

## ◀統計▶

高知赤十字病院健康管理センター運営状況  
(平成27, 28年度)大黒 隆司 西内 順子 山中 理香  
岡林 舞美 奈良真梨子 山崎 麗子

**要旨**：平成27・28年度において一泊二日ドック以外は増加傾向で、特に平成28年度に一日ドック、協会けんぽ健診が著増した。体型および生活習慣病に対する検討については前回とほぼ同様の結果であった。40-65歳の職員と職員以外の協会けんぽ受診者での、保健指導階層化における動機づけおよび積極的支援当者の割合は、男女とも職員群でやや少なかった。がん検診においては、2年間で食道がん(内視鏡1例)、胃がん(X線2例、内視鏡5例)、大腸がん(便潜血7例、内視鏡1例)、肺がん(X線1例、CT2例)、悪性胸膜中皮腫(X線1例)、乳がん(X線+マンモグラフィ7例)が発見された。子宮頸部がん検診でがんの発見はなかった。腹部超音波検査で胆のう管がん1例、胆嚢がん1例、PSA検査で前立腺がん6例、頸部超音波検査より甲状腺がん1例が発見された。オプション検査はあまり増加しなかった。

**Key words**：特定保健指導、がん検診

## はじめに

平成27年4月に、上部消化管X線検査に従事する診療放射線技師(週2回勤務)が健診部付で着任し、上部消化管X線検査のほとんどを診療放射線技師が担当(週3回は当院診療放射線技師)することになった。そのことで、健診部医師が上部消化管内視鏡検査により多く関与できるようになり、枠内(1日8人)であれば当日希望の上部消化管内視鏡検査が可能となった。また、平成28年1月より経鼻内視鏡導入の準備を始め、4月より開始した(1日3人まで、平成28年度151人)。消化器オプション(上部+下部内視鏡検査)は、全例1日目上部、2日目下部消化管内視鏡検査とした。

午前の受け入れ枠を19人、20人と段階的に増やし、脳ドックも1日3枠から5枠(週2回)に増やした。また、2年ともがん強化月間を制定し、肺ドック、PSA検査、子宮がん検診、乳がん検診を半額にした。

平成27年12月からのストレスチェック法制化をうけて、28年5月に春の職員健診に合わせてストレ

スチェックを実施した(高ストレス者面談は1人)。職員に対するワクチン接種業務(インフルエンザ、B型肝炎、風疹、麻疹、水痘、ムンプス)も例年通り行った。

平成29年3月に人間ドック健診機能評価更新の訪問審査を受け、7月に審査合格の通知があった。

## 対象と方法

対象は平成27・28年度の一泊二日ドック、一日ドック、協会けんぽ生活習慣病予防健診、健康診断受診者である。このうち、特定健診実施項目(BMI、腹囲、血圧、LDL-コレステロール、HDL-コレステロール、中性脂肪、空腹時血糖)をすべて測定した8358人(平成27年度4030人、28年度4328人)について、BMI別の生活習慣病(高血圧、脂質異常症、糖尿病)治療の頻度、治療の有無別のメタボリックシンドロームの頻度および検査値を比較した。また、40-65歳の協会けんぽ受診者の保健指導階層化における動機付け、積極的支援の割合を職員(平成28年度は日赤健保)と職員以外とで比較検討した。

胃(X線および内視鏡)、大腸(便潜血および全

表1 受診者数の推移

	H24	H25	H26	H27	H28
一泊二日ドック(人)	423	369	408	343	351
脳ドック(再掲)(人)	175	149	164	136	139
肺ドック(再掲)(人)	157	142	161	101	146
一日ドック(人)	1088	1166	1181	1182	1268
単独脳ドック(人)	75	73	81	80	115
成人検診(人)	2179	2238	2292	2505	2704
その他健診(人)	1239	1310	1339	1270	1361
合計(人)	5004	5156	5301	5380	5799
稼働額(千円)	135,115	135,896	145,671	145,465	155,559

大腸内視鏡), 肺(X線およびCT), 子宮(頸部細胞診), 乳房(X線+視触診)のがん検診につき, 要精検率, 精検受診率, がん発見率を検討した. 上記以外のがん検診(腹部超音波検査, PSA検査)やオプション検査件数についても報告する.

## 結果

### 1) 5年間における受診者数の推移(表1)

表1に平成24年から28年までの成績を示す. なお, その他健診には職員健診および特定健診を含む. 二日ドックは漸減傾向だが, 成人健診(協会けんぽ)は2年連続で増加, 一日ドックは平成28年度に増加した. 総数は5380人, 5799人と2年連続増加し, 稼働額も1億5千万円超まで増加した. 平成28年度から高知県庁の受診者の同日動機づけ支援を開始し, 特定保健指導は39人(動機づけ支援33人, 積極的支援6人)と平成27年度の16人から著増した.

### 2) 受診年齢分布(図1)

受診者平均は平成27年度の男性52.44歳, 女性50.87歳で, 28年度はそれぞれ52.3歳, 50.95歳であった.

