.6%であった。

表 5 回答書・状況アンケート返送状況

	対象者	回答書・アンケート 返送者数(返送者割合)	回答書等の内容		
			受診した	受診予定	受診予定なし
一次勧奨時	1,233 人	251 人(20.4%)	121 人(48.2%)	71 人(28.3%)	59 人(23.5%)
二次勧奨時	1,025 人	79 人(7.7%)	32 人(40.5%)	22 人(27.8%)	25 人(31.6%)

- ・二次勧奨の「状況アンケート」で「受診予定なし」の理由(複数回答)は、「時間が取れない」11人、「お金がかかる」8人、「面倒」8人、「自覚症状がない」6人の順であった。「これくらい大丈夫」「自覚症状がない」「親も同じ病気だが症状が軽い」を合わせると 12 人であった。

図 3 理由内訳



【考察】

今回、回答書やアンケートを返送しない者でも受診に結びついていることがわかり、受診勧奨の効果が出ていると確認できた。しかし、一次勧奨、二次勧奨による受診者の割合は、2割程度であり、8割近い者が未受診であり、また、未受診者の8割が40、50歳代と若い年代であることが明らかになった。未治療者の中には50歳代で、脳梗塞やくも膜下出血での入院や死亡例も出ていることなども踏まえ、若年者への働きかけは特に強力に進めていく必要があることが示唆された。回答書返送者の2割、アンケート返送者の3割は「受診予定なし」と回答しており、その理由には、本人の病気に対する認識の甘さを感じられ、勧奨時の文面等についても検討が必要と考えられる。また、勤務状況や経済面について理由として多く挙げられており、就労者が受診・治療行動を起こすには、本人の病気に対する認識が深まることだけでなく、受診するための職場環境づくり、健診機関の対応などが重要となってくる。今回の分析内容を関係機関等と共有し、効果的な重症化予防事業を展開していくこととしたい。

医療安全管理における薬剤科の取組
～インシデント報告及び疑義照会の分析～

とちぎリハビリテーションセンター診療部薬剤科

○竹内 菜津子 石川 綾香 荒井 久子

【目的】

患者へ安全な医療を提供するため、病院全体では様々な取組が行われている。薬剤師が関わる医療安全管理では、医療事故防止のための活動の一つとして、インシデント報告が挙げられる。また、処方に対する疑義照会は、患者の薬歴の把握や服薬指導業務を通して行われ、医薬品適正使用や安全性の確保に重要な役割を担っており、リスクマネジメントとして位置づけられる。

当院では、インシデント事例をリスクマネジメント委員会（以下「リスク委員会」）へ報告し、当委員会にて原因の検証を行っている。また、疑義照会はその具体的な内容を記録し、薬剤科内で供覧し情報共有している。今回、報告のあったインシデント事例のうち、薬剤科が原因となったものに注目し、薬剤科で実施可能な未然防止策を検討した。疑義照会については、処方変更の有無や疑義内容の傾向等を分析し、医療安全への貢献を評価した。また、今後の課題等についても検討したので報告する。

【方法】

＜インシデント報告＞

平成 27 年 4 月から平成 28 年 3 月の間に薬剤科で発生したインシデント事例（薬剤科内で発生、収束したものは除く）の内容を整理し、その原因を検証した。その結果、見えてきた傾向から未然防止策を検討した。なお、当院では「とちぎリハビリテーションセンター医療安全管理指針」に基づき、インシデントレポートシステム「Safe Producer」を用いて、インシデント事例を体験又は発見した職員がその概要を入力し、各部署のリスクマネージャーが速やかにリスク委員会へ報告、当委員会にて原因の検証を行っている。

＜疑義照会＞

平成 27 年 4 月から平成 28 年 3 月の間に実施した入院処方及び外来処方の疑義照会について、疑義の内容により薬学的照会と非薬学的照会に分類して集計した。また、疑義照会による処方変更の有無についても集計した。

【結果】

＜インシデント報告＞

平成 27 年 4 月から平成 28 年 3 月の間にリスク委員会へ報告のあった 655 件のうち、薬品関連の事例は 161 件であり、薬剤科が原因となる事例は 32 件であった。

薬剤科が原因となった 32 件の事例のうち、28 件が他職種による確認によってインシデントが判明し、患者の服用を免れたものであったが、その他の 4 件は実際に患者が服用又は使用した後に判明したものであった。薬剤科が原因となった事例 32 件のうち、調剤時に発生した事例が 25 件（78.1%）と最も多かった（図 1）。また、曜日別では、水曜日が 14 件（43.8%）で最も多く、次いで火曜日が 8 件（25.0%）

