

2000 年度 各社の健診受診者 性別・年齢別分布

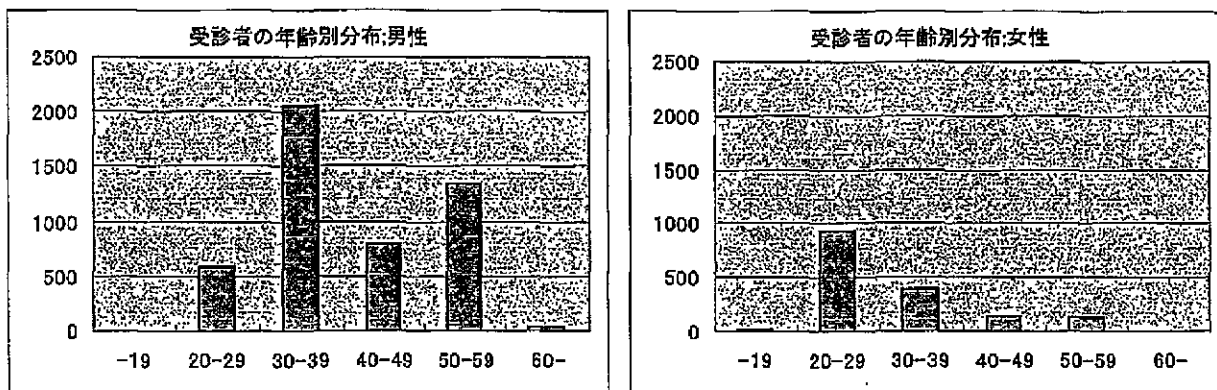


図 4 B 社の健診受診者 性別・年齢別分布

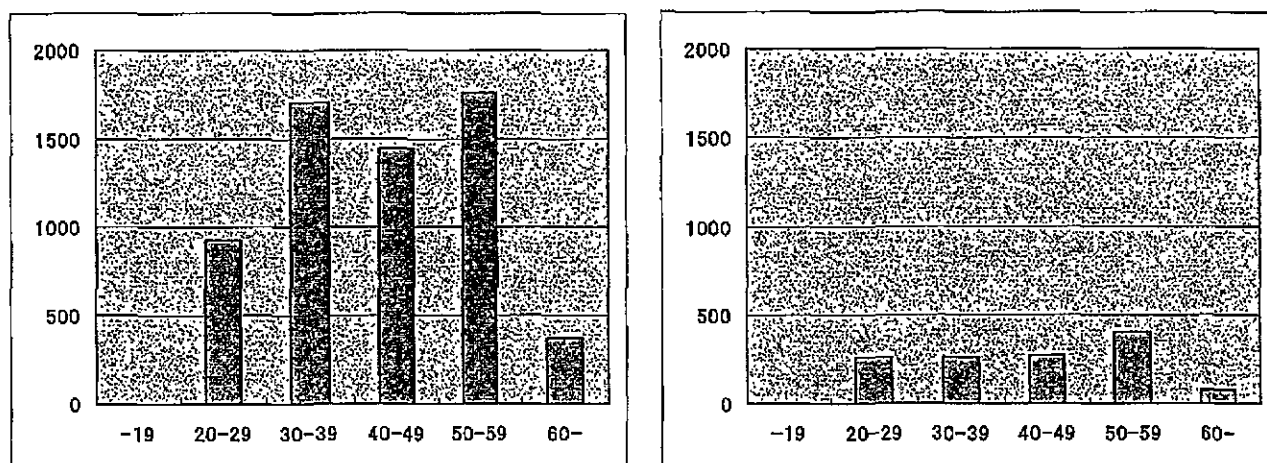


図 5 A 社の健診受診者 性別・年齢別分布

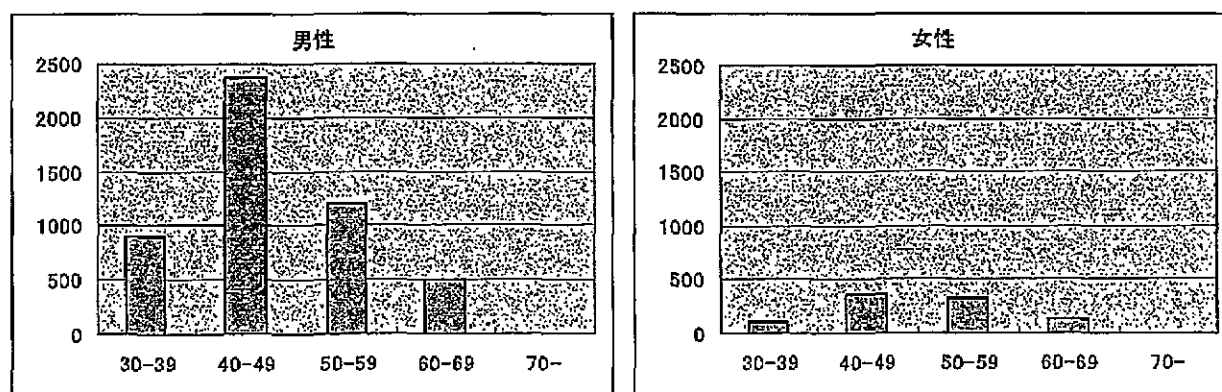


図 6 C 社の健診受診者 性別・年齢別分布

などの違いが認められたため、企業などから得られた実データについては各社個別に報告書の形でまとめ、添付資料9,10,11としてつけた。

今回はある職域での健診データの分析、ということであったために受診年齢や性別にかなりばらつきがあったり、正常・異