

# 生活習慣と医療費支出との関連

－4年間のパネル調査分析から－

アイハラ ヨウコ カワヅエ ノブオ  
相原 洋子\*1 川副 延生\*2\*3

**目的** 生活習慣病は国民総医療費の約3割を占めることが報告されており、医療費の適正化に向けて健康行動を促進することは、公衆衛生上の課題である。栄養状態や喫煙、飲酒習慣などの実態は年齢や性別により異なっており、保健指導を実施していくうえで、年齢や性別によってどのような生活習慣の改善を図るかを検討することは重要と考え、年齢、性別による生活習慣病リスクと医療費支出との関連を検証した。

**方法** 2009～2012年に実施された日本家計パネル調査の個票データを用いた。生活保護受給世帯、2012年時の年齢が71歳以上となる人を除外し、4年間追跡ができた3,802人のデータを分析対象とした。アウトカムは調査前年の1年間の医療費支出とし、生活習慣病リスクとして喫煙習慣、飲酒習慣、体格指数、平日の睡眠時間とした。調査時年齢、等価可処分所得、教育歴、就労、婚姻、心身症状を調整変数とし、男女および年齢区分別に層化し、ガンマ分布を仮定した一般化線形混合モデルを用いて、生活習慣による医療費支出の相対危険度を算出した。

**結果** 調査初年度の年間医療費支出の平均額は約4万円であり、年齢が高くなるほど医療費支出額、通院・入院した割合は高くなる傾向にあった。40歳代女性以外の年代の男女において、「たばこをやめた」人は「吸わない」人より医療費支出が高く、50歳代男性ではその関連性が有意であった。体格指数が25.0以上の人は、18.5～24.9の人と比べて医療費支出が高くなる傾向にあり、医療費支出の比が最も高かったのは男女ともに40歳代であった。一方、40歳未満の女性では、体格指数18.5未満の人の医療費支出は、標準体重の人よりも高かった。40歳未満の女性では飲酒習慣がある人は、ない人よりも医療費支出が低い傾向がみられた。睡眠時間と医療費支出との関連について統計学的に有意な差はみられなかった。

**結論** 「喫煙習慣があった」「やせ」「肥満」の人は、そうでない人と比べて医療費支出額が高く、その関連性は性別、年齢によって異なっていた。喫煙対策や適性体重の推進は、医療費抑制の点からも重要であり、疾病に罹患する前に生活習慣の見直しを図るような保健指導の在り方が今後求められる。

**キーワード** 医療費支出、生活習慣、日本家計調査、パネルデータ、保健指導

## I 緒 言

喫煙、肥満や過度な飲酒は、心疾患や糖尿病、脳血管疾患、悪性腫瘍などの生活習慣病の発症

リスクを高めるだけでなく、医療費の増加にも関連することが報告されている<sup>1)~4)</sup>。生活習慣病に精神疾患を含めた慢性疾患に費やされる医療費は、次の20年間に全世界で約47兆ドルにな

\*1 神戸市看護大学地域連携教育・研究センター准教授 \*2 名古屋商科大学経済学部教授

\*3 名古屋大学大学院医学系研究科客員研究員

ると推測されており、国際的に大きな財政負担となっている<sup>5)</sup>。わが国でも2013年度の国民医療費は、約40兆610億円と前年度より2.2%の増加があり<sup>6)</sup>、その内訳として約35%は生活習慣病関連疾病に拠ることが報告されている<sup>7)</sup>。生活習慣病の予防は医療費の適正化に向けても重要であり、国は健康日本21の策定や特定健康診査・特定保健指導を公衆衛生活動に導入し、生活習慣病対策を行っている。

特定健診・特定保健指導による医療費適正の効果を検証した報告では、積極的支援を受けた人は不参加者と比較し、入院外医療費が低い傾向が示されている<sup>8)</sup>。その一方で生活習慣予防に向けた介入研究では、介入群と対照群間の介入後の医療費支出の差異はないという報告もある<sup>9)</sup>。生活習慣病のリスクとなる肥満や喫煙などの割合は、年齢や性別によって異なっており、例えば肥満の割合は男性では20～60歳代、女性では40～60歳代に多く、一方で20歳代には体格指数18.5未満の「やせ」の割合が増加している<sup>10)</sup>。このことより医療費削減に向けた保健指導を実施するうえで、年齢や性別を考慮した活動が必要と考えられた。また特定健診対象前となる20～30歳代においても、生活習慣と医療費がどのように関連するかを検証することは、公衆衛生活動を行う上で重要である。そこで本研究では、全国の20歳以上を対象とした2次データを用い、年齢・男女別における生活習慣病リスクと医療費支出との関連を検証すること目的とした。