### 3) BMIと生活習慣病治療(図2)

平成27・28年度の生活習慣病治療者は2099人(平成27年度998人, 28年度1101人), 未治療者は6259人(平成27年度3032人, 28年度3227人)で

あった. 男性は31.3%(平成27年度31%, 28年度31.6%), 女性は17%(16.6%, 17%)が生活習慣病治療中であった. BMI増加とともに治療中の割合が増加し, BMI25以上では男女合わせて39.3%(平成27年度38.5%, 28年度39.9%)が治療中であった.

### 4) 治療の有無別のメタボリックシンドロームの頻度(図3)

予備軍と基準該当を合わせた割合は, 女性未治療者4.7%(平成27年度4.3%, 28年度5%), 女性治療者20.1%(18.5%, 21.4%), 男性未治療者28.1%(28.2%, 28%), 男性治療者62.1%(62.7%, 61.5%)であった.

### 5) 治療の有無別の検査値比較

未治療者の血圧平均は121.6/74.1mmHg(平成27年度122.4/74.9mmHg, 28年度121/73.2mmHg), 治療者132.1/79.9mmHg(133.2/81.1mmHg, 131.2/78.7mmHg)であった. 血圧140/90mmHg以上の割合は未治療者16%(平成27年度17.9%, 28年度14.1%), 治療者33.4%(37.1%, 30.1%)であった.(図4).

未治療者のLDL-Cの平均121.7mg/dl(平成27年度121.2mg/dl, 28年度122.1mg/dl), 中性脂肪107.5mg/dl(108.3mg/dl, 106.8mg/dl), 治療者のLDL-C116.6mg/dl(116.5mg/dl, 116.6mg/dl), 中性脂肪133.5mg/dl(133.8mg/dl, 133.4mg/dl)で, 脂質異常症と定義されるLDL-C140mg/dl以上, 中性脂肪150mg/dl以上の割合は未治療者27.3%