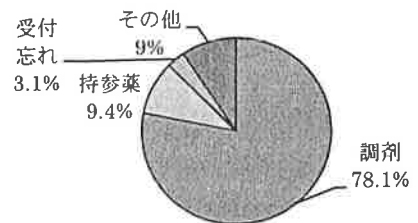


図 1 薬剤科が原因となる事例の内容(N=32)

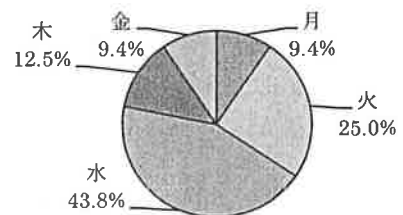


図 2 曜日別事例発生状況(N=32)

であった（図2）。

調剤時に発生した事例 25 件のうち、規格誤りの事例が6件（24.0%）と最も多く、月別では4月に最も多かった。（図3）。調剤時に発生した事例の中には、看護師に依頼された予防接種とは異なるワクチンを発注し、渡してしまうといった、薬剤そのものを間違えた事例もあった。

<疑義照会>

平成 27 年 4 月から平成 28 年 3 月の間の疑義照会は、221 件であり、全処方箋の 1.4% であった。薬学的疑義照会の件数は 156 件（全処方箋の 1.0%）で、入院は 107 件（入院処方箋の 1.1%）、外来は 49 件（外来処方箋の 0.9%）であった。薬学的疑義照会の内容を見ると、入院では、併用注意（禁忌を含む）が 36 件（入院の 33.6%）で最も多かった（図4）。外来では、用量が 27 件（外来の 55.1%）で最も多かった（図5）。非薬学的疑義照会の件数は 65 件（全処方箋の 0.4%）で、入院は 45 件（入院処方箋の 0.4%）、外来は 20 件（外来処方箋の 0.3%）であった。非薬学的疑義照会の内容を見ると、入院・外来とも投与日数が最も多く、次に重複処方箋が多かった。

一方、処方箋変更に着目すると、薬学的疑義照会のうち処方箋変更となったものは 53 件（薬学的疑義照会の 34.0%）で、入院の処方箋変更は 35 件（32.7%）、外来の処方箋変更は 18 件（36.7%）であった（図6）。非薬学的疑義照会では、処方箋変更となったものは 54 件（非薬学的疑義照会の 83.1%）で、入院の処方箋変更は 38 件（84.4%）、外来の処方箋変更は 16 件（80.0%）であった（図7）。

【考察】

<インシデント報告>

1 定期処方調剤の工夫

火曜日と水曜日に事例が多いことについて、事例が多かった平成 28 年 2 月の処方箋発行枚数を曜日別の平均で比較したところ、水曜日が最も多く、次いで火曜日が多かった（図8）。事例数は作業量の影響を強く受けていると考えられる。

毎週火曜日と水曜日は入院患者の定期処方調剤する日である。当院の定期処方箋は基本 7 日分処方箋だが、退院や転院、持参薬からの切替え等で処方日数が異なることがある。定期処方箋は 7 日分との思い込みによるミスを防止するために、処方監査者は定期処方箋の処方日数が 7 日分以外の場合、処方箋の処方日数部分に赤丸で印をし、注意喚起を行うこととした。

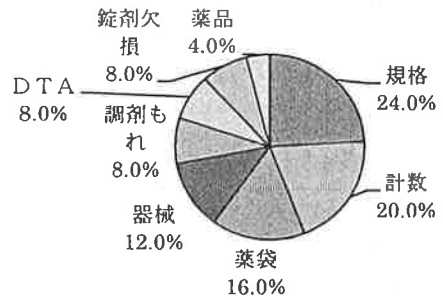


図3 調剤時に発生した事例の内容(N=25)

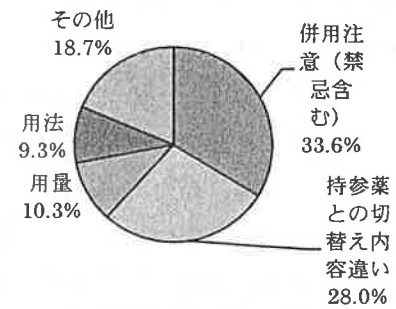


図4 入院の薬学的疑義照会内容 (N=17)

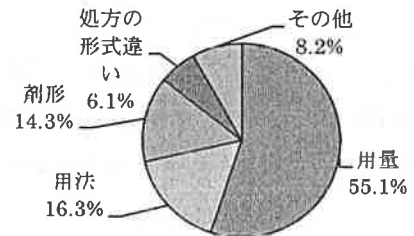


図5 外来の薬学的疑義照会内容 (N=49)

