

SERIES ● インフォーミング・ジャッジメント  
(6カ国におけるヘルスポリシーと研究のケーススタディ)

### Ⅲ. カイザー保険の全国統合糖尿病ケア 管理プログラム



## Kaiser Permanente's National Integrated Diabetes Care Management Program

Matt Stiefel<sup>1)</sup> Kendra Rothert<sup>2)</sup> Robert Crane<sup>3)</sup>  
William Caplan<sup>4)</sup> Helen Pettay<sup>5)</sup>

訳

内田 英二

昭和大学医学部 第二薬理学

- 
- 1) Matthew C. Stiefel: カイザー保険ケアマネジメント研究所 (CMI)の副執行ディレクター。1981年, カイザー保険に医学経済学者として入社し, 1998年, 評価ディレクターとしてCMIに参加。それ以前, 政策分析者としてCarter administrationと米国健康教育福祉省 (U.S. Department of Health, Education and Welfare) また, 湾岸地域健康プランナーとして勤務。ポートランド州立大学でscience doctoral programのシステムコースを終了し, Whartonスクールでpublic administrationにおける修士, スタンフォード大学で学士を取得。
  - 2) Kendra Rothert: 1999年よりCMIのプログラム評価コンサルタントであり糖尿病, 高齢者ケア, 心血管疾患のアウトカム分析を行うとともに, 国民健康リスク評価パイロット試験のプロジェクトマネジメントと評価を行う。ジョンズホプキン大学衛生学および公衆衛生学部人口動態学講座 (Johns Hopkins University School of Hygiene and Public Health in the Department of Population Dynamics) で学位取得。ジョンズホプキン大学にて生物統計学と人口動態学 (biostatistics and population dynamics) の修士, スタンフォード大学から国際関係論の学士を取得。
  - 3) Robert M. Crane: カイザー保険健康政策研究所, カイザー 財団病院のシニア・バイス・プレジデントとディレクターを兼務し, カイザー財団研究所代表者を務める。それ以前, ニューヨーク州厚生局のプログラム政策副長官 (New York State Department of Health's Deputy Commissioner for Program and Policy Development and as Director of its Office of Health Systems Management) とヘルスシステムマネジメントオフィスのディレクターを兼務。コーネル大学にてビジネスとパブリックアドミニストレーションにおける修士, オハイオのCollege of Woosterから学士を取得。
  - 4) William Caplan: 2000年よりカイザー保険CMI臨床開発のディレクターとして, 慢性疾患のマネジメントプログラムの開発, 診療ガイドライン, 医療情報システムの内容総括を担当。1979年にカイザー保険に入社, 1992年, カイザーグループの北カルフォルニアのパーマメント医療グループのディレクターとなり, 糖尿病委員会 (Diabetes Steering Committee) の座長を務め, イノベーションプログラムを指揮した。ウィスコンシン大学から学士, セントルイスワシントン大学から医学士を取得。

- 5) Helen Pettay : 1997年よりカイザー保険CMIのコミュニケーションディレクター。Catholic Healthcare Westのcorporate officesでコミュニケーションマネジャー, Mosby Consumer Healthのプログラムディレクター, 1991年から1996年までカイザー保険communications and public affairs departmentに勤務。西部, 中西部とニューイングランド地方の新聞雑誌を担当し, ボストン地域のビジネスダイジェストの編集に携わる。インディアナ大学Ernie Pyle School of Journalismにてジャーナリズムの学士号, スコットランドのエジンバラ大学で社会学と哲学を専攻。

## エグゼクティブ・サマリー (Executive Summary)

カイザー保険による成人糖尿病患者のためのエビデンスにもとづくマネジメントアプローチへの投資は, 医学的なプロセスと結果に著しい向上をもたらした。この成功は, 「適切なことをより簡単に行うための戦略」にもとづくものである。その中でもより効果をあげた要因は, 共同作業によるポリシーの開発と展開, 厳正なエビデンスの使用, 医学的な情報技術を含む実施に焦点を当てた適切な支援, プロセスとその成果についての包括的な査定システムである。