常値のばらつきや判定基準のばらつきがあり、全てを等しく比較できるわけではないが、それぞれの項目の傾向に著しい差は認められず、健診結果として概ね妥当な結果を出しているものと考えられた。また、これまでに野原³や牧野⁴らが健診結果について報告している文献とも矛盾しない。母集団の分布は若干企業健診と異なるものの(図4)、例えば高血圧を指摘される割合の年齢・性別の分布は大凡似た傾向を示している(図5)。

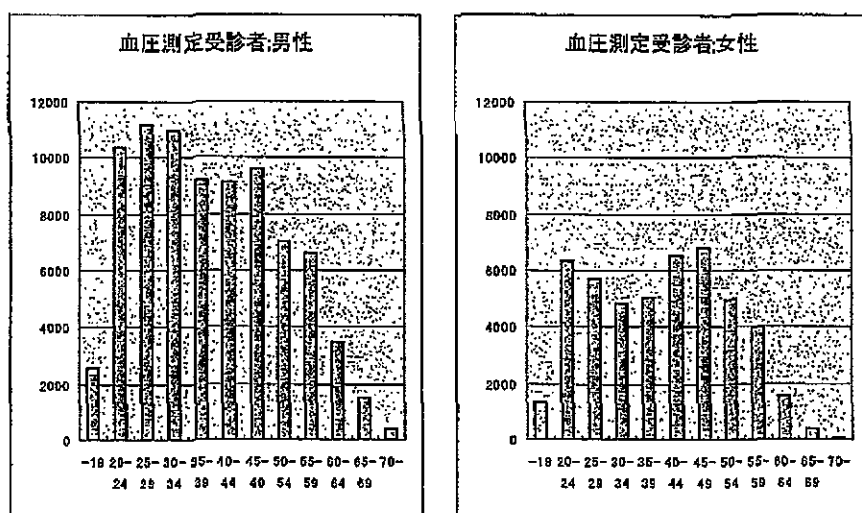


図7 岩手県内の一健診機関における健康診断受診者の年齢分布(文献3)

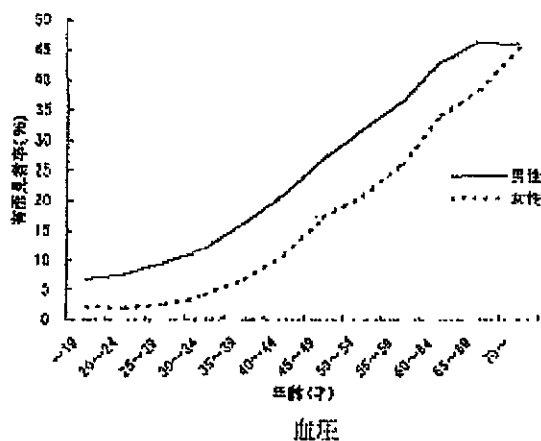


図8 同機関において高血圧を呈する割合の年齢分布(文献3)