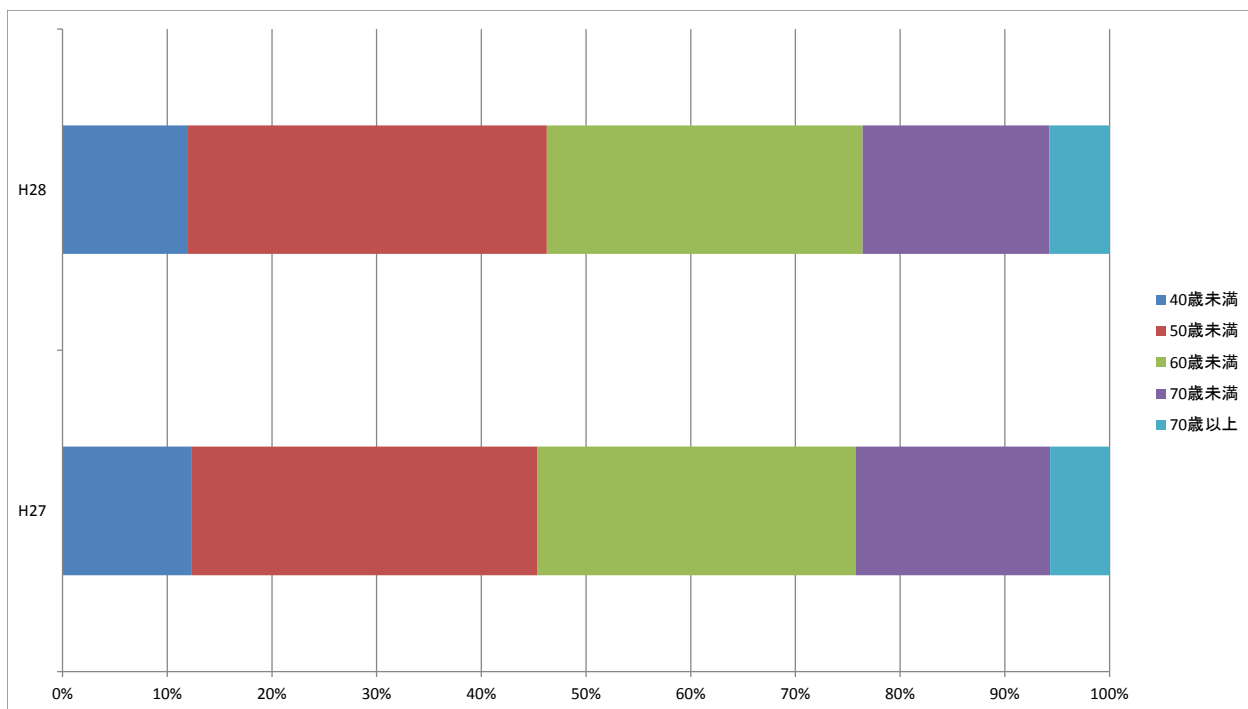


図1 年齢別受診者分布

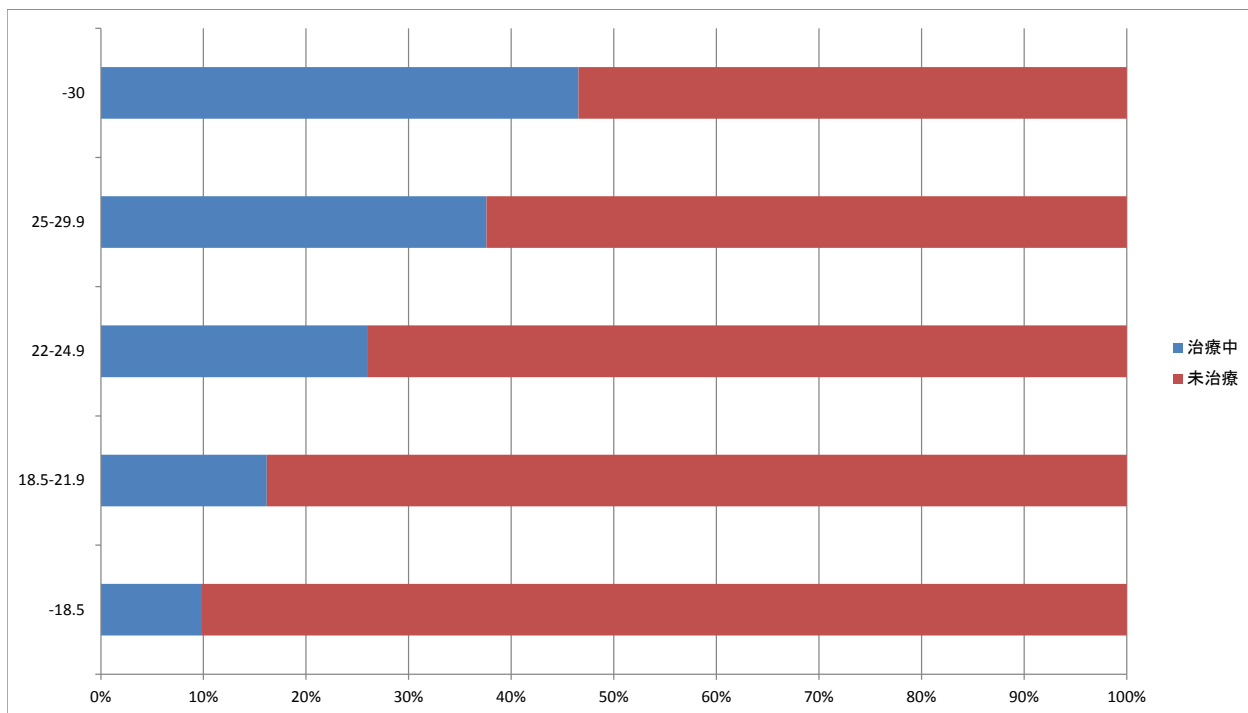


図2 BMIと生活習慣病治療歴

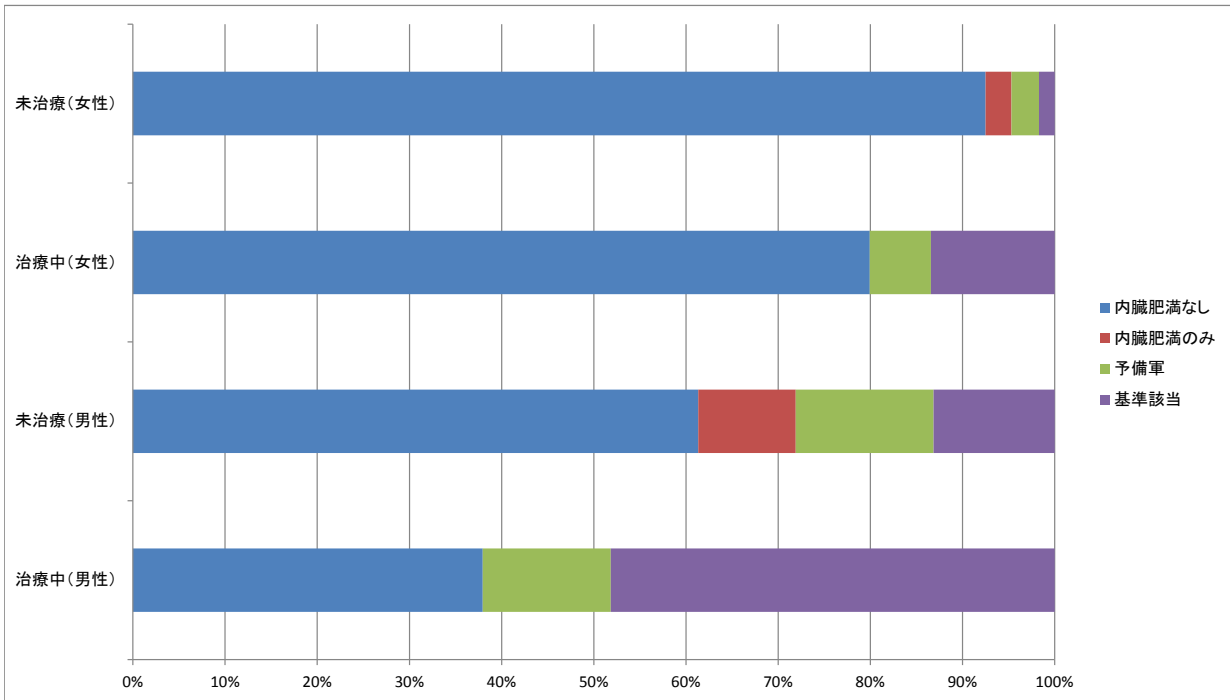


図3 治療の有無別のメタボリックシンドローム頻度

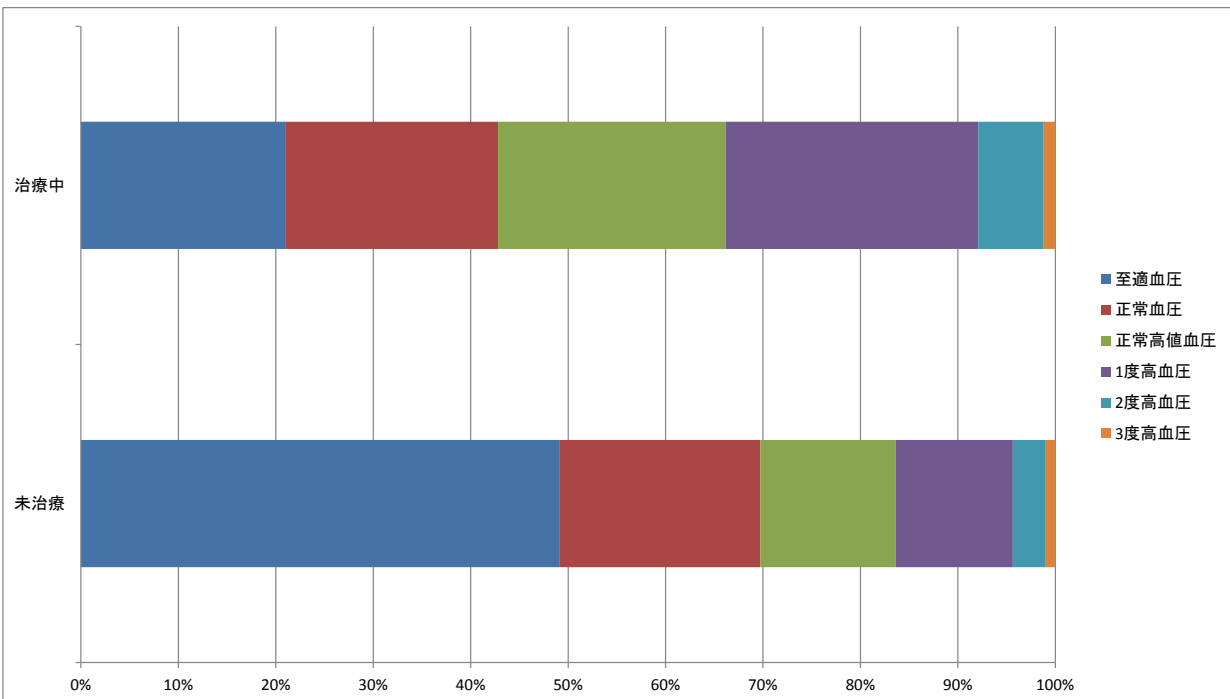