## Ⅱ 研究方法

### (1) 対象者とデータソース

慶應義塾大学パネルデータ設計・解析センターより提供を受けた「日本家計パネル調査（以下、JHPS）」の2009～2012年の個票データを分析に用いた。JHPSは、層化2段階無作為抽出により選定された世帯を標本とするパネル調査で、2009年より毎年1回実施されている。対象者の属性は、国勢調査等の公表データと類似しており、母集団の代表性の高い標本である

ことが報告されている<sup>11)</sup>。調査票は自記式で、調査員が対象者宅へ訪問し20歳以上の本人および配偶者を対象に調査票の配布・回収を行い、初年度に4,022世帯、6,911の個票データが回収された。本分析では4年間追跡調査できたデータのうち、生活保護受給世帯、自己負担率が調査年度で一定となるよう2012年調査時の年齢が71歳以上となる人を除外したデータを用いた。

### (2) 変数

アウトカムは調査前年の1年間の医療費支出（病気やけがの治療のための病院・診療所の窓口負担、処方薬剤費）である。生活習慣病リスクとして、喫煙習慣（吸わない、やめた、毎日／時々吸う）、飲酒習慣（全く飲まない／月に数回飲酒、週に1～2回飲酒、週に3回以上飲酒）、体格指数、平日の睡眠時間を説明変数とした。体格指数は自己申告による体重と身長をもとに計算し、日本肥満学会が定義した基準を用い、18.5未満（やせ）、18.5～24.9（標準体重）、25.0以上（肥満）に分類した。なお体格指数が50を超えた個票が1人あったため、このデータは除外した。睡眠時間は先行文献を参考にし、循環器疾患やメタボリック症候群などとの関連が示されている6時間未満と6時間以上に分類した<sup>12)～14)</sup>。

生活習慣病リスクと医療費自己負担額の交絡因子として、基本属性（年齢、等価可処分所得、婚姻、教育歴、就労）と心身症状8項目を変数として用いた。心身症状は、「頭痛・めまい」「動悸・息切れ」「胃腸の具合」「背中・腰・肩の痛み」「疲れやすい」「風邪をひきやすい」「イライラする」「寝つきが悪い」について、「よくある（3点）」～「全くない（0点）」の4段階による回答の合計点とした。

### (3) 分析方法

分析した個票データ数は3,802人である。2009年のベースライン時の年齢をもとに、40歳未満（20～39歳）、40歳代（40～49歳）、50歳代（50～59歳）、60歳代（60～67歳）に区分した。男女、年齢区分別にベースライン調査時の医療

費支出額、通・入院歴（なし、通院のみ、通院・入院あり）、生活習慣について記述統計を行った。アウトカムの医療費はゼロの割合が多い右裾広がりであることから、誤差項がガンマ分布を描くと仮定した。同一個人から繰り返しの情報を収集した階層構造を持つデータの特性を考慮し、生活習慣病リスクと医療費支出との関連は、一般化線形混合分析ガンマ回帰モデルを用い相対危険度を男女、年齢区分別に算出した。統計処理はすべてSTATA14.1 (StataCorp. TX, USA) を用い、統計学的有意差を5%未満に設定した。

(4) 倫理的配慮

本分析に使用したデータは、慶應義塾大学パネルデータ設計・解析センターより許可を得た匿名公表データを用いた。データは外付け記憶媒体に保存し、解析はデータ漏洩を防ぐため、インターネットに接続していないパソコンを用いたため、倫理的に問題はないと判断した。なお、データは利用承認期間後、慶應義塾大学パネルデータ設計・解析センターにすべて返却した。

Ⅲ 結 果

(1) 男女別、年齢区分別による医療費支出額、医療機関の利用、生活習慣の特性

全対象者の医療費の年間自己負担額の平均（中央）値は約4万（1万）円であり、年齢区分別では男女ともに60歳代が最も高く、7万円近くの支出を行っていた。同様に医療機関の利用についても年齢が上がるごとに通院、入院した割合は増えている。特に入院した割合は女性より男性に多く、60歳代男性の約1割が過去1年間に入院をしていた。

