

特定健康診査・特定保健指導の効果分析

—全国健康保険協会東京支部における特定健康診査受診者の健康状態の年次変化—

ヨシカワ ショウイチ オガワ トシオ ババ タケヒコ ミナミ ユウキ
 吉川 彰一*1 小川 俊夫*6 馬場 武彦*2 南 友樹*2
 オガワ トモコ タジマ テツヤ ヤマネ アケミ イمامラ トモアキ
 尾川 朋子*4 田島 哲也*3 山根 明美*5 今村 知明*7

目的 公的医療保険の保険者は、特定健康診査・特定保健指導の結果の分析とその活用に取り組んでいるが、その詳細な分析や分析結果の活用は充分になされていないのが現状である。本研究は、全国健康保険協会（協会けんぽ）東京支部における2009年度の特定健康診査受診者を抽出して健康状態の変動を把握し、特定健康診査・特定保健指導の効果を検証することを目的として実施する。

方法 協会けんぽの被保険者のうち、2009年度の特定健康診査の東京都内での受診者および他県で受診した東京支部の被保険者を抽出し、特定保健指導階層化の判定基準を用いて、積極的支援、動機付け支援、情報提供・服薬無し各群に区分した。また積極的支援群と動機付け支援群についてはさらに指導参加群と不参加群に区分した。抽出した各群について2009～11年度の特定健康診査の結果を集計し、2009年度と2010・11年度の各健診項目の判定結果および健診数値の平均値の変動について分析した。

結果 特定保健指導階層化に用いられる各健診項目の判定結果を2009年度と2010・11年度を比較した結果、積極的支援群および動機付け支援群では、腹囲や血圧、中性脂肪、空腹時血糖などの指標で改善傾向がみられた。また、男性の腹囲などで指導参加群は不参加群よりも高い改善傾向がみられた。健診数値の平均値の経年変化については、情報提供・服薬無し群ではほぼすべての健診数値で徐々に悪化傾向にあったが、積極的支援群の腹囲、血圧、中性脂肪などでは逆に改善傾向がみられた。また指導参加群では、男性の腹囲などで不参加群に比べてやや高い改善傾向がみられた。

結論 積極的支援群および動機付け支援群は、情報提供・服薬無し群に比べて改善傾向が大きい可能性が示唆された。また指標によっては指導参加群の改善傾向が不参加群より大きい可能性があり、特定保健指導の健康状態の改善効果が示唆された。さらに指導不参加群においても健康状態の改善傾向がみられたことから、特定健康診査の判定結果の通知などにより、対象者の行動変容につながった可能性も示唆された。この結果より、各保険者は特定健康診査・特定保健指導への参加促進に加え、指導対象者に対して行動変容につながるような啓発事業を実施することが、加入者の健康状態の改善に効果的であると考えられる。

キーワード 特定健康診査、特定保健指導、メタボリックシンドローム、行動変容、全国健康保険協会（協会けんぽ）

*1 全国健康保険協会東京支部企画総務グループ・リーダー *2 同スタッフ *3 同グループ長

*4 同保健グループ・保健師 *5 同グループ長補佐・保健師 *6 奈良県立医科大学健康政策医学講座講師

*7 同教授

I はじめに

2008年度より、公的医療保険の保険者にメタボリックシンドロームの予防を目的とした、いわゆる特定健康診査・特定保健指導の実施が義務づけられている。特定健康診査・特定保健指導の開始から約4年が過ぎて各保険者にその結果が集積されつつあり、各保険者ではこれらのデータの活用について模索しているのが現状である。特に特定健康診査・特定保健指導の効果については、今後の効果的な保健事業の計画立案に活用できると考えられるため、その分析と結果の検討が強く求められている。特定健康診査・特定保健指導の効果については先行研究によりその概要は報告されている^{1)~3)}が、詳細な分析は十分に実施されていないのが現状である。

本研究は、全国健康保険協会（以下、協会けんぽ）東京支部における特定健康診査受診者の健康状態の年次変化を把握し、特定健康診査・特定保健指導の効果を検証することを目的として実施する。

II 方法

協会けんぽの40~74歳の被保険者のうち、2009年度の特定健康診査の東京都内での受診者と他県で受診した東京支部の被保険者を抽出し、分析対象群とした。さらに、2009年度の特定保健指導階層化の判定基準を用いて、積極的支援、動機付け支援と判定されたもの（以下、それぞれ積極的支援群、動機付け支援群）と、情報提供と判定されたもののうち服薬の無いもの（以下、情報提供・服薬無し群）それぞれを抽出した。なお積極的支援群および動機付け支援群については、特定保健指導の初回面談の有無により、指導参加群と不参加群に区分した。