### 障害要因 (Barriers)

- ・サイクルの時期と測定に関する問題  
ケアマネジメントにおける多くの進展は長時間を要し, 達成に困難であり, 成果を測ることも難しいものである。住民全体の健康状態の向上を測ることは長い年月を必要とするが, 多くの重要事項の中でわれわれのケアマネジメントへの投資の意義を証明することには, 常に予算上のプレッシャーが存在している。コストに関する適切なデータの不足は実施についての費用対効果を査定することを困難にしている。また被験者の機能的な健康状態は自己報告であるため, 結果についての正しいデータを管理上のデータから入手することは困難である。
- ・新しいエビデンスを取り入れること  
糖尿病ケアに関する新しい医学的エビデンスは継続して発表されている。
- ・ガイドラインの受諾  
データが不足している状況において介入の実行が必要だと強く感じている優れた医師は, 厳格なガイドラインに従おうとする間に限界を感じてプロセスを中断してしまう可能性がある。
- ・医学に関する情報技術の運用

医学に関する情報技術の迅速な運用は, われわれの最大のチャレンジでありまた有意義な機会である。

- ・メンバーによる自己管理  
メンバーは, 彼ら自身の慢性疾患に対する管理の大部分を担う。メンバーの自己管理がプログラムの必要な要素とならなければ, ヘルスケアシステムの介入は成功しない。
- ・統合性の欠如  
われわれの糖尿病ケアマネジメントプログラムの実行に対する最も困難な問題は, 契約によりカイザー保険 (Kaiser Permanente: KP) 以外の機関のケアを受ける多数の患者が存在する地域である。問題点は, 自動情報システムの限度, KPに属さない医師がわれわれの医学ガイドラインや実行のための資料を得ずにケアを行うこと, またプロセスと利用に関するデータが不足していることも含んでいる。
- ・情報の不足  
新しいプログラムを適用する能力に関し, 地域において大きな格差が存在する。

### 推進要因 (Facilitators)

- ・共同作業によるポリシーの作成と運用  
成果を上げるためには, 組織での重要なリーダーにより改善への活動が活動的にまた確実に支援されなければならない。博識な専門家が作業に参加, リードしなければ, 成果をあげることは不可能である。最後に, 実現可能なプログラムを作成するには, 実行に責任を担う者が初期の段階から参加しなければならない。重要な支持者から容認を得ることは時間がかかる一方, カイザー保険の統合システムはケアマネジメントを成功させるための

多機能な共同作業を育成している。グループのモデルとして、カイザー保険のほとんどの医師らが Permanente Medical Groupsに属しており、実際にその職員でもある。

・エビデンス方式

エビデンスにもとづいた医療の厳格さを遵守することは、必要とされる医学的な成果を定義また達成することを最大限に可能にする。またそれは、より迅速で効果的な実行を可能にしながら医師らの容認と支持を促進する。全国ケア管理プログラムは、新しい臨床情報を迅速に取り入れるのに適している。

・実行に焦点を当てる

ポリシーの作成自体は簡単な作業である。持続的な改善には継続したスポンサーシップ、リーダーシップ、実行へのサポートが必要である。最善の医学ポリシーは実践に移されなければ価値は認められない。継続的な変化は、管理者の活発な取り組みと支援のみにより達成することができる。

・情報技術

医学に関する情報技術は、適切な作業をより簡単に行うために最も有力な手段である。

・測定

「測定したものは本人が管理する」:測定は変化を知

らせかつ変化の契機となる。医療登録は、個人または全体のケアマネジメントに必要不可欠である。

学んだレッスン (Lessons Learned)

- ・ポリシーの共同作業による作成と運用(上記「推進要因」参照)

作成と運用における共同作業により、より強力で融通性のあるプログラムの実現が達成された。目的は医療行為を命令することではなく、サポートすることである。

- ・実施に焦点をあてる:適正な作業をより簡単に行うこと。

医学的内容とポリシーは効果的な実施がなくては無価値なものであり、また効果的な実施はポリシーの作成よりはるかに困難であることがわかった。書庫に並ぶ医学に関するポリシーやプログラムのファイルは、短期間のうちに時代にそぐわない物になってしまう。われわれのケアマネジメントプログラムは実行とそのサポートに焦点をあてている。自動化された指示、確認、文書、ケアに関する批評においての情報技術は適切な作業をより簡単に行うための重要な要因である。

序 論 (Introduction)

他の先進国と違い、米国には国家によるヘルスケアシステムが存在しない。代わりにわれわれの「システム」は、公共と民間組織の寄せ集めである。人口約2億7,640万人<sup>1)</sup>の米国は、連邦政府が保持する以外の権力は50の州に委ねられるという連邦主義である。米国が国家によるヘルスケアシステムの実施を可能にできない理由は2つあげられている。それらは、1)各州が住民の社会福祉を守るという地方分権化された連邦政府<sup>2)</sup>、2)医師の報酬や診療について干渉しようとする政府の試みに反対する、American Medical Associationの絶大な権力(特に1900年代前半)である。