個々の診断項目の意義について、今回のデータから直接結論を導き出すことはできないが、例えば尿糖検査については糖尿病を発見するスクリーニング検査として考えた場合、

感度・特異度共に血糖値検査に劣ると考えられ、施行することに疑義が差し挟まれる。また結核感染率が著しく低い今日にあって、特殊な労働環境下になくとも一律に胸部レントゲンを撮影することの意義も未だに十分吟味されているとは言い難い。その他、個々の健診項目の施行意義については今後十分に調査していくことが必要であると考えられる。

3. それぞれの健康診断項目によりスクリーニングされると予想される疾病、および確定診断手技の一覧

添付資料 9 に、それぞれの健診項目の異常値に対して考えられる疾患と確定診断に必要と考えられる検査・手技を掲載したが、実際に医療機関を受診したときにどのような検査・診断手技を施行するかは検査値の異常の程度や受診した医師の裁量によるところも大きく、必ずこのような手順になるとは限らない。

いくつか例を挙げると、健康診断の心電図上、単発の心室性期外収縮を指摘されて医療機関を受診した際、無症状で心電図を再検して期外収縮を認められなければ数ヶ月後に再検するのみでそれ以後の精査を行わないこともあり、逆にやはり期外収縮を認めた場合にはさらに心臓の器質的疾患の有無を見るために心臓超音波を施行したり、一日の不整脈数を計測するためにホルター心電図検査を施行したりする必要がある。

健康診断で同様に不整脈を指摘されても慢性心房細動であることも考えられるが、この際には心臓超音波検査で弁膜症の有無を見ると同時に甲状腺ホルモンの異常がないかどうかを採血して検査する必要がある。

また、肝機能異常(GOT,GPT、 γ GTP の異常高値)のため医療機関を受診すると、それまで精査したことがなければ一般的には血液検査による再検を行うと同時に慢性ウィルス性肝炎への罹患がないかどうかを調べるためにB型肝炎やC型肝炎の検査も行う。ところが、B型肝炎もC型肝炎も日常生活の中で偶発的に感染する確率は極めて低く、例えば一年以内にすでに検査をしたことがあれば省略されることもある。

このように、ある検査項目異常からある疾患の確定診断に至るまでのプロセスは非常に多岐にわたっており、従って、ある疾患の確定診断にどれだけのリスクがあり、コストがかかるのか、ということ算出することには困難が伴う。

4. 疾患の新規発見率、PVP、PVNの計算

これまで日本全国で行われている健康診断の共通の問題点として、「やりっ放し健診」と言われるように、健診を行って何らかの異常値を指摘されたとしてもその後に医療機関への受診につなげる努力がなされていなかったり、また最終的に何らかの診断が下されたとしてもその情報が逆に健診機関にフィードバックされて健診情報に付加されるような仕組みが整備されていなかったり、ということが挙げられる。

そのため、従来の健康診断データをもとにした疫学的な報告でも健康診断をしたことにより実際にどれだけの疾患を発見することができ、治療を行い、効用がどのくらいあった

のか、という評価が正確にされてこなかった。また実際に評価する仕組みを作るに当たっては膨大なリソースを必要とするために様々な困難が予想される。

その意味では今回のデータにおいても健康診断で異常値を指摘された集団の中でどれだけの割合が実際に医療機関を受診し、その結果、予想された疾患であると最終的な確定診断を受けた人数がいくらであるのか、ということに関して真の値は不明である。しかし、レセプトデータとの突き合わせや自己申告病名情報から近似値を推測することができたためその値を報告した。

まず A 社についてはレセプトデータとの突き合わせができなかったために自己申告病名を元に新たな疾病を発見できた数を計算した。それをもとに PVP、PVN の本来の意味とは異なるものの、例えば BMI に関して、ある年度に健康診断を受診した群の中で予め高血圧の自己申告があった群を除き、その中で BMI が正常であった群(BMI <25)、異常を指摘された群(BMI ≥25)の中でそれぞれ翌年の健康診断時に高血圧の自己申告した数を数えることにより、肥満が高血圧発症に関わる危険比を計算することができた(添付資料○参照)。

自己申告病名による疾病発生数の推測にも問題があり、さまざまなバイアスにより自己申告をしない場合があると考えられること、自己申告病名の正確さが保証されないことなどである。そのため、PVP、PVN の値も年度ごとにかなり大きなばらつきがあり、信頼性に問題があるものと考えられる。