抽出した各群について2009~2011年度の特定健康診査結果を集計し、特定保健指導階層化の判定結果と健診数値の2種類について年次変化を分析した。特定保健指導階層化の判定結果の年次変化分析においては、2009年度の特定保健

表1 特定保健指導階層化の判定基準

健診項目	基準値
腹囲（へそ周り）	男性 85cm以上 女性 90cm以上
BMI	25.0以上
中性脂肪	150mg/dl以上
HDLコレステロール	40mg/dl未満
最高（収縮期）血圧	130mmHg以上
最低（拡張期）血圧	85mmHg以上
空腹時血糖値	100mg/dl以上
HbA1c	5.2%以上（JDS値）
喫煙	喫煙歴あり

指導階層化の判定後、2010年度あるいは2011年度に特定保健指導階層化の判定項目ごとに、基準値（表1）を超えて改善あるいは悪化した被保険者の割合について分析を実施した。健診数値の年次変化分析においては、各年度の健診項目の平均値を2009・2010両年度受診者と2009・2011両年度受診者で群ごとに算出し、その変化について分析を実施した。本研究の実施にあたり、個人情報を含むデータはすべて協会けんぽ内で処理、集計をし、個人が特定できない状態に加工した。そのうえで、共同研究者らと分析を実施した。共同研究者の参画とデータの取扱いについては、奈良県立医科大学・医の倫理委員会において審査を受け、承認された（承認番号：493）。

本研究の統計解析にはSPSS（Ver.19）を用いた。また、 $p < 0.05$ を統計学的有意として、分析対象の各群間において、判定結果の改善・悪化については χ^2 検定、各健診項目の平均値の差については独立したサンプルのt検定、年度間の平均値の差については対応のあるサンプルのt検定を行った。

III 結果

(1) 分析対象者の抽出

本研究の分析対象群は476,267人で、うち男性は328,076人（68.9%）、女性は148,191人（31.1%）であった。分析対象者の平均年齢は52.3歳で、40~44歳の階級が最も多く110,155人（23.1%）であり、次いで45~49歳の94,237人（19.8%）と年齢階級の上昇に伴い人数の割

合は減少傾向にあった。健診結果の区分で見ると、2009年度において積極的支援群は72,789人(15.3%)、動機付け支援群が38,586人(8.1%)、情報提供・服薬無し群が273,458人(57.4%)であった。積極的支援群72,789人のうち指導参加者は2,815人(3.9%)で、9割以上(69,974人、96.1%)は指導不参加であった。動機付け支援群38,586人のうち指導参加者は1,514人(3.9%)で、9割以上(37,072人、96.1%)が不参加であった(表2、図1)。また、2009年度の特健康診査受診者476,267人のうち2010年の特定健康診査受診者は365,028人、2009年と2011年両年の受診者は311,579人であった。

表2 分析対象群の特定保健指導階層化の結果別人数

	人数
総数	476 267
積極的支援	
合計	72 789
参加	2 815
不参加	69 974
動機付け支援	
合計	38 586
参加	1 514
不参加	37 072
情報提供	
合計	359 992
服薬無し	273 458
服薬中	86 534
不備データ	4 900

(2) 特定保健指導階層化の判定の年次変化

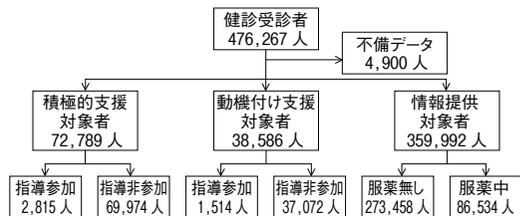
積極的支援群のうち、2009年度と2010年度両年度の特健康診査の受診者は56,000人であったが、2010年度も積極的支援のまま変化のなかったものは36,863人(65.8%)であった。一方2010年度には動機付け支援あるいは情報提供・服薬無しへと階級の改善がみられたのは14,579人(26.0%)であった。また、服薬を開始したものは4,433人(7.9%)であった。