米国民に対するヘルスケアの準備のための役割は

下記により分担されている。

- ・低所得者 (Medicaid)、高齢者 (Medicare)、軍人、連邦職員のための健康保険、ヘルスケアプログラムに携わる連邦政府
- ・州や地域の政府
- ・民間企業(福利として雇用主が提供する健康保険)
- ・慈善団体
- ・各個人

Medicare, Medicaid, 民間保険、実費支払いが米国における医療費の支払いのほとんどを占めるが(83%)<sup>3)</sup>、多数の人がいかなる保険にも加入していない;1999年には4,250万人、または人口の15.5%が保険に未加入であった<sup>4)</sup>。これらの人々もしばしば病

院の救急部，公共のヘルスセンターや診療所においてケアを受けることがある。それらの施設への資金は，連邦，州，郡，時には市から賄われており，多くは民間慈善団体の資金の提供を受けている。

1998年，米国は1兆1,000億ドル，すなわち国民総生産の13.5%をヘルスケアに費やした<sup>3)</sup>。ヘルスケアシステムは多数の異なる支払人により成り立つため，ポリシーは多数のレベルや多方面から作成されなければならない。どのような人に何を支払いの対象とするか(割り当て制限)の決定は国がすべてを

決めるわけではなく，連邦政府がメディケア(Medicare)のポリシーを決定する(メディケアはヘルスケアの18.9%と高い割合を占めるため，ポリシーはしばしば民間部門の活動に委ねられることもある)。また州や地域の政府も，司法権の許容範囲でプログラムのポリシーを作成する。最後に，個人の支払者も対象となる支払い区分やケアの効果について決定する。この報告書は，数多い組織の一つであるカイザー保険がどのように研究とポリシーを関連付けるかについてのケーススタディである。

### カイザー保険におけるクリニカルリサーチ，ポリシー，実施の統合 (Integration of Clinical Research, Policy, and Implementation at Kaiser Permanente)

1990年後半に，カイザー保険のリーダーとポリシーメーカーはヘルスケア産業が共通して直面する問題に遭遇した。文献やわれわれの作業内容は，慢性疾患を抱えているメンバーのためにヘルスケアとその結果を改善する大きな転機が必要だと示しているが，問題はどのようにそれを実行するかである。どのようにこれらの知識とそれにより生まれるポリシー，またポリシーの実施の橋渡しをするかが重要である。

#### ケアマネジメント研究所 (The Care Management Institute)

これらの考察により，Kaiser Foundation Health PlanとFederation of Permanente Medical Groupは共同出資を行い，ケアマネジメント研究所(Care Management Institute: CMI)を1997年に設立した。CMIの目標と任務は下記のとおりである。

目標：国家レベルでのCare Management Instituteは最善のクリニカルアプローチについての知識を体系化し，効果的で効率の良いヘルスケアプログラムを作成，実行し，また評価する。

任務：Care Management Instituteはカイザー保険の全メンバーの健康状態を向上させるヘルスケアを提供するために，国家全体で統一性をもち，エビデンスにもとづき費用対効果のアプローチを実現する。

簡潔に述べると，CMIの総合的なテーマは「適切な作業をより簡単にする事」である。

#### 適切な作業 (The Right Thing)

CMIの目的は，エビデンスにもとづき，費用対効果があり，国民全体のケアを最大限にできる「適切」な作業を定義するための補足的かつ統一された取り組みを主としている。その例として，エビデンスにもとづく医療の厳格さを採用し，ケアマネジメントプログラムを考案するためにカイザー保険の3つの主なりサーチセンターからの結果を使用すること，成功する可能性のある作業を決定し定着させること，またKaiser Permanente's Clinical Information System(CIS)に入力するための企業内容の決定とそのメンテナンスをサポートすることなどが含まれる。

#### 作業の簡潔化 (Making It Easier)

適切な作業をより簡単に行うことは，個人とグループへの取り組みやサポートまたケアをサポートするシステムを向上させることにより，実施を促進することを含んでいる。

その例はImplementation Networkの作業，地域や国のリーダーとの共同作業，Fund for Implementation Assistanceの開発，医学知識のウェブサイト(Permanente Knowledge Connection: PKC)の作成と管理などを含んでいる。適切な作業を簡単にする



こととは、CMIの作業がCISやわれわれのメンバーのウェブサイト(KPオンライン)を含む最新の技術と提携されることや、また国民全体のケアマネジメントをサポートするための技術が確立されることである。