また、A 社の年度ごとのそれぞれの疾患に関する自己申告数を見ると、糖尿病、高尿酸血症、緑内障、高血圧症、不整脈、胃炎、潰瘍、肝炎、腎炎などにおいては数が増えている。これは実際に罹患している数が増えたことを反映しているというより、疾病として認知される割合が高くなったことや、疾病の自己申告に心理的抵抗感が薄れたことが影響しているためかも知れない。

次に B 社のデータを見ると、例えば健康診断で高血圧を指摘された人数が 6526 人中 1142 人おり、さらにその中でレセプトデータ上疑いでない高血圧病名をもっていたのが 71 人いた。この中でさらに目視で健診以前から高血圧病名でレセプトが存在する例を除いたところ、55 例で新たに高血圧病名でレセプトが発生していることが分かった。同様の計算を各健診項目に対して行ったところ、異常を指摘された中で実際に医療機関にかかり、当該病名のレセプトが発生している比較的高かった検査項目は、血圧、尿糖、血糖値、総コレステロール、中性脂肪であった。

レセプトデータから新規疾病発生を推測することにはいくつかの問題がある。一つは、異常を指摘され、再検・精査などを指示されても医療機関を受診する率が高くないと予想されること、もう一つはレセプト病名が真の病名ではない可能性であることである。従って今回の解析において発見率の絶対値は真実の値ではないと考えられるが、傾向として高血圧、糖尿病、高脂血症の発見率が高かったのはいずれも動脈硬化の危険因子として一般に広く知られており、受診行動につながりやすいからと推測される。

C 社の結果についてはレセプトベースの B 社とはいくつか傾向が異なるところがあり、A

社とも異なる部分があったが、例えばA社では尿糖のPVPが8%にしかすぎないのに対し、C社では25%にもなる原因としては判定基準に差があるため、と考えられ、実際の疾病分布の差によるものではないと考えられる。

表 各診断項目における PVP 値の三社比較

社名				A 社	B 社	C 社
	身体計測	BMI	高血圧症	3.9	—	3.2
			糖尿病	1.0	—	1.3
			高尿酸血症	0.8	—	1.3
	血圧測定	収縮期血圧	高血圧症	17.8	5.3	13.7
		拡張期血圧	高血圧症		3.2	13.4
	検尿	糖	糖尿病	3.8	6.0	25.1
			狭心症	—	—	1.3
			心筋梗塞	—	—	0.8
		蛋白	腎炎等	0.0	1.3	—
			腎疾患	—	0.4	5.6
			尿路結石等	—	0.4	—
		潜血	腎炎等	蛋白・潜血で一判定	1.3	—
			腎疾患		0.2	0.5
			尿路結石等		1.3	—
	血液化学検査	総コレステロール	高脂血症	—	1.0	3.2
			狭心症	0.0	(虚血性心疾患)	0.2
			心筋梗塞	0.0	3.1	0.0
		HDL コレステロール	高脂血症	—	—	1.6
			狭心症	0.0	(虚血性心疾患)	0.1
			心筋梗塞	0.0	0.0	0.0
		中性脂肪	高脂血症	—	1.0	2.1
			狭心症	0.0	(虚血性心疾患)	0.2
			心筋梗塞	0.0	3.2	0.1
	貧血検査	赤血球	貧血	0.0	—	0.5
		血色素量	貧血	0.0	14.0	4.3
		ヘマトクリット値	貧血	0.0	—	3.3
	肝機能検査	GOT	肝機能障害	0.8	(胆石) 0.5	—
			慢性肝炎	0.9	2.6	0.9
			脂肪肝	—	2.1	1.1
		GPT	肝機能障害	肝機能全体で 1 判定	(胆石) 0.2	—
			慢性肝炎		2.1	0.4
			脂肪肝		2.0	0.7
		γ-GTP	肝機能障害		(胆石) 0.3	—
			慢性肝炎		1.3	0.4
			脂肪肝		1.4	0.7
	腎機能検査	クレアチニン	腎炎等	0.0	2.1	—
			腎疾患	—	—	8.1
			高尿酸血症	—	—	10.1
	血糖検査	空腹時血糖	糖尿病	3.3	5.1	3.1
			高脂血症	—	3.9	—
	HbA1c		糖尿病	—	—	12.4