図4 生活習慣病治療の有無別の血圧分布

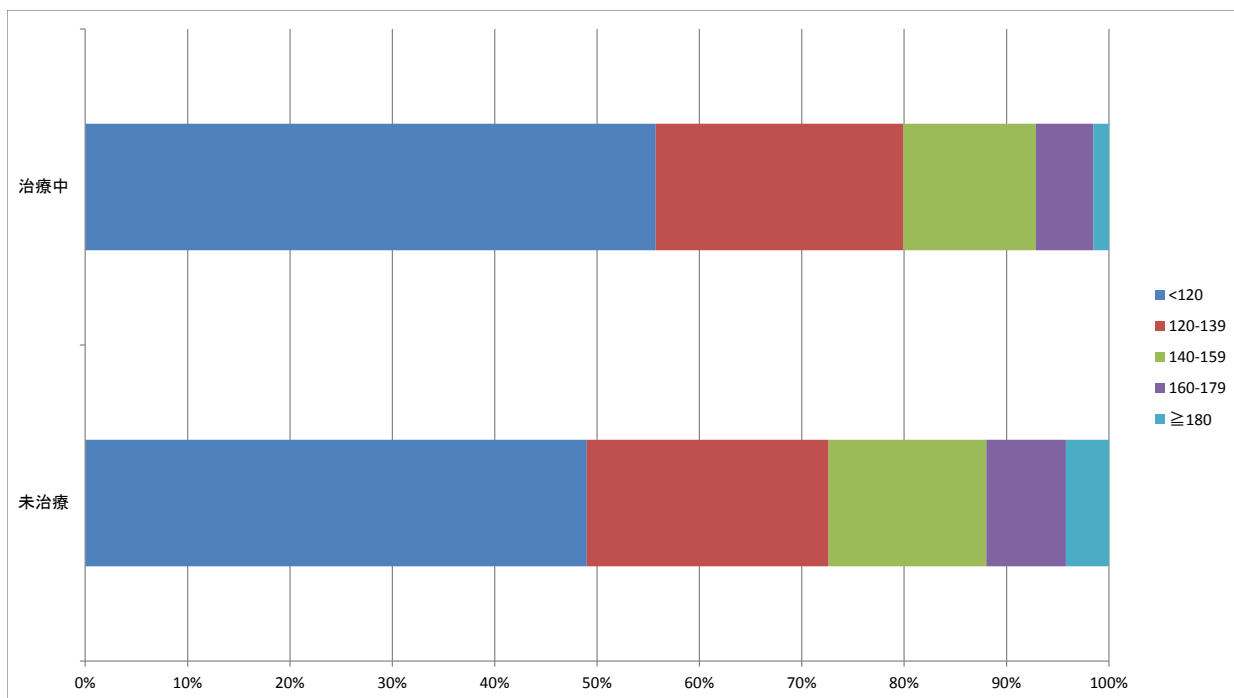


図5 生活習慣病治療の有無別のLDL-C値

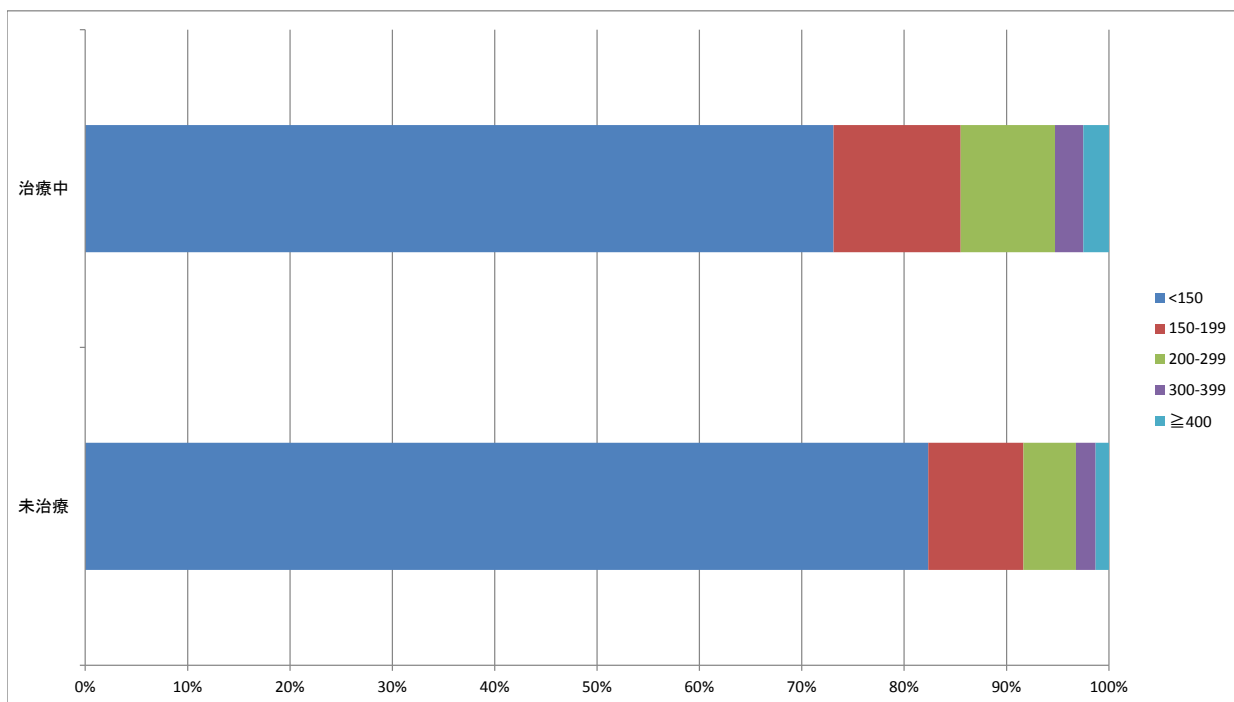


図6 生活習慣病治療の有無別のTG値

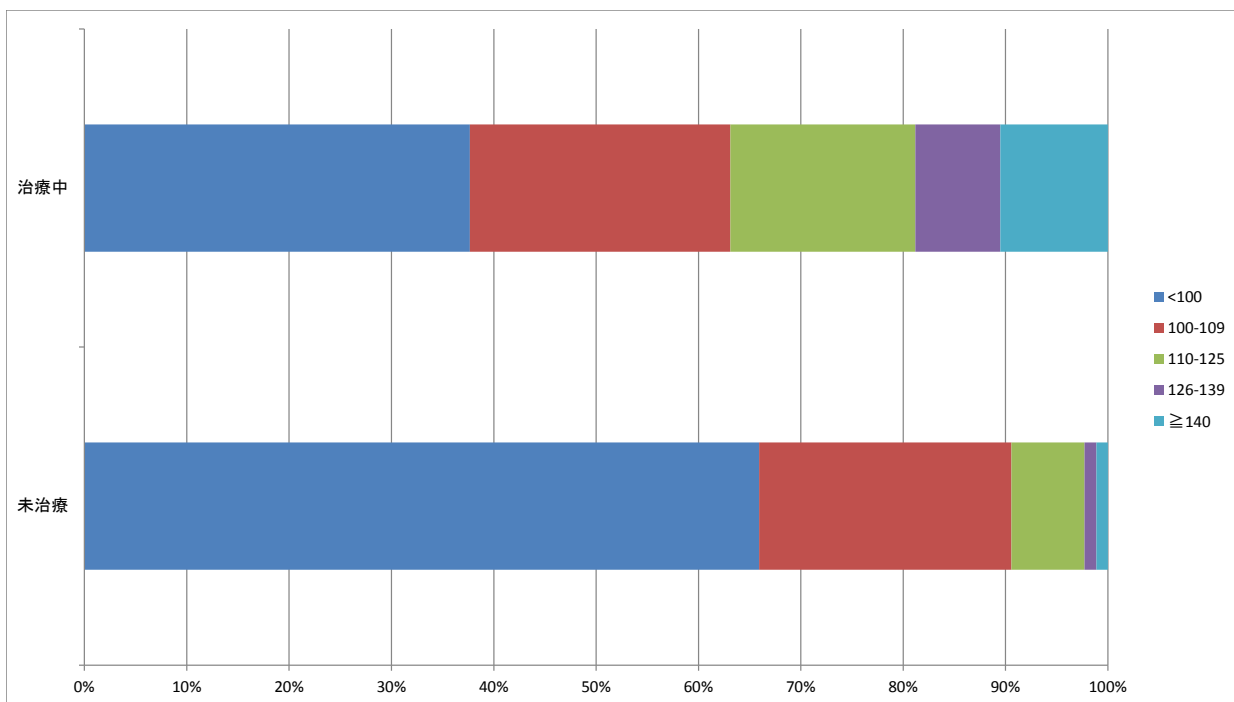


図7 治療の有無別の空腹時血糖値