#### 中継としてのCMI (CMI as Nexus)

図1に示されるように、CMIはエビデンスにもとづくケアマネジメントプログラムを開発、実行する際の研究とポリシーメーカーの中継をしている。

下記に示されるステップは、CMIによる国家ケアマネジメントプログラムの開発と実施の一般的なプロセスの概要である。

#### 1. リサーチ

カイザー保険での経験や文献によるエビデンスから、CMIスタッフは優先的グループのために最善のケアマネジメントプログラムを作るための理論を立てる。カイザー保険の3つの主なリサーチセンター(カリフォルニア北部のDepartment of Research, 米国北西部とハワイにあるCenter for Health Research, カリフォルニア南部のResearch and Evaluation Center)は医学的なエビデンスの重要な情報源である。

#### 2. ポリシー

カイザー保険の医療グループとヘルスプランリーダーから構成されるCMI理事会(Board of Directors)は、資料にもとづいて国家のケアマネジメントプログラムを作成するために、優先メンバーのグループを構築する。

#### 3. リサーチ

CMIスタッフはカイザー保険での経験と文献をもとに、医学や運営に関する専門家、カイザー保険の優秀なスタッフで構成されるチームとともに、ケアマネジメントプログラムの開発を企画する。エビデンスは、医学的マネジメントと成功率の高い実践の場における2つの分野で審議される。生物数学を利用したCMIの模擬モデル“アルキメデス(Archimedes)”により、異なる方法による医学的ポリシーの効果や、実施に向けたガイドラインの査定、またプロセスの改善がもたらす長期的な医学的また経済的効果を推定することが可能となった。

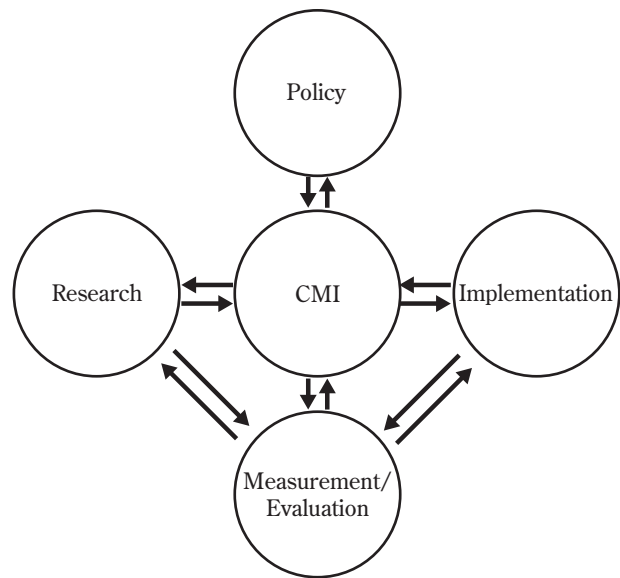


図1 CMI serves as the nexus for coordination between research and policymakers

#### 4. ポリシー

CMI委員会がケアマネジメントプログラムを検討し承認する。

#### 5. 実施

CMIは実施に対する資金援助について各地域と契約を結び、目的とする技術の医学的効果と効率の向上のために、分析に関するネットワークの支援機関と契約を結ぶ。

#### 6. 測定

CMIスタッフは、カイザー保険の医学、測定に関する専門家のチームとともに測定システムの開発を企画する。測定システムの要素は、詳細の記述、全住民を基本とするケアマネジメントのための医療登録、また基準値とプログラムの評価に関する国全体の成果の研究を含んでいる。各地域のスタッフで構成されるCMI Analytic Networkは医学的な批評やケアマネジメントのための記録や担当を設置し、国全体の成果についてのデータを提供する。CMIスタッフは、時間と地域の違いによる作業の比較と、効果的な作業の評価基準、また実施がもたらす効果など、国全体における成果の報告書を毎年作成する。

#### 7. 実施

各地域の医師やプロジェクトマネージャーから構成されるCMI Implementation Networkはケアマネ

ジメントプログラムの地域の実施を支援する。

#### 8. 実施

CMIは、実施に向けての問題と最新医学の発展について論議するために、年4回の国民利用者グループ会議を開催する

#### 9. 測定

CMI Analytic Networkは、対象とする作業の地域の進展状況に関する報告書を年4回企画する。

#### 10. 研究とポリシー

CMI スタッフは、ステップ3で記述されているCMI委員会による審議と承認のために、ケアマネジメントプログラムのレビューと最新版を最低2年に1回は企画する。

### ケアマネジメントプログラムの実践 ( Practical Implementation of Care Management Programs )

この報告書の残りでは、KP Integrated Diabetes Care( IDC )Management Programをケーススタディとして用い、上記に示された概念的なアプローチの実践および結果と習得された内容を述べる。