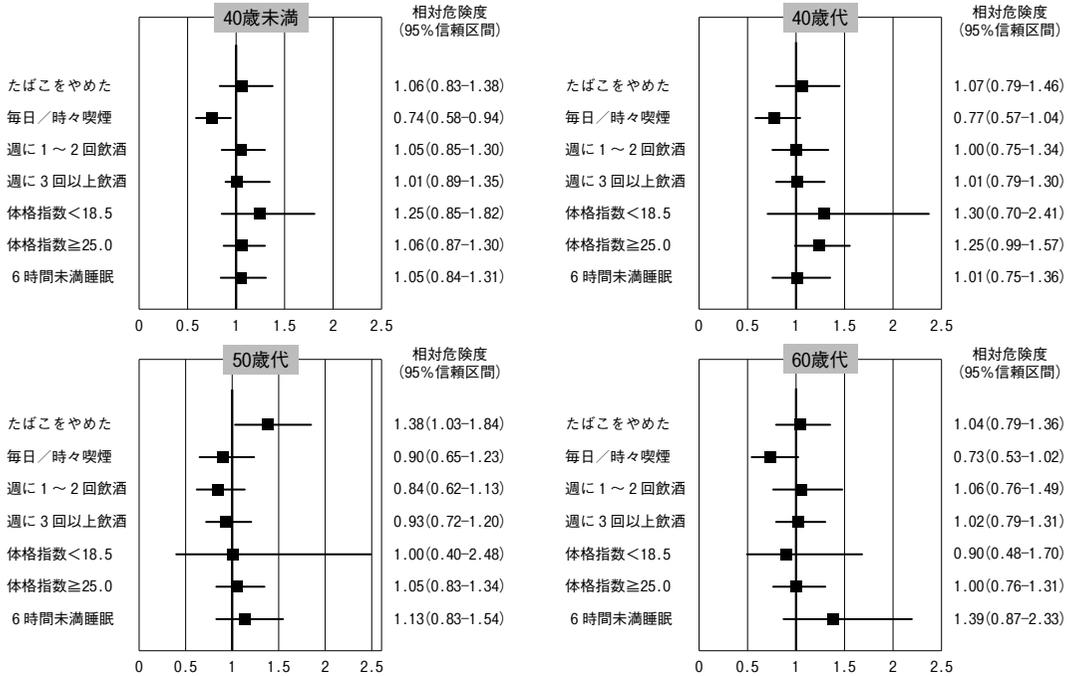
「現在、喫煙習慣がある」割合は、女性では20%未満であったのに対し、男性は30~50%近くあり、その割合は年齢が低いほど高い傾向にあった。飲酒習慣についても「週3回以上の飲酒」をしている割合は、男性では約5割であるのに対し、女性は1~2割と男女差がみられた。「週3回以上飲酒する」と回答した割合が最も高かったのは、男女ともに50歳代であった。肥満の割合は全体で約21%であり、女性と比較し男性にその割合が高かった。年齢区分別でみる