動機付け支援群のうち、2009年度と2010年度両年度の特健康診査の受診者は29,208人であったが、2010年度も動機付け支援のまま変化のなかったものは14,065人(48.2%)で、情報提供・服薬無しに改善したものは7,630人(26.1%)であった。また、動機付け支援から積極的支援に悪化したものは5,492人(18.8%)で、動機付け支援から服薬を開始したものは1,956人(6.7%)であった。

情報提供・服薬無し群のうち、2009年度と2010年度両年度の特健康診査の受診者は211,657人であったが、2010年度も情報提供・服薬無しのまま変化のなかったものは187,593人(88.6%)で、18,011人(8.5%)は動機付け支援あるいは積極的支援に判定結果の悪化がみられた。

(3) 特定保健指導の階層化判定結果の年次変化
特定保健指導階層化の判定基準に用いられる

図1 データ抽出フロー



健診項目ごとに、2009年度の判定と2010年度あるいは2011年度の判定を比較し、改善あるいは悪化した人数の割合について分析した。階層化判定に用いられる各指標のうち、腹囲や血圧、中性脂肪、空腹時血糖では、積極的支援群および動機付け支援群の10%以上において、2010年度あるいは2011年度に判定基準を超えて改善した。またBMIやHDLコレステロール(以下、HDL)、HbA1c、喫煙でも5%前後で判定基準を超えた改善がみられた。

判定基準を超えて悪化した人数の割合(悪化割合)については、情報提供・服薬無し群に比べて積極的支援群および動機付け支援群で低い傾向がみられたのは男性の腹囲であった(2009年度から2010年度では $p < 0.01$)。BMI、血圧、中性脂肪およびHDLについては情報提供・服薬無し群に比べて積極的支援群、動機付け支援群では悪化割合はより大きくなる傾向がみられた(同 $p < 0.01$)。

積極的支援群と動機付け支援群の指導参加の有無別の分析では、男性の腹囲、BMIおよび積極的支援群の中性脂肪で指導参加群の改善割合

は不参加群よりも高い傾向がみられた（同 $p < 0.01$ ）。一方、男性の腹囲やBMIなどでは不参加群の悪化割合が参加群に比べて大きい傾向がみられた（同 $p < 0.05$, 表3）。

(4) 特定健康診査数値の平均値の年次変化

健診数値の平均値の年次変化を積極的支援群、動機付け支援群、情報提供・服薬無し群で比較すると、情報提供・服薬無し群では、2009年度と比較して2010年度、2011年度とほぼすべての健診数値の平均値はやや悪化傾向にあったが（同 $p < 0.01$ ）、積極的支援群の腹囲、血圧、中

性脂肪および動機付け支援群の男性の腹囲では逆にやや改善傾向がみられた（同 $p < 0.01$ ）。積極的支援群および動機付け支援群の指導への参加の有無でみると、男性の腹囲、BMIおよび積極的支援群の中性脂肪では、指導の参加群は不参加群に比べてやや高い改善傾向がみられた（同 $p < 0.01$ ）。一方、女性の腹囲、最低血圧、HDL、空腹時血糖およびHbA1cでは両群の間に有意な差はみられなかった（表4）。