要約すると、IDCプログラムの開始4年後には、われわれは糖尿病をわずらう33万人のメンバーのためのケアマネジメントにおいて著しい改善を達成した。その例は下記のとおりである。

- ・1996年から1999年にHemoglobin A1c(HbA1c)のスクリーニングは71%から80%に上昇し、また適切な血糖コントロール(HbA1c < 8%)の値をもつ糖尿病の患者のパーセンテージも33%から48%に上昇した。これは1996年に比べると、1999年にはスクリーニングを行ったメンバーが31,000人増加し、適切な血糖コントロールを行ったメンバーが51,000人増加したことになる。10年間にわたるこの改善により、1,000件の網膜疾患の予防、1,200件の微小血管(microvascular)にかかわる疾患の減少、5,000件の心血管(cardiovascular)の疾患の減少がもたらされた。
- ・脂質検査とコントロールは、1996年の39%から1999年には51%(検査)に上昇し、1998年の25%から1999年には29%(適切なコントロール)に増加した。これは、適切な脂質コントロールを行った

メンバーが12,500人増加したことになる。

- ・推奨された眼科検査を行った総合の割合は、1999年には75%であった。これはHealth Plan Employer Data and Information Set( HEDIS )90回目の57%の規準を上回り、Healthy People 2000の目標の70%を超えた。
- ・腎臓の検査と治療に関しては著しい改善があり、1997年の59%から1999年には72%に上昇した。これは1999年には47,000人多いメンバーが、腎臓疾患のために適切な検査と予防的な治療を受けたことになる。

加えて、カイザー保険のサイズ、資金調達、運営に関するシステムは独自であるものの、われわれは、他の組織のケアマネジメントプログラム開発に模範となる方法を示しながら多くの事柄を学んできた。成功の要因は、共同作業によるポリシーの開発と展開、実施への焦点、測定など下記に記述されるおののである。

共同作業によるポリシーの開発と展開

### ( Collaborative Development and Deployment of the Policy )

カイザー保険の組織構造は、下記に示される研究とポリシーメーカーの共同作業に関する重要な要因を含め、独自でありまた複雑でもある。

- ・国家によるHealth Planと8つのPermanente Medical Groupの連盟、また各地域のHealth Planと関連するPermanente Medical Groupの協力関係の管理。
  - ・Permanente Medical Groupでの医師らの協力関係。
  - ・サービスに対する報酬を受け取っていない勤務医。
- これらの構造的な特徴は、医学的ポリシーおよびガイドラインの開発と運用を必要とするが、ヘルスプランはそのようなポリシーとガイドラインを課すことはできない。また連邦と各Permanente Medical Groupも、それを課さないことを選択した。共同的な開発は下記の内容を含んでいる。
- ・各ケアマネジメントプランのために医学指導としてカイザー保険の優秀なエキスパートを任命すること。
  - ・開発作業グループのために地域のリーダーにより決定された医師や運営マネージャーを招集するこ

と。

- ・われわれのプログラムの開発においてはエビデンスに忠実であること。
- ・実施と評価のために経済的な援助を提供すること。
- ・カイザー保険全体で支持者とプログラムの利用者のネットワークを維持すること。

この開発と展開に関する共同作業は、より強力で融通性のあるプログラムの開発をもたらすことになる。目標は、カイザー保険の医師らの医療行為を指示することではなく、サポートすることである。

実施への焦点：適切な作業をより簡単に行うこと

(Focus on Implementation: Making the Right Thing Easier to Do)

われわれは、医学的な内容とポリシー(適正な処理)は効果的な実行がなければ無価値なものであり、また効果的な実施はポリシーの作成よりはるかに困難であるということ学んだ。書庫に並ぶ医学に関するポリシーやプログラムのファイルは、短期間のうちに過去のものになってしまう。われわれのケアマネジメントプログラムは実行とそのサポートに焦点を当てている。医師の考えに耳を傾け、必要性に応じてプログラムを企画することは実施の成功に向けて重要なことである。たとえば、カリフォルニア南部のカイザー保険の医師は脂質試験の前に絶食を要求することは障害になると感じたため、絶食を課さない試験が実施された。われわれは、医師らは、たとえ些細な内容でも短い診療時間に付け加える業務に対し非意欲的であるということがわかったが、彼らは、彼ら自身の意見が取り入れられ、必要性や限界が考慮されていると感じた時にはより協力的になるということがわかった。