表1 2009年(ベースライン)調査時の男女および年齢区分別による医療費支出額、通院・入院歴、生活習慣の特性

	全体 (n=3,802)	男性 (n=2,671)				女性 (n=2,832)			
		40歳未満 (n=573)	40歳代 (n=422)	50歳代 (n=422)	60歳代 (n=417)	40歳未満 (n=600)	40歳代 (n=475)	50歳代 (n=426)	60歳代 (n=467)
年間医療費支出額:円									
平均値	39 921	22 167	28 652	40 085	68 899	35 017	24 137	42 218	66 124
中央値	10 000	5 000	8 000	12 000	40 000	6 500	10 000	10 000	25 000
(第1四分位, 第3四分位)	(0.38 000)	(0.18 000)	(0.26 000)	(0.45 000)	(0.81 000)	(0.20 000)	(0.25 000)	(0.50 000)	(0.70 000)
医療機関の利用: n (%)									
なし	2 204(53.5)	366(64.0)	239(57.0)	220(52.3)	168(40.5)	365(60.9)	259(55.0)	209(49.4)	198(42.8)
通院のみ	1 556(41.1)	186(32.5)	157(37.5)	174(41.3)	201(48.4)	205(34.2)	199(42.2)	193(45.6)	241(52.1)
入院あり	203( 5.4)	20( 3.5)	23( 5.5)	27( 6.4)	46(11.1)	29( 4.8)	13( 2.8)	21( 5.0)	24( 5.2)
喫煙習慣: n (%)									
吸わない	2 044(54.1)	198(34.7)	137(32.6)	101(24.1)	102(24.6)	421(70.3)	349(74.4)	340(80.2)	396(85.5)
やめた	690(18.2)	103(18.0)	92(21.9)	157(37.5)	163(39.3)	76(12.7)	41( 8.7)	22( 5.2)	36( 7.8)
毎日/時々吸う	1 046(27.7)	270(47.3)	191(45.5)	161(38.4)	150(36.1)	102(17.0)	79(16.8)	62(14.6)	31( 6.7)
飲酒習慣: n (%)									
全く飲まない/月に数回飲酒	2 301(60.9)	317(55.6)	165(39.3)	141(33.8)	162(38.9)	482(80.7)	346(73.8)	310(72.8)	378(81.8)
週に1~2回飲酒	371( 9.8)	79(13.9)	50(11.9)	44(10.5)	26( 6.3)	51( 8.5)	51(10.9)	36( 8.5)	34( 7.4)
週に3回以上飲酒	1 105(29.3)	174(30.5)	205(48.8)	232(55.6)	228(54.8)	64(10.7)	72(15.4)	80(18.8)	50(10.8)
体格指数: n (%)									
18.5未満	263( 7.3)	30( 5.4)	11( 2.7)	6( 1.5)	15( 3.7)	99(18.7)	52(12.0)	29( 7.1)	21( 4.7)
18.5~24.9	2 572(71.8)	378(68.5)	262(64.7)	263(64.3)	289(71.7)	391(73.8)	337(77.8)	310(76.0)	342(77.2)
25.0以上	748(20.9)	144(26.1)	132(32.6)	140(34.2)	99(24.6)	40( 7.5)	44(10.2)	69(16.9)	80(18.1)
平日の睡眠時間: n (%)									
6時間未満	588(15.8)	112(19.8)	68(16.5)	59(14.1)	22( 5.4)	100(17.0)	104(22.4)	77(18.3)	46(10.1)
6時間以上	3 145(84.3)	455(80.2)	345(83.5)	358(85.9)	383(94.6)	490(83.0)	360(77.6)	343(81.7)	411(89.9)