表3 特定保健指導階層化の結果別・各健診項目の基準該当者数の変動

	2009・2010両年度受診者（人）				2009・2011両年度受診者（人）				改善割合（%）		悪化割合（%）	
	総数	改善	変化なし	悪化	総数	改善	変化なし	悪化	2009・2010年度	2009・2011年度	2009・2010年度	2009・2011年度
全体												
腹囲（男性）												
積極的支援	52 488	6 086	46 081	321	45 228	5 603	39 326	299	11.6	12.4	0.6	0.7
動機付け支援	23 147	3 067	19 106	974	19 544	2 831	15 764	949	13.3	14.5	4.2	4.9
情報提供・服薬無し	123 068	3 164	108 470	11 434	106 410	2 813	91 210	12 387	2.6	2.6	9.3	11.6
腹囲（女性）												
積極的支援	3 496	606	2 802	88	3 009	528	2 396	85	17.3	17.5	2.5	2.8
動機付け支援	6 049	801	4 499	749	5 179	665	3 845	669	13.2	12.8	12.4	12.9
情報提供・服薬無し	88 510	1 052	85 703	1 755	76 376	872	73 404	2 100	1.2	1.1	2.0	2.7
BMI												
積極的支援	55 947	3 149	50 340	2 458	48 217	3 388	42 107	2 722	5.6	7.0	4.4	5.6
動機付け支援	29 185	2 269	25 747	1 169	24 721	2 240	21 251	1 230	7.8	9.1	4.0	5.0
情報提供・服薬無し	211 621	1 666	204 441	5 514	182 857	1 728	174 194	6 935	0.8	0.9	2.6	3.8
最高血圧												
積極的支援	55 999	8 471	41 749	5 779	48 245	7 640	34 999	5 606	15.1	15.8	10.3	11.6
動機付け支援	29 206	3 594	21 977	3 635	24 734	3 231	18 043	3 460	12.3	13.1	12.4	14.0
情報提供・服薬無し	211 628	12 799	180 214	18 615	182 857	11 098	152 682	19 077	6.0	6.1	8.8	10.4
最低血圧												
積極的支援	55 995	8 380	41 761	5 854	48 245	7 636	34 885	5 724	15.0	15.8	10.5	11.9
動機付け支援	29 203	3 228	22 663	3 312	24 732	2 978	18 692	3 062	11.1	12.0	11.3	12.4
情報提供・服薬無し	211 619	10 775	186 613	14 231	182 856	9 508	158 539	14 809	5.1	5.2	6.7	8.1
中性脂肪												
積極的支援	55 941	9 513	41 930	4 498	48 190	8 760	35 416	4 014	17.0	18.2	8.0	8.3
動機付け支援	29 201	2 715	23 391	3 095	24 727	2 375	19 648	2 704	9.3	9.6	10.6	10.9
情報提供・服薬無し	211 500	9 370	188 267	13 863	182 723	8 166	160 864	13 693	4.4	4.5	6.6	7.5
HDL												
積極的支援	55 983	3 853	49 572	2 558	48 235	3 457	42 505	2 273	6.9	7.2	4.6	4.7
動機付け支援	29 201	939	27 488	774	24 726	811	23 190	725	3.2	3.3	2.7	2.9
情報提供・服薬無し	211 524	2 363	206 413	2 748	182 740	2 071	177 988	2 681	1.1	1.1	1.3	1.5
空腹時血糖												
積極的支援	54 342	7 209	42 512	4 621	46 750	6 361	35 939	4 450	13.3	13.6	8.5	9.5
動機付け支援	28 483	2 811	21 962	3 710	24 099	2 440	18 384	3 275	9.9	10.1	13.0	13.6
情報提供・服薬無し	205 501	13 206	173 007	19 288	177 309	11 564	147 080	18 665	6.4	6.5	9.4	10.5
HbA1c												
積極的支援	6 014	385	5 117	512	4 985	383	4 187	415	6.4	7.7	8.5	8.3
動機付け支援	3 358	186	2 853	319	2 724	194	2 295	235	5.5	7.1	9.5	8.6
情報提供・服薬無し	22 170	1 390	18 589	2 191	18 519	1 475	15 333	1 711	n.s.	6.3	n.s.	9.2
喫煙												
積極的支援	55 920	3 073	52 187	660	48 208	4 153	43 385	670	5.5	8.6	1.2	1.4
動機付け支援	29 162	303	28 206	653	24 717	327	23 770	620	1.0	1.3	2.2	2.5
情報提供・服薬無し	210 687	7 564	200 648	2 475	182 163	9 975	169 773	2 415	3.6	5.5	1.2	1.3

注 1) 改善割合および悪化割合の差の検定： χ^2 検定（積極的支援vs情報提供・服薬無し、動機付け支援vs情報提供・服薬無し）
 2) * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, n.s. not significant ($p \geq 0.05$)