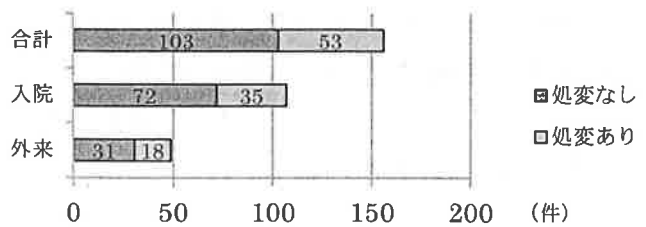


図6 薬学的疑義照会の処方変更の有無

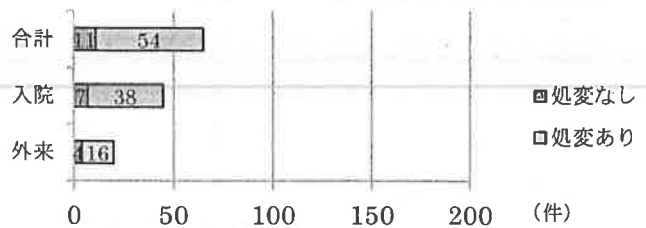


図7 非薬学的疑義照会の処方変更の有無

さらに、水曜日は病棟側から調剤済みの定期処方薬に関する問い合わせの電話を受けており、その度、作業を中断することとなり、調剤ミスにつながったことが考えられる。このため、病棟からの電話を中止してもらい、薬剤科から受取可能の連絡の電話をすることとした。

2 持参薬に係る課題と対策

一方、持参薬報告及びその分包時に発生した事例に関しては、通常の調剤より発生率が高かった。これは作業が複雑な上に、限られた時間内に完了させなければならないことに原因があると考えられる。余裕をもって取り組めるように、薬剤科内の業務の見直しを進めている。

3 薬品取違い防止策

規格誤りの事例が4月に多かったことについては、平成27年度は薬剤師3名中2名の異動があり、異動により採用薬を把握しきれていなかったことが影響していると考えられる。この防止策として、規格違い薬や類似名称薬への注意喚起の表示を行い、医薬品棚の目に付くところに貼ることとした。

予防接種の薬剤を間違えた事例は、調剤者の思い込みの他、外来（病棟）と薬剤科間の連絡に用いていた「予防接種予約連絡票」の表記が現在の予防接種名と合っていないことが原因と考えられる。このことから、関係部署と協議し、「予防接種予約連絡票」の内容を見直し、変更した。

<疑義照会>

1 薬学的疑義照会について

入院では併用注意や持参薬との切替え内容違いといったものが多い。当院は、リハビリテーション病院であり、様々な疾患を有し多種類の薬剤を服用している患者が転院してくることが多い。これにより、当院で新たな処方加わる時に既に服用している薬剤との併用注意の確認が必要となったり、持参薬との処方内容の違いによる疑義が生じているものと考えられる。また、疑義照会の結果、処方医の意図を確認する等により、処方変更には至らないケースが多いこともわかった。

一方、外来では、年齢・体重に関係した用量や、用法、剤形についての疑義照会が多かった。当院の外来で薬物療法を実施しているのは小児科や神経内科が中心となっている。小児科では用量が細かく設定されている薬剤が多数使用されており、疑義が生じることが多くなる。また、神経内科では嚥下の難しい患者も多く、剤形に係る疑義照会が発生している。剤形に係る疑義照会は処方変更になる割合が高く、患者の安全で適切な服薬に寄与できているといえる。

2 非薬学的疑義照会について

非薬学的疑義照会は、投与日数や重複処方等、単純な誤りにより生じていた。このため、処方変更になる割合が高いものと考えられた。

【まとめ】

インシデント事例を収集・分析し、傾向を把握することより、未然防止策を講じることができた。疑義照会については、疑義内容の傾向や、処方変更の有無についての分析により、疑義照会を実施した結果、処方変更されたり、処方変更がされない場合にも処方医に対し病態や他の薬剤との影響等による注意を促すことができ、患者の安全な医薬品使用に大きく貢献していることが示唆された。今後は、インシデントの未然防止対策が的確であったのか評価したい。また、疑義照会の内容について一層のレベルアップを図りたい。

今後も、積極的なリスクマネジメントを通して医療の安全性の確保と質の向上に寄与したい。

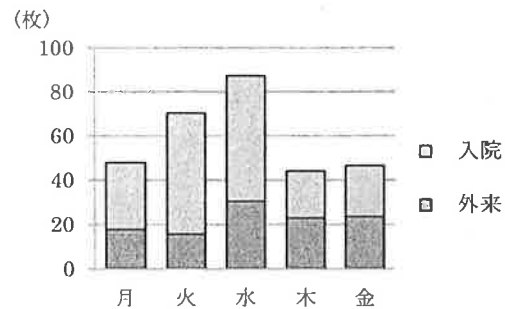


図8 平成28年2月
曜日別平均処方箋発行枚数