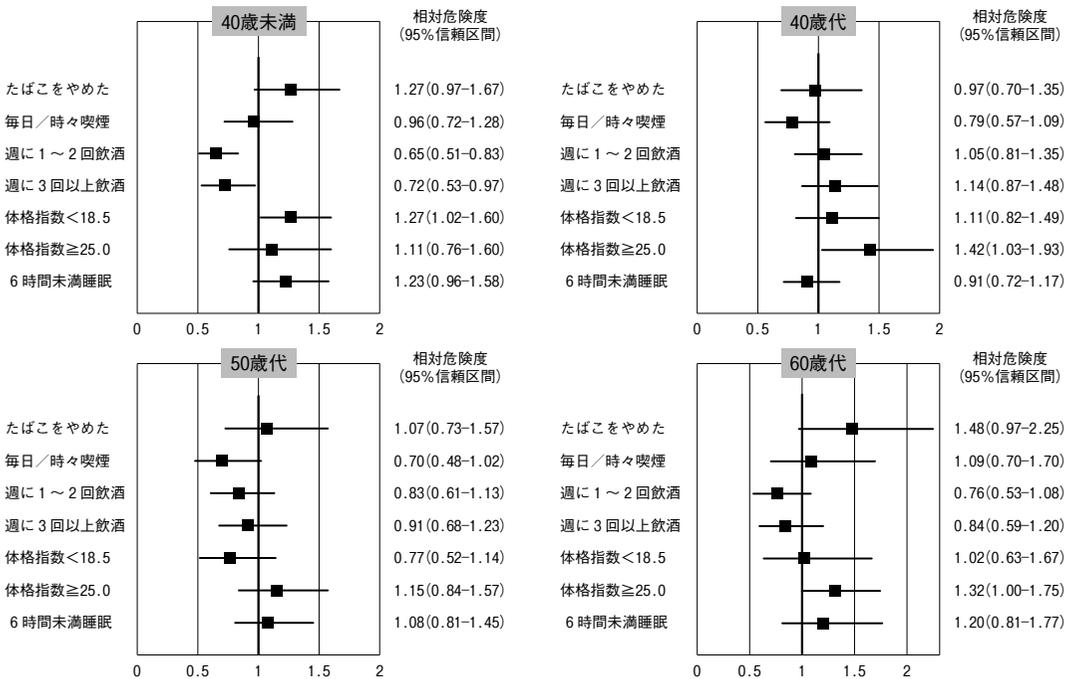
注: 平日の睡眠時間は2010年調査時の結果。

図1 年齢区別による生活習慣と医療費支出との調整済み相対危険度と95%信頼区間：男性 (n=2,671)



注：喫煙習慣は「喫煙したことがない」、飲酒習慣は「全く飲まない/月に数回飲酒」、体格指数は「18.5~24.9」、睡眠時間は「6時間以上」をリファレンスとした。横軸は調整済み相対危険度と95%信頼区間。

図2 年齢区別による生活習慣と医療費支出との調整済み相対危険度と95%信頼区間：女性 (n=2,632)



注：喫煙習慣は「喫煙したことがない」、飲酒習慣は「全く飲まない/月に数回飲酒」、体格指数は「18.5~24.9」、睡眠時間は「6時間以上」をリファレンスとした。横軸は調整済み相対危険度と95%信頼区間。

と、男性は40～50歳代、女性は50～60歳代に肥満の割合が高く、その一方で40歳未満女性では、やせの割合が20%近くあった。睡眠時間における性差はほとんどみられず、8割以上の人が6時間以上睡眠をしていた。6時間未満睡眠の割合は、男性では40歳未満、女性では40歳代が他の年代と比べ高い割合にあった(表1)。

## (2) 男女別、年齢区分別における生活習慣病リスクと医療費支出との関連

図1に男性、図2に女性の年齢区分別における生活習慣病リスクと医療費支出額の調整済み相対危険度と95%信頼区間を示す。生活習慣のリファレンスは、喫煙習慣は「なし」、飲酒習慣は「全く飲まない/月に数回飲酒」、体格指数は「18.5～24.9」、睡眠時間は「6時間以上」とした。

男性では全年齢において、「たばこをやめた」人は「吸わない」と比べて医療費支出額が高くなる傾向にあり、逆に「現在吸っている」人は支出額が低い傾向が示された。50歳代では、「たばこをやめた」人の医療費支出は、「吸わない」人の1.38倍(95%信頼区間1.03-1.84)であった。飲酒習慣については、全年齢において医療費支出の関連はみられなかった。40歳未満、40歳代で「やせ」「肥満」の人は、標準体重の人より医療費支出額が高い傾向がみられたが、いずれも統計学的に有意な関連はみられなかった。睡眠時間については、50、60歳代では「6時間未満睡眠」の人は、「6時間以上睡眠」の人と比べて医療費が高い傾向がみられた(図1)。

女性では40歳代以外の年齢区分において、「たばこをやめた」人は「吸わない」人より、医療費支出額が高い傾向がみられた。一方、男性と同様に「現在、喫煙習慣がある」人は、60歳代を除くすべての年齢で、医療費支出額が低い傾向にあった。飲酒習慣については、40歳代以外の年齢で飲酒習慣が週1回以上ある人は、飲酒習慣の回数が少ない人と比べて医療費支出額が低い傾向にあった。「肥満」の人の医療費支出は、すべての年代において標準体重の人よ

り高い傾向がみられ、特に40歳代では1.42倍(95%信頼区間1.03-1.93)高い傾向にあった。「やせ」の人についても、40歳未満、40歳代では標準体重と比べて医療費支出が高い傾向にあり、40歳未満では統計学的に有意な関連がみられた(相対危険度1.27, 95%信頼区間1.02～1.60)。睡眠時間は40歳代を除いた年齢において、睡眠時間が短い人ほど医療費支出額が高くなる傾向がみられた。

## Ⅳ 考 察

4年間のパネルデータを用いて、20～70歳の生活習慣病リスクと医療費支出との関連を分析した結果、「喫煙歴」「肥満」「やせ」は医療費支出を上げる要因となることが示唆された。またこれらの関連性は、性別、年齢によって異なる結果が得られた。