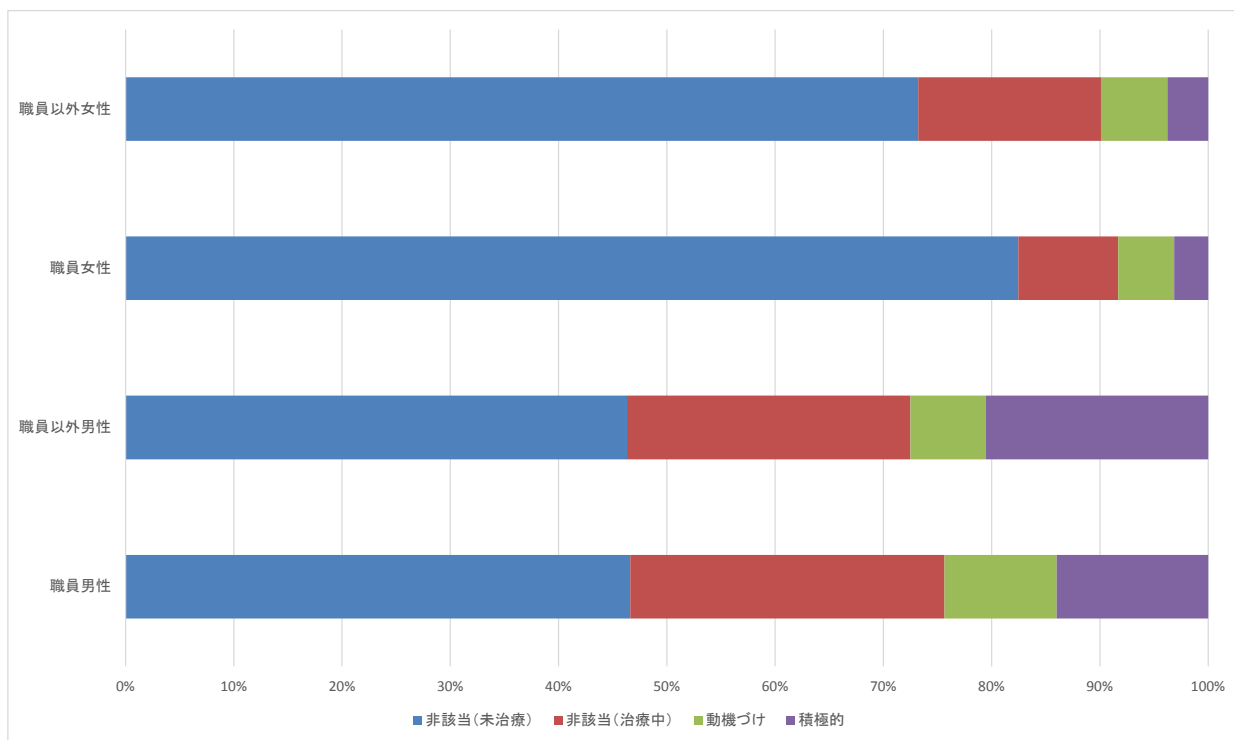


図8 協会けんぽ受診者における保健指導階層化(職員、職員以外)

表2 がん健診（消化器がん）

	胃がん				大腸がん			
	X線		内視鏡		便潜血		全大腸内視鏡	
	H27	H28	H27	H28	H27	H28	H27	H28
受診者数	2602	2677	1262	1448	3867	4141	77	87
要精検者	129	112	71	71	177	166	5	6
要精検率	5.0	4.2	5.6	4.9	4.6	4.0	6.5	6.9
精検受診者	93	74	71	71	132	112	5	6
精検受診率	72.1	66.1	100.0	100.0	74.6	67.5	100.0	100.0
がん発見数	0	2	0	6*	6	1	0	1
がん発見率	0.00	0.07	0.00	0.41	0.16	0.02	0.00	1.15
陽性的中率	0.00	1.79	0.00	8.45	3.39	0.60	0.00	16.67