積極的支援

	2009・2010両年度受診者（人）				2009・2011両年度受診者（人）				改善割合（％）		悪化割合（％）	
	総数	改善	変化なし	悪化	総数	改善	変化なし	悪化	2009・2010年度	2009・2011年度	2009・2010年度	2009・2011年度
腹囲（男性）												
参加	2 358	379	1 971	8	2 039	325	1 704	10	16.1)	15.9)	0.3)	0.5)
不参加	50 130	5 707	44 110	313	43 189	5 278	37 622	289	11.4)	12.2)	0.6)	0.7)
腹囲（女性）												
参加	133	25	106	2	121	25	95	1	18.8)	20.7)	1.5)	0.8)
不参加	3 363	581	2 696	86	2 888	503	2 301	84	17.3)	17.4)	2.6)	2.9)
BMI												
参加	2 489	201	2 204	84	2 160	191	1 864	105	8.1)	8.8)	3.4)	4.9)
不参加	53 458	2 948	48 136	2 374	46 057	3 197	40 243	2 617	5.5)	6.9)	4.4)	5.7)
最高血圧												
参加	2 491	395	1 842	254	2 161	353	1 569	239	15.9)	16.3)	10.2)	11.1)
不参加	53 508	8 076	39 907	5 525	46 084	7 287	33 430	5 367	15.1)	15.8)	10.3)	11.6)
最低血圧												
参加	2 491	375	1 900	216	2 161	346	1 599	216	15.1)	16.0)	8.7)	10.0)
不参加	53 504	8 005	39 861	5 638	46 084	7 290	33 286	5 508	15.0)	15.8)	10.5)	12.0)
中性脂肪												
参加	2 491	501	1 807	183	2 160	414	1 567	179	20.1)	19.2)	7.3)	8.3)
不参加	53 450	9 012	40 123	4 315	46 030	8 346	33 849	3 835	16.9)	18.1)	8.1)	8.3)
HDL												
参加	2 491	194	2 188	109	2 161	186	1 883	92	7.8)	8.6)	4.4)	4.3)
不参加	53 492	3 659	47 384	2 449	46 074	3 271	40 622	2 181	6.8)	7.1)	4.6)	4.7)
空腹時血糖												
参加	2 405	352	1 890	163	2 085	293	1 635	157	14.6)	14.1)	6.8)	7.5)
不参加	51 937	6 857	40 622	4 458	44 665	6 068	34 304	4 293	13.2)	13.6)	8.6)	9.6)
HbA1c												
参加	354	29	290	35	312	35	256	21	8.2)	11.2)	9.9)	6.7)
不参加	5 660	356	4 827	477	4 673	348	3 931	394	6.3)	7.4)	8.4)	8.4)
喫煙												
参加	2 490	147	2 312	31	2 160	195	1 935	30	5.9)	9.0)	1.2)	1.4)
不参加	53 430	2 926	49 875	629	46 048	3 958	41 450	640	5.5)	8.6)	1.2)	1.4)

動機付け支援

	2009・2010両年度受診者（人）				2009・2011両年度受診者（人）				改善割合（％）		悪化割合（％）	
	総数	改善	変化なし	悪化	総数	改善	変化なし	悪化	2009・2010年度	2009・2011年度	2009・2010年度	2009・2011年度
腹囲（男性）												
参加	1 077	177	868	32	926	159	727	40	16.4)	17.2)	3.0)	4.3)
不参加	22 070	2 890	18 238	942	18 618	2 672	15 037	909	13.1)	14.4)	4.3)	4.9)
腹囲（女性）												
参加	238	38	177	23	214	19	172	23	16.0)	8.9)	9.7)	10.7)
不参加	5 811	763	4 322	726	4 965	646	3 673	646	13.1)	13.0)	12.5)	13.0)
BMI												
参加	1 315	148	1 128	39	1 140	127	968	45	11.3)	11.1)	3.0)	3.9)
不参加	27 870	2 121	24 619	1 130	23 581	2 113	20 283	1 185	7.6)	9.0)	4.1)	5.0)
最高血圧												
参加	1 315	150	1 011	154	1 140	138	840	162	11.4)	12.1)	11.7)	14.2)
不参加	27 891	3 444	20 966	3 481	23 594	3 093	17 203	3 298	12.3)	13.1)	12.5)	14.0)
最低血圧												
参加	1 315	165	1 004	146	1 140	139	857	144	12.5)	12.2)	11.1)	12.6)
不参加	27 888	3 063	21 659	3 166	23 592	2 839	17 835	2 918	11.0)	12.0)	11.4)	12.4)
中性脂肪												
参加	1 315	131	1 058	126	1 140	117	911	112	10.0)	10.3)	9.6)	9.8)
不参加	27 886	2 584	22 333	2 969	23 587	2 258	18 737	2 592	9.3)	9.6)	10.6)	11.0)
HDL												
参加	1 315	42	1 248	25	1 140	42	1 072	26	3.2)	3.7)	1.9)	2.3)
不参加	27 886	897	26 240	749	23 586	769	22 118	699	3.2)	3.3)	2.7)	3.0)
空腹時血糖												
参加	1 269	134	972	163	1 094	119	841	134	10.6)	10.9)	12.8)	12.2)
不参加	27 214	2 677	20 990	3 547	23 005	2 321	17 543	3 141	9.8)	10.1)	13.0)	13.7)
HbA1c												
参加	185	6	170	9	165	10	141	14	3.2)	6.1)	4.9)	8.5)
不参加	3 173	180	2 683	310	2 559	184	2 154	221	5.7)	7.2)	9.8)	8.6)
喫煙												
参加	1 314	15	1 276	23	1 140	11	1 114	15	1.1)	1.0)	1.8)	1.3)
不参加	27 848	288	26 930	630	23 577	316	22 656	605	1.0)	1.3)	2.3)	2.6)