男性では全年齢において「たばこをやめた」人の医療費支出は、「吸わない」と比べて高い傾向にあった。政府管掌健康保険被保険者を対象とした調査においても「たばこをやめた」集団は、「以前から吸わない」「現在吸う」の集団より1人当たり医療費が最も高いことが示されている<sup>15)</sup>。たばこをやめた人に医療費が高い理由として、健康を害し医療機関の利用が増え、医療者より禁煙を勧められたことが関連していると考えられた。また40歳以上の国民健康保険加入者を対象とした調査では、喫煙による医療費支出のおし上げは男性に有意にみられ、特に60歳代男性は死亡率、入院する割合、医療費支出ともに非喫煙者と比べて高くなることが報告されている<sup>3)</sup>。本研究では男性においては50歳代、女性は60歳代が、「たばこをやめた」と「吸わない」人の医療費支出の比が最も高くなっていった。年齢が上がると同時に喫煙期間も長くなり、壮年から高齢にかけて世代では喫煙習慣が、より重篤な疾病につながりやすいのではないかと推察した。その一方で60歳代女性以外では、「現在、たばこを吸っている」人は「吸わない」人より医療費支出が低い傾向にあった。この傾向は企業社員を対象とした調査

でも同様の結果が報告されており<sup>16)</sup>、有病者ほど健康習慣に留意し、たばこを吸わない傾向にあるのではないかと考えられた。

肥満は高血圧、糖尿病、高コレステロール血症といった循環器疾患のリスク要因に最もなりやすく、さらにこれらのリスクを持つ肥満の人は、リスクを持つ肥満ではない人と比較し医療費支出が高くなる傾向が報告されている<sup>17)</sup>。本分析結果でも体格指数が25.0以上の人は、標準体重の人と比べて医療費支出が高くなる傾向がみられ、特に40歳代の男女において支出額の相対危険度の比がピークとなっていた。その一方で体格指数が18.5未満の人における医療費支出は、若年層男女で高くなる傾向がみられ、特に40歳未満の女性では統計学的に有意な関連がみられた。食生活、運動習慣、肥満、飲酒や喫煙習慣と国民医療費との関連を分析したイギリスでの研究では、これらの生活習慣の中で「偏った食生活」が、最も医療費を増加させる要因であることが示されている<sup>1)</sup>。肥満に限らず栄養バランスが崩れた食生活はやせにも関連し、疾病への罹患にもつながることが考えられる。医療費の削減に向けては、肥満の予防だけでなくやせの予防も含めた食生活改善の推進が重要である。

40歳代以外の年齢の女性では、飲酒習慣が週1回以上ある人は、飲酒回数の少ない人と比べて医療費支出が低い傾向がみられた。適量の飲酒は必ずしも健康被害につながるわけではなく、本分析では飲酒量の情報を得られていないため、医療費支出との関連については、飲酒量の情報も含めた検討が必要である。本分析における限界として、JHPSでは疾病の有無や病名についての質問項目が設けられておらず、疾患と医療費支出との関連を考慮することができず、また低所得による医療費の負担軽減措置についても検証ができなかった。今後は疾病との関連、医療費の負担軽減措置を考慮した分析が必要である。

## V 結 語

本研究結果から、喫煙対策や適正体重の推進などは医療費支出抑制の観点からも重要であることが示唆された。平成26(2014)年度の国民健康栄養調査によると、喫煙率は19.6%と年々減少傾向にあることが報告されている<sup>18)</sup>。しかし、わが国の喫煙率は諸外国と比べ依然高く、特に男性の喫煙率の高さが指摘されている<sup>19)</sup>。一方、わが国の肥満の割合は、経済協力開発機構加盟国中で最も低く<sup>19)</sup>、国民健康栄養調査の結果では男性28.7%、女性21.3%である<sup>18)</sup>。しかし、肥満の割合は経年的にほぼ横ばいであるのに加え、若年女性のやせの割合の減少については目標達成ができていない<sup>20)</sup>。生活習慣の見直しを図るきっかけは、健康を害し医療機関を利用したことが理由となりがちであるが、医療費の適正化に向けては、疾病に罹患する前に生活習慣改善の必要性をはかる保健指導が求められる。また、特定健診対象前の20、30歳代に対しても、職域等での喫煙や食生活改善等の保健指導が重要である。