健康度チェックのために一年に一度健康診断を行う、というコンセプトが生じたのが歴史的にいつ頃であるのかははっきりとは分らない。しかし、広く一般を対象にさまざまな項目に付き徹底的に精査していくべきだと提唱したのは1861年 Dobell H.であると考えられている⁵。その後、大恐慌や世界大戦の影響による紆余曲折はあるものの、欧米では徐々に「年に一度の健康診断」という概念がまずは医療側から、次に一般市民側へと広く浸透していき、1950年代にはかなり広く行われるようになった。その後、リスクの低い集団を対象に一律に年一度の健康診断を行うことが果たして医学的な有効性をもっているのか、という疑問が医療側からわき起こり、1960年代にはRCT(ランダム割付試験)による健康診断の有効性評価が行われた。ある試験においては一万人を年に一度の精密検査群と放置群に分け、最長16年にわたり、二群間で病院への受診率と総死亡率に関して違いがないかどうかを追跡し、有意差がないことを示した⁶。

このような健康診断への有効性に対する懐疑的な見方が広がるにつれ、科学的な証拠に基づいた健康診断を行うべきだという動きが生まれ、これに応える形で1976年カナダにおいてCanadian Task Force on Preventive Health Careが生まれ、二年間方法論について検討を重ねた後に1979年78のスクリーニング項目について判定を下した結果を公表した(<http://www.ctfphe.org/ctfphe&methods.htm>)。その基本的な考え方は広く一般を対象に毎年健康診断を行うのではなく、リスク別に集団を区切った上でそれぞれの集団に最適なスクリーニングをすべきである、というものである。

米国でも同様に文献報告(=evidence)を吟味することにより様々なスクリーニングの意義を5段階評価で評価してガイドラインを打ち立てている(表1)。しかし、必ずしも本邦で問われている項目について応える情報が全て揃っているわけではないこと、また五段階評価の中にはIのようにそのスクリーニングをするべきであるのかどうか分からないというものが含まれていること(例えば肺がんスクリーニングはIに分類されている)、また人種差・生活習慣の差による疾病の罹患率の差も予想されることより、USPSTFをそのまま日本に当てはめることは難しいと考えられる。

A.	The USPSTF strongly recommends that clinicians provide [the service] to eligible patients.
	The USPSTF found good evidence that [the service] improves important health outcomes and concludes that benefits substantially outweigh harms.
B.	The USPSTF recommends that clinicians provide [this service] to eligible patients.
	The USPSTF found at least fair evidence that [the service] improves important health outcomes and concludes that benefits outweigh harms.
C.	The USPSTF makes no recommendation for or against routine provision of [the service].
	The USPSTF found at least fair evidence that [the service] can improve health outcomes but concludes that the balance of benefits and harms is too close to justify a general recommendation.
D.	The USPSTF recommends against routinely providing [the service] to asymptomatic patients.
	The USPSTF found at least fair evidence that [the service] is ineffective or that harms outweigh benefits.
I.	The USPSTF concludes that the evidence is insufficient to recommend for or against routinely providing [the service].
	Evidence that the [service] is effective is lacking, of poor quality, or conflicting and the balance of benefits and harms cannot be determined.

表 1 米国 USPSTF の五段階評価項目

今回我々は健康診断の有効性を評価するための基礎資料として、健康診断項目毎のコストやある職域の健診データを収集・分析するとともに、文献検索を行い情報を補完することにより、日本の健康診断の現状の一部につきこれまで示してきたような情報を得ることが出来た。しかしながら健康診断は疾病を症状が発現する以前の早期の段階で発見し予防をするために行うものであり、その有効性を評価するためには健康診断でスクリーニングできた群が実際にどの程度疾病を有していたか、という情報が必要である。

今回はレセプトデータとの突き合わせや自己申告病名から疾病の発見率を推測したが、それぞれに問題があり、健康診断を行うことの有用性を真に判断することは困難と考えられる。

国家の限られたリソースの中で健康診断を行っていくにあたり、その有用性を評価することは極めて重要であり、可能な限り evidence に基づいた健康診断を行い、そのことを通じて実際に国民全体がより健康な生活を送れるようにすることができるようになるべきである。そのためには文献情報をより詳細に収集・吟味することを通じて健診の有用性の評価を行うと共に、健康診断後のフォローアップをより精密に行うことにより前向きに有用性の評価を行えるような仕組みを作っていくことが必要と考えられる。