注 1) 改善割合および悪化割合の差の検定：χ²検定（参加vs不参加）
 2) *p<0.05, **p<0.01, n.s. not significant (p≥0.05)

IV 考 察

特定健康診査受診者は、特定保健指導階層化の判定基準により積極的支援、動機付け支援、あるいは情報提供と判定される。本研究により、分析対象群のうち2009年度において積極的支援あるいは動機付け支援と判定された群では、翌2010年度では健診項目によっては判定基準該当者の約10%以上が判定基準に該当しなくなり、改善傾向にあることが明らかになった。

また健診数値の平均値の年次変化においても、積極的支援群および動機付け支援群では、情報

提供・服薬無し群に比べてほぼすべての健診項目で平均値の改善傾向がみられた。特に腹囲や血圧、中性脂肪などでは、積極的支援群では経年的に改善傾向がみられたが、情報提供・服薬無し群では逆に悪化傾向がみられた。

積極的支援群あるいは動機付け支援群のうち指導参加群では、男性の腹囲、BMIおよび積極的支援群の中性脂肪で判定基準の該当状況および健診数値の平均値で改善傾向がみられ、また指導不参加群でも男性の腹囲、HDL、積極的支援群の女性の腹囲、血圧、中性脂肪などで改善傾向がみられた ($p < 0.01$)。以上より、特定健康診査受診者のうち積極的支援あるいは動機付け支援と判定されたものは、翌年には健康状態が改善する可能性が高いことが示唆された。さらに、指導参加者の健康状態の改善傾向は不参加者よりも高いことから、主に特定保健指導の効果により健康状態が改善された可能性が示唆された。一方、特定保健指導の不参加者においても一部の健診項目で改善傾向がみられたことは、特定健康診査の結果あるいは特定保健指導階層化結果の通知により、健康に対する意識の変革と自主的な健康増進活動の実施などの行動変容につながった可能性が示唆された。

指導対象者における各健診項目の改善傾向を2010年度と2011年度で比べると、2011年度ではその改善傾向がやや小さくなる傾向がみられた。この理由としては、加齢による経年変化に加え、特定保健指導終了後に健康向上への取り組みの機会や意欲が減少した可能性などが考えられるが、本研究ではその要因を明らかにすることはできなかった。

本研究において、腹囲と中性脂肪、またBMIではほかの健診項目に比べて各群間の違いがやや大きい傾向にあり、特定健康診査・特定保健指導

表4 特定保健指導階層化の結果別・健診数値の平均値の変化
全体

	2009・2010両年度受診者		2009・2011両年度受診者	
	2009年度	2010年度	2009年度	2011年度
腹囲 (男性)				
積極的支援	92.3	91.9**	92.4	92.0**
動機付け支援	90.2	89.9**	90.2	90.0**
情報提供・服薬無し	79.8	80.1**	79.8	80.5**
腹囲 (女性)				
積極的支援	96.2	95.2**	96.2	95.5**
動機付け支援	90.6	90.4*	90.5	90.6n.s.
情報提供・服薬無し	75.9	76.0**	76.0	76.4**
BMI				
積極的支援	26.4	26.4**	26.4	26.4**
動機付け支援	25.9	25.9n.s.	25.9	26.0n.s.
情報提供・服薬無し	21.6	21.7**	21.6	21.8**
最高血圧				
積極的支援	131.1	130.3**	131.0	130.5**
動機付け支援	127.5	127.4n.s.	127.3	127.5**
情報提供・服薬無し	116.3	117.1**	116.2	117.8**
最低血圧				
積極的支援	83.7	82.9**	83.7	83.0**
動機付け支援	80.2	80.1**	80.2	80.1n.s.
情報提供・服薬無し	72.7	73.1**	72.7	73.5**
中性脂肪				
積極的支援	194.3	184.6**	194.9	183.2**
動機付け支援	129.0	129.5n.s.	129.3	129.2n.s.
情報提供・服薬無し	95.8	99.0**	95.9	101.0**
HDL				
積極的支援	50.6	51.4**	50.6	51.5**
動機付け支援	56.2	56.5**	56.2	56.7**
情報提供・服薬無し	65.4	65.7**	65.3	65.6**
空腹時血糖				
積極的支援	108.0	108.6**	107.7	109.1**
動機付け支援	99.5	100.3**	99.4	100.5**
情報提供・服薬無し	93.8	94.4**	93.7	94.4**
HbA1c				
積極的支援	5.43	5.47**	5.42	5.47**
動機付け支援	5.26	5.29**	5.26	5.29**
情報提供・服薬無し	5.09	5.12**	5.09	5.10**