## 文 献

- 1) Scarborough P, Bhatnagar P, Wickramasinghe KK, et al. The economic burden of ill health due to diet, physical inactivity, smoking, alcohol and obesity in the UK : an update to 2006-07 NHS costs. *J Public Health*. 2011 ; 33(4) : 527-35.
- 2) Nagai M, Kuriyama S, Kakizaki M, et al. Impact of obesity, overweight, and underweight on life expectancy and lifetime medical expenditures : the Osaka Cohort Study. *BMJ Open*. 2012 ; 2 : e000940.
- 3) Izumi Y, Tsuji I, Ohkubo T, et al. Impact of smoking habit on medical care use and its costs: a prospective observation of National Health Insurance beneficiaries in Japan. *Int J Epidemiol*. 2001 ; 30 : 616-21.
- 4) Withrow D, Alter DA. The economic burden of obesity worldwide: a systematic review of the di-

- rect costs of obesity. *Obes Rev.* 2011 ; 12 ( 2 ) : 131-41.
- 5) World Economic Forum. The global economic burden of non-communicable diseases. (<http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s18806en/s18806en.pdf>). 2015.4.16.
  - 6) 厚生労働省ホームページ. 平成25年度国民医療費の概況 (<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-iryohi/13/>) 2015.4.16.
  - 7) 厚生労働省. 平成26年版厚生労働白書. 57-8.
  - 8) 厚生労働省. 特定健診・保健指導の医療費適正化効果等の検証のためのワーキンググループ最終とりまとめ (<http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12401000-Hokenkyoku-Soumuka/0000090276.pdf>) 2016.5.6.
  - 9) Babazono A, Kuwabara K, Hagihara A, et al. Do interventions to prevent lifestyle-related diseases reduce healthcare expenditures? A randomized controlled clinical trial. *J Epidemiol.* 2011 ; 21 ( 1 ) : 75-80.
  - 10) 厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会. 健康日本21 (第2次) の推進に関する参考資料. 2012年 ([http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkouinippon21\\_02.pdf](http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkouinippon21_02.pdf)) 2016.5.6.
  - 11) 直井道生, 山本耕資. 日本家計パネル調査の標本設計と代表性. 2010年 (<http://www.pdrc.keio.ac.jp/2009-004.pdf>) 2012.9.9.
  - 12) da Silva AA, de Mello RG, Schaan CW, et al. Sleep duration and mortality in the elderly : as systematic review with meta-analysis. *BMJ open.* 2016 ; 6 ( 2 ) : e008119.
  - 13) Gangwisch JE. A review of evidence for the link between sleep duration and hypertension. *Am J Hypertens.* 2014 ; 27(10) : 1235-42.
  - 14) Choi JK, Kim MY, Kim JK, et al. Association between short sleep duration and high incidence of metabolic syndrome in midlife women. *Tohoku J Exp Med.* 2011 ; 225 : 187-93.
  - 15) 中垣紀子, 神山吉輝, 神田晃, 他. 生活習慣と医療費との関連に関する研究. *昭和医学会誌.* 2003 ; 63(4) : 415-25.
  - 16) Lynch WD, Chikamoto Y, Imai K, et al. The association between health risks and medical expenditure in a Japanese corporation. *Am J Health Promot.* 2005 ; 19(3) : 238-48.
  - 17) Okamura T, Nakamura K, Kanda H, et al. Effect of combined cardiovascular risk factors on individual and population medical expenditure : a 10-year Cohort study of national health insurance in a Japanese population. *Circ J.* 2007 ; 71 : 807-13.
  - 18) 厚生労働省ホームページ. 平成26年度国民健康・栄養調査の結果概要 (<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000106405.html>) 2016.6.20.
  - 19) OECDホームページ. OECD Health Statistics 2014. How does Japan compare? (<http://www.oecd.org/els/health-systems/Briefing-Note-JAPAN-2014.pdf>) 2015.10.1.
  - 20) 厚生労働省ホームページ. 健康日本21 (第二次) 分析評価事業 ([http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou\\_iryohi/kenkou/kenkouinippon21/kenkouinippon21/mokuhyou05.html](http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryohi/kenkou/kenkouinippon21/kenkouinippon21/mokuhyou05.html)) 2015.10.1.