引用文献

- ¹西田敏信, 中野正雄, 小出義信: 成人病検診データから求めた臨床化学及び血液学検査44項目の性・年齢別正常値. 日本臨床化学会四国支部会誌 8(1):51-58, 1991
- ²巽 典之, 風呂田晃, 田弘孝行, 中 恵一, 広瀬憲文: 生活習慣病 最新の診断・管理・生活指導の実際 健康日本 21 の実践とその未来像 総論 2. 生活習慣病予防と総合健診システムの活用 EBLM の実践と受診者のこころのケア. 臨床病理レビュー特集 (120):6-12, 2002
- ³野原 勝, 中屋重直, 角田文男: 職場における定期健康診断項目の性・年齢別有所見者率の検討. 岩手公衆衛生学会誌 9(1):73-78, 1998
- ⁴牧野茂徳, 渡辺新吉, 奈良一郎, 森 正三, 加藤輝夫, 新村耕造, 鈴木忠能, 武藤岳志, 山本義昭: 定期健康診断有所見率調査結果について. 産業医学ジャーナル 27(6):58-64, 2004
- ⁵ Han PK., Historical changes in the objectives of the periodic health examination., Ann Intern Med. 1997 Nov 15;127(10):910-7.
- ⁶ Friedman GD, Colten MF, Fireman BH., Multiphasic Health Checkup Evaluation: a 16-year follow-up., J Chronic Dis. 1986;39(6):453-63.

添付資料 9
健診によりスクリーニングされる
疾患とその確定診断手技

二次検診・精密検査について 健診項目異常値の際に発見されると期待される疾患及びその確定診断方法の一例

健診項目異常値	健診により発見されると期待される疾患	確定診断に必要な検査・手技	備考
高血圧	高血圧	血圧測定	
心電図異常	不整脈	心電図再検 ホルター心電図 心エコー検査	
	虚血性心疾患精査	心電図再検 胸部レントゲン 心エコー 運動負荷検査 心臓カテーテル検査	
胸部レントゲン	肺結核	胸部レントゲン再検 ツベルクリン反応 CT検査	
	肺がん	胸部レントゲン再検 CT検査	
	肺気腫	呼吸機能検査 CT検査	
尿蛋白陽性	起立性蛋白尿	再検	
	糖尿病性腎症	再検・採血などによる糖尿病診断	
	その他の慢性腎炎、腎不全	再検、採血による腎機能障害程度の推定 腎生検	
尿潜血陽性	尿路結石	再検	
	IgA腎症	再検の結果、陽性であれば腹部エコーを施行	
	腎癌・膀胱癌	再検の結果、陽性であれば腹部エコーを施行 膀胱鏡による診断、腎生検による診断	
Hb値低値	栄養性鉄欠乏性貧血(女性の生理にともなう出血も含む)	Hb再検、Fe、フェリチン、UIBC、葉酸、VitB12測定 必要と考えられる場合には便潜血検査も行う	
	血液疾患	詳細な血算再検 必要があれば骨髓穿刺	
	消化管出血による貧血(胃十二指腸、胃癌、大腸がん、直腸癌)	胃透視もしくは胃内視鏡、注腸造影もしくは大腸内視鏡検査を行う	
肝機能障害(GOT, GPT, γ -GTP)	慢性ウイルス性肝炎	採血による再検 慢性ウイルス肝炎精査(採血) 腹部エコー	
	アルコール性肝炎	問診および採血による再検 慢性ウイルス性肝炎	
	脂肪肝	採血による再検 腹部エコー	
	肝硬変	採血による再検 慢性ウイルス肝炎精査 腹部エコー CT、MRI	
	肝癌	採血による再検 慢性ウイルス肝炎精査 腹部エコーおよび肝腫瘍マーカー採血 CT、MRI 肝生検	
尿糖陽性	糖尿病	血糖値測定 HbA1c測定	
血糖値	糖尿病	血糖値再検およびHbA1c値測定 75gOGTT	
高脂血症	高脂血症	採血による再検	
	動脈硬化症	PWV測定 頸動脈超音波検査	