\*食道がん1例含む

表3 がん健診（胸部，子宮，乳房）

	肺がん				子宮がん		乳がん	
	胸部X線		CT		頸部細胞診		触診+マンモ	
	H27	H28	H27	H28	H27	H28	H27	H28
受診者数	4011	4369	234	270	800	923	626	736
要精検者	162	204	19	24	11	15	74	80
要精検率	4.0	4.7	8.1	8.9	1.4	1.6	11.8	10.9
精検受診者	138	177	19	23	11	13	72	76
精検受診率	85.2	86.8	100.0	95.8	100.0	86.7	97.3	95.0
がん発見数	1	1	1	1	0	0	3	4
がん発見率	0.02	0.02	0.43	0.37	0.00	0.00	0.48	0.54
陽性的中率	0.62	0.49	5.26	4.17	0.00	0.00	4.05	5.00

(26.6%, 28%), 17% (16.7%, 17.4%), 治療者 20.2% (21%, 19.3%), 26.9% (25.7%, 28.1%) であった。(図 5, 6)。

空腹時血糖は、未治療者平均 97.5mg/dl (平成 27 年度 97.7mg/dl, 28 年度 97.4mg/dl), 治療者 111.4mg/dl (112.3mg/dl, 110.6mg/dl) であった。110mg/dl 以上は未治療者 9.3% (9.4%, 9.2%) に対し、治療者 36.7% (38.9%, 34.7%) と高率であった。(図 7)。

6) 協会けんぽ受診者（平成 28 年度の職員は日赤健保）における職員と職員以外の保健指導階層化(図 8)

40 歳 - 65 歳の協会けんぽ+日赤健保受診者（男性 1957 人，女性 2137 人）における保健指導階層化では、情報提供 3359 人，動機づけ支援 269 人，積極的支援 466 人であった。動機づけ支援と積極的支援

を合わせた割合は、職員男性（193 人）24.3%，女性（542 人）8.3% で、職員以外男性（1765 人）27.4%，女性（1595 人）9.9% であった。

### 7) がん検診

胃がん検診については、平成 27 年度はがんの発見はなく、平成 28 年度に X 線で胃がん 2 例（早期がん 2 例：手術 1 例・内視鏡切除 1 例）が発見され、胃がん発見率 0.07% であった。内視鏡では食道がん 1 例（早期がん：内視鏡切除）と胃がん 5 例（早期がん 4 例：内視鏡切除 3 例・手術 1 例，進行がん 1 例：手術）が発見され、消化器がん発見率 0.41%，胃がん発見率 0.35% であった。なお、X 線発見胃がん 2 例はヘリコバクター・ピロリ現感染、内視鏡発見胃がん 5 例中 4 例はピロリ除菌後、1 例は萎縮を認めるがピロリ陰性であり偶然除菌と考えられた。

便潜血検査による大腸がん検診では平成 27 年度 6

例の大腸がん（早期がん5例：内視鏡切除2例・内視鏡切除＋手術2例（2例とも切除腸管に遺残なし）・手術1例，進行がん1例・手術）が発見され，発見率0.16%であった。平成28年度は1例（早期がん：内視鏡切除＋手術（切除腸管に遺残なし））で，発見率0.02%であった。なお，平成27年度に手術となった2例は，前年も便潜血陽性であったが精密検査を受けていなかった。また，平成27年に便潜血陽性で精密検査を受けていない受診者が翌年腸閉塞にて救急受診し，進行大腸がんであった。健診目的の全大腸内視鏡では平成28年に進行大腸がん1例が発見された（発見率1.15%）。前年の全大腸内視鏡では病変ははっきりせず，発見時の便潜血も陰性であり，逐年の全大腸内視鏡検査が功を奏した症例であった。（表2）。

胸部X線検査では平成27年度肺がん1例（他院で手術，Stage I A），平成28年度悪性胸膜中皮腫1例（他院で免疫療法，Stage I B）が発見され，発見率は0.02%，0.02%であった。胸部CT検査では平成27年度肺がん1例（手術，Stage I A），28年1例（手術，Stage I A）で，発見率は0.43%，0.37%であった。なお，2例ともX線では病変を指摘できなかった。

子宮頸部細胞診ではがんの発見はなく，乳腺触診＋マンモグラフィでは平成27年度3例，28年度4例の乳がんが発見され，発見率は0.48%，0.54%であった。（表3）。

腹部超音波検査では，平成27年度は1815人中27人に精密検査が指示され，胆のう管がん1例（手術＋化学療法，Stage III b），胆のうがん1例（手術，Stage I）が発見された。平成28年度は1948人中34人が要精密検査であったが，がんの発見はなかった。ただし，他院通院中で消化器症状と体重減少のある受診者で，健診後膵臓がんが発見された。健診時の腹部超音波では膵臓の描出不良であった。PSAでは平成27年度は571人中19人が要精密検査で前立腺がん1例，28年度は563人中要精密検査24人，前立腺がん5例であった。なお，平成27年度に診察時の頸部リンパ節腫脹を契機に発見された悪性リンパ腫1例（肺がん経過観察中），平成28年度に頸部超音波（受診者418人）で甲状腺腫瘍を指摘され（触診正常），精査の結果甲状腺がん1例が発見された。