注 1) 平均値の差の検定：対応のあるサンプルの t 検定 (2009年度vs2010年度, 2009年度vs2011年度)

2) * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, n.s. not significant ($p \geq 0.05$)

積極的支援

	2009・2010両年度受診者		2009・2011両年度受診者	
	2009年度	2010年度	2009年度	2011年度
腹囲(男性)				
参加	92.3	91.1**	92.3	91.3**
不参加	92.3]n.s.	91.9**]**	92.4]n.s.	92.1**]**
腹囲(女性)				
参加	96.7	95.2**	96.8	96.0n.s.
不参加	96.2]n.s.	95.2**]n.s.	96.2]n.s.	95.5**]n.s.
BMI				
参加	26.4	26.1**	26.4	26.2**
不参加	26.4]n.s.	26.4**]**	26.4]n.s.	26.4*]**
最高血圧				
参加	130.9	129.8**	130.8	130.0*
不参加	131.1]n.s.	130.3**]n.s.	131.0]n.s.	130.5**]n.s.
最低血圧				
参加	83.5	82.5**	83.5	82.7**
不参加	83.7]n.s.	82.9**]n.s.	83.7]n.s.	83.0**]n.s.
中性脂肪				
参加	191.4	170.3**	193.2	175.3**
不参加	194.5]n.s.	185.3**]**	195.0]n.s.	183.6**]**
HDL				
参加	50.5	51.7**	50.3	51.8**
不参加	50.6]n.s.	51.4**]n.s.	50.6]n.s.	51.5**]n.s.
空腹時血糖				
参加	108.6	107.8*	108.2	108.3n.s.
不参加	108.0]n.s.	108.6**]n.s.	107.7]n.s.	109.2**]n.s.
HbA1c				
参加	5.40	5.45n.s.	5.39	5.42n.s.
不参加	5.43]n.s.	5.47**]n.s.	5.43]n.s.	5.47**]n.s.

動機付け支援

	2009・2010両年度受診者		2009・2011両年度受診者	
	2009年度	2010年度	2009年度	2011年度
腹囲(男性)				
参加	90.1	89.2**	90.1	89.5**
不参加	90.2]n.s.	89.9**]**	90.2]n.s.	90.0**]*
腹囲(女性)				
参加	91.4	91.2n.s.	91.2	91.3n.s.
不参加	90.5]n.s.	90.4n.s.]n.s.	90.5]n.s.	90.6n.s.]n.s.
BMI				
参加	25.8	25.7**	25.9	25.8**
不参加	25.9]n.s.	25.9n.s.]**	26.0]n.s.	26.0*]*
最高血圧				
参加	126.8	126.4n.s.	126.6	127.1n.s.
不参加	127.5]n.s.	127.4n.s.]*	127.3]n.s.	127.6**]n.s.
最低血圧				
参加	79.9	79.6n.s.	79.7	79.8n.s.
不参加	80.2]n.s.	80.1**]n.s.	80.3]n.s.	80.1n.s.]n.s.
中性脂肪				
参加	128.0	124.4n.s.	127.6	125.0n.s.
不参加	129.1]n.s.	129.8n.s.]*	129.4]n.s.	129.4n.s.]n.s.
HDL				
参加	56.1	56.8**	56.0	57.2**
不参加	56.2]n.s.	56.5**]n.s.	56.2]n.s.	56.6**]n.s.
空腹時血糖				
参加	99.4	99.6n.s.	99.6	100.2n.s.
不参加	99.5]n.s.	100.3**]n.s.	99.4]n.s.	100.5**]n.s.
HbA1c				
参加	5.17	5.20n.s.	5.19	5.22n.s.
不参加	5.27]n.s.	5.30**]n.s.	5.27]n.s.	5.30**]n.s.