厚生労働科学研究費補助金

新しい検診モデルの構築と検診能力の向上に関する研究

分担研究報告書

「米国の Disease Management 調査委託研究」

主任研究者 土屋了介
分担研究者 青木則明

平成 17（2005）年 4 月

「米国の Disease Management 調査委託研究」

日本型疾病管理のあり方に関する研究：

- ・ メディケアにおける医療の質向上とコスト低減の試みに関する調査
- ・ メディケイドにおける疾病管理

厚生労働科学研究費補助金

新しい検診モデルの構築と検診能力の向上に関する研究

分担研究報告書

「米国の Disease Management 調査委託研究」

日本型疾病管理のあり方に関する研究：
メディケアにおける医療の質向上とコスト低減の試みに関する調査

主任研究者 土屋了介
分担研究者 青木則明

平成 17（2005）年 4 月

平成 16 年度 厚生労働科学研究費補助金 分担研究報告書

日本型疾病管理のあり方に関する研究：

メディケアにおける医療の質向上とコスト低減の試みに関する調査

テキサス大学 健康情報科学大学院

特定非営利活動法人 ヘルスサービス R&D センター 青木則明

A. 背景

本稿では、メディケアが計画している疾病管理プログラムに関して、調査報告する。従って、その内容を把握するために必要と思われる「現状におけるメディケア制度」をまとめることで背景に変える。

1. メディケアによる疾病管理の開始

メディケア (Medicare) は、高齢者と身体障害者を対象とした連邦政府による公的保険制度である。2005 年春より、メディケアは疾病管理を提供している民間保険会社や疾病管理会社 (disease management company) と契約を結び、全米の 9 つの地区において疾病管理プログラム (disease management program) である Chronic Care Improvement Program (CCIP) 試験運用を開始予定である。¹

2. メディケアによる保険サービス

1) 受給資格²

メディケアの受給資格を持つ対象者は、以下の 3 タイプである。

- a. 65 歳以上の人
- b. 認定された身障者
- c. 末期腎不全患者 (End-stage renal disease: ESRD)

2) 保険の種類²

メディケアは下記の二つの保険に分かれている。

a. 入院保険 (Part A)

病院、専門的ケア施設での看護、家庭看護、ホスピスの費用の援助

b. 医療保険 (Part B)

医師によるサービス、病院で外来患者として受けた医療サービス、その他の医療費の援助

3) 運営資金²

運営資金は、雇用者と従業員によって払われる連邦保険料分担法 (Federal Insurance Contributions Act) による税の一部や、給料から差し引かれるソーシャル・セキュリティ (social security) 税の一部、そしてメディケア受給者が毎月払う保険料によって賄われている。

4) 自己負担額²

メディケアを利用する際に、患者が支払わねばならない自己負担額は、下記の二種類である。また、2005 年は、Medicare partB の加入に際し、年間 78.20 ドルが必要である。

- a. 保険控除額 (deductible)
- b. 被保険者負担分 (co-pay)

5) 連邦政府におけるメディケアプログラムの給付範囲²

メディケアの part A と part B において、給付されない代表的な医療サービスには以下のようなものがある。

- 介護サービス
- 老人ホームのケアのほとんど
- 歯の治療と入れ歯
- 定期検診とそれに関連した検査 (但し一部の検査、パプ・スミア、マモグラムはカバーされる)
- 予防注射のほとんど (但し流感と肺炎の予防注射はカバーされる)
- 処方薬のほとんど
- 定期的な足のケア
- 眼鏡や補聴器の検査とその費用
- 入院室の電話やテレビ
- 米国外で受けた医療サービス

原則的にこのような制約が存在するため、メディケアの加入者には、医療サービスを選択する各種のプランが用意されている。

3. メディケアにおける医療サービスの選択肢

1) オリジナルプラン (Traditional Fee-For Service)

メディケア・プランの下では、メディケアに加入しているどの病院、医師、医療施設でも、医療サービスが受けられる。

2) メディギャッププラン (Medigap plan)

メディケアは医療費の一部しか給付しないため、そのギャップを埋めるために、多くの民間の保険会社がひとまとめに「メディギャップ

(Medigap)」と呼ばれる医療保険を提供している。メディギャップは、A かた J までの 10 種類の標準的な保険オプションとして提供され、外来患者用処方薬や予防の為の検査のようなメディケアではカバーされない医療サービスへの給付も行う。また、メディギャップは、メディケアの被保険者負担分 (copay) のほとんどと、また保険控除額 (deductible) もカバーする場合もある。

3) メディケア・アドバンテージプラン (Medicare Advantage Plan) ³

さらに、民間の保険会社がメディケアと契約を結び、独自に給付プランを提供している場合があり、これらをまとめて、メディケア・アドバンテージプラン、あるいはメディケア・プラス・チョイスプラン (Medicare + Choice plan) と呼ぶ。メディケア・アドバンテージプランには以下の 4 種類が存在する。

- a. Managed Care plans (HMOs)