## 8) その他

ファットスキャンによる内臓脂肪検査は平成27年度153件，平成28年度207件，一日ドック・協会けんぽでの頸動脈超音波検査（原則として金曜のみ）平成27年度54件，28年度67件，血圧脈波は平成27年度685件，28年度633件であった。骨密度は平成27年度114件，平成28年度121件，睡眠時無呼吸検査19件，15件，ABC健診は191件，187件であった。

## 考察

今回から2年間まとめて検討を行ったが，生活習慣病についての検討は例年とほぼ同じ結果であった。次回からは，一泊二日，一日ドック，協会けんぽ，日赤健保（職員）別に比較を行う予定である。

平成28年度から職員の健診実施母体が日赤健保となり，当院保健師が職員の特定保健指導を実施することが可能となった。少なからず存在する（男性47人，女性45人）職員の対象者に，できるだけ特定保健指導を受けていただきたい。

当院健診における上部消化管内視鏡件数は順調に増加したが，平成27年度は久々に内視鏡検査でがんが発見されなかった。28年度には胃がん5例を発見したが，4例は除菌後，1例は偶然除菌が疑われる症例で，5例中4例は1～2年前に内視鏡検査を受けていた。除菌後胃がんは発見困難な形態をとることがあり<sup>1)</sup>，今後増加してくる除菌後胃がんを効率的に発見するよう努めなければならない。また，受診者にとって魅力がある検診を提供することも重要で，新病院では検査忍容性が高く画質も良好なレーザー経鼻内視鏡を導入することで他の健診施設との差別化ができればと考えているが，機器選定次第である。平嶋らは，細径内視鏡による胃がん検診の精度は十分満足できる結果であると報告しており<sup>2)</sup>，精度管理を適切に行うことで質の高い検査を提供することは可能である。

平成27年は多数の大腸がんが発見されたが，精密検査未受診者の進行がんを経験した。今後も便潜血検査の精検受診率を上昇させる取り組みを行っていききたい。内視鏡より苦痛が少ない大腸CTは近年の研究で全大腸内視鏡検査にたいする非劣性が証明されている<sup>3)</sup>。人間ドックのオプション検査としての導入については，今後学会・論文などで報告され



る知見を参考にして放射線科・消化器科と相談しながら検討していきたい。

今回の結果では、がん発見率（悪性中皮腫を含む）は胸部 X 線よりも胸部 CT のほうが高かった。胸部 CT 発見がんは X 線では描出できなかった Stage1A であり、胸部 CT 検診の有用性が示唆された。しかし、放射線科の協力で事前予約が不要になったにもかかわらず CT 件数は不十分で、価格の見直しを含めた対策が必要である。この 2 年間は PSA 検査を契機に多くの前立腺がんが発見されており、今後も 50 歳以上の男性を中心に推奨していきたい。

腹部超音波検査で胆膵系に異常が疑われた場合、当院消化器内科を紹介し MRCP（MR 胆管膵管造影）や EUS（超音波内視鏡）などの精査を行っている。平成 27 年は胆のう管がん、胆嚢がんが発見され連携の成果である。膵がんの危険因子といわれている膵管拡張や膵のう胞を認める受診者も必ず紹介し、消化器科での定期的な経過観察につなげている。しかし、膵描出不良で健診後膵がんが発見された症例を経験し、描出不良例をどこまで紹介していくのかについては判断に迷うところである。

ファットスキャン、血圧脈波の件数は頭打ちである。受診者数の増加や看護師業務の複雑化（経鼻内視鏡の前処置、県庁の当日保健指導など）のため、問診時に十分な勧奨ができてない可能性があるが、現状ではやむを得ないと思われる。

新病院での健診センターの面積は現状の 8 割程度である。受診者受け入れは 10-20% 増やしたいと考えているが、受診者が今まで以上に快適に健診を受けていただけるよう効率的に運営していきたい。健診システムは特定健診開始年度（平成 20 年度）に更新し、平成 29 年 12 月現在で 8 年 8 か月使用している。システム更新時には、省スペースのため電子カルテと健診システムを同一の端末で使用できるようにお願いしたい。また、システム更新による予約、受診勧奨、統計処理などの業務の省力化と結果票の充実に期待したい。

機能評価受審の訪問審査の際に、サーベイヤーから様々な指摘を受けた。改善困難な項目もあるが、指摘を参考によりよい健診センターとなるよう職員一同努力するとともに、院内各部署の協力も引き続きお願いしたい。

## 文献

- 1) 名和田義高ほか：除菌後発見胃癌の内視鏡的特徴と病理像。胃と腸 51:789-797, 2016
- 2) 平嶋勇人ほか：当院での極細径内視鏡による胃がん検診の精度。日消がん検診 54:528-537, 2016
- 3) 永田浩一ほか：エビデンスに基づいた大腸 CT 検査の位置づけ。日消がん検診 55:175-183, 2017