注 1) 平均値の差の検定：対応のあるサンプルの t 検定 (2009年度vs2010年度, 2009年度 vs2011年度) 独立したサンプルの t 検定 (参加vs不参加)
 2) *p < 0.05, **p < 0.01, n.s. not significant (p ≥ 0.05)

の効果がみられたと考えられる。指導の効果については、今井ら¹⁾によれば、保健指導対象者のうち指導参加群は、不参加群に比べ、体重は男性で2.1%減少、女性で2.7%減少、腹囲は男性で2.0%減少、女性で2.5%減少、中性脂肪は男性で10.4%減少、女性で9.8%減少など、すべての指標で改善傾向がみられ、指導の効果が高いと結論づけている。同様に、津下ら²⁾によってもHDLや血圧、HbA1cなどの有意な改善がみられたと報告されており、また横山ら³⁾の研究でも同様の結果が報告されている。本研究では、既存研究と比較すると各健診数値の改善割合はやや小さいものの、積極的支援群および動機付け支援群においてはほとんどの健診項目で改善傾向がみられ、また指導参加者では改善傾向が高いという点では同じ傾向がみられた。

本研究には以下の課題が存在する。

第1に、本研究の分析対象者は協会けんぽが実施した特定健康診査を受診した被保険者のみであり、母集団の偏りが存在すると考えられる。特に健診受診者のみを対象としているため健診非受診者に比べて健康に対する意識がそもそも高いと考えられ、国民全体を対象とした場合より改善傾向が高い可能性がある。また分析対象者の居住地は東京都およびその近県がほとんどで、地域による偏りも存在す

ると考えられる。

第2に、本研究は現在入手可能な2009年度から2011年度の3年分のデータを用いて分析を実施したが、健診・指導の効果はより長期間に渡って出現する可能性もある。今後データ収集と分析を継続し、より長期の効果について考察すべきであろう。

第3に、本研究は特定健康診査の数値を用いて実施したが、健診数値は健診機関によっても変動が大きいいため、より正確に健診・指導の効果を推計するためには、年度により異なる健診機関を受診した者を分析から除外するなどの検討が必要と思われる。

第4に、⁴⁾ 血圧や⁵⁾ 中性脂肪などの健診項目によっては加齢に伴い変動するものが知られている。本研究では、これらの加齢による影響は分析対象期間が3カ年と短期であるためほほないと仮定して実施したが、健常者と思われる情報提供・服薬無し群でも各健診数値が経年変化をしていることから、本研究の結果をより詳細に検討する場合には、加齢の影響を考慮すべきであると考えられる。

本研究により、特定保健指導の実施により健康状態の改善効果があることを、既存研究と同様に確認できたと考えられる。さらに、特定健康診査の実施により、積極的支援あるいは動機付け支援対象者の行動変容が促される可能性についても明らかとなった。この結果より各保険

者は、加入者の健康状態を向上させるためには、特定健康診査の受診率および特定保健指導の利用率向上に積極的に努力すると同時に、指導該当者に対する行動変容を促進するような啓発事業を行うことが有効であると考えられる。

文 献

- 1) 今井博久. 特定保健指導プログラムの成果を最大化及び最適化する保健指導介入方法に関する研究. 平成22年度総括報告書. 厚生労働科学研究費補助金 疾病・障害対策研究分野 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究.
- 2) 津下一代. 生活習慣病予防活動・疾病管理による健康指標に及ぼす効果と医療費適正化効果に関する研究. 平成22年度総括報告書. 厚生労働科学研究費補助金 疾病・障害対策研究分野 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究.
- 3) 横山徹爾. 特定保健指導の質の確保・維持・向上のための支援方法の類型化及び評価手法に関する研究. 平成21年度総括報告書. 厚生労働科学研究費補助金 行政政策研究分野 厚生労働科学特別研究.
- 4) 日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会. 高血圧治療ガイドライン2009. 日本高血圧学会, 2009.
- 5) 巽典之, 朝山均, 三木隆己, 他. 高齢者基準値ハンドブック 2005, 中外医学社.