自動化された指示、確認、文書化、ケアに関する批評においての情報技術は適切な作業をより簡単に行うための重要な要因であるが、このようなシステムを設立することは困難であり、時間や費用を要する。また登録情報が不正確であれば、システムはただちに信用を失い、廃止されることになる。

測定：“自身で測定したものは自身で管理せよ”

(Measurement: “You Manage What You Measure”)

測定システムはケアマネジメントプログラムの成

功のためには必要不可欠である。医療登録や分類により、医師、ケアマネージャーおよびメンバーは成功率の高い医療や共通の問題を明らかにし、地域格差と時間経過を比較できるようになる。カイザー保険ケアマネジメントプログラムの将来の継続的な開発のために重要な分野は下記のものである。

・医療情報技術

自動化されたオーダー登録、確認、フィードバック、また最新の検索方法や方針決定のサポートを使用した医学情報、自己管理を促進するウェブサイトなどを通じて、適正な作業を簡単に行うための要となる。

・患者中心の結果に関するデータ

われわれの管理データシステムは測定処理のみに限られている。われわれは、活動状況とメンバーから直接引き出された結果を集めるために広範囲な測定機構を形成し、われわれのケアマネジメントプログラムの価値と有効性を測るよりよい測定方法を提供する必要がある。

・プログラムの評価

われわれのデータ報告システムは現在、地域や時間経過におけるケアマネジメントプログラムの記述的な情報に焦点を当てている。この記述的な情報が貴重である一方、介入と結果の関係や、地域格差、代替アプローチの費用対効果の理解を深めるために、研究とプログラム評価に関する調査を行う必要がある。われわれのシミュレーションモデル「アルキメデス」は、代替となるポリシーやガイドラインの試験、長期間にわたる健康管理やプロセスの改善に伴う経済効果を計画することに活用されることで、研究、ポリシー、実行の橋渡しをすることができるだろう。

・病院の利用

文献による推測とは反対に、プロセスの大きな改善を行ったものの、カイザー保険全体ではわれわれのプログラムの結果としての、糖尿病患者の病院利用の減少は達成されていない。グルコース、脂質コントロールの改善と病院利用の改善との間には時間的差異があることは予測されていたが、われわれのプログラムの成功基準は、結果として病院利用の改善を証明することであろう。最も長期間にわたり糖尿病ケアマネジメントプログラムを



行った地域で、病院の利用が減少したというエビデンスがある。たとえば、Puget Sound(カイザー保険の会員)のGroup Health Cooperative(GHC)は

近年、グルコースコントロールによる病院利用の減少とコスト削減についての後ろ向きコホート研究を文書で発表した<sup>5)</sup>。

## ケーススタディ：カイザー保険の糖尿病ケアマネジメントプログラム (Case Study: Kaiser Permanente's Integrated Diabetes Care Management Program)

### ケアマネジメント研究所の背景 (Background Information about the Care Management Institute)

一般的に「病気のマネジメント」を意味するケアマネジメントは、コストに焦点を当てた“マネジドケア”の改革に勝る次世代の大きな進化的なステップであると、革新的なヘルスケアのエキスパートから評価されている。ケアマネジメントがもたらす人々の将来の健康状態とケア実行システム自身への影響は、米国の医療費のほぼ60%を占める慢性疾患の管理を向上させる可能性があるならば、深い意義があると予測されている。

50年以上前に住民を基本とした予防ケアの変革に着手したカイザー保険は、住民基本の健康管理を改革の次のレベルと考えている。1997年のHealth PlanとPermanente Federationの提携協定により、われわれの健康管理組織全体のケアマネジメント活動を運営、出資、促進する権利をもつケアマネジメント研究所(Care Management Institute: CMI)が設立された。

CMIのケアマネジメントは、メンバーの適切な分類のためにコーディネートされたヘルスケアであり、将来を見越してメンバーの機能的な状態を発展、維持し、また低下を阻止することを意図している。用語の定義は次のとおりである。

- ・コーディネートされたケア：多方面の学術知識をもつヘルスケアチームにより実施されるケア。通常、“ケアマネージャー”はケアが完璧にコーディネートされていることを確実にするために処置を監督している。
- ・適正な分類：糖尿病，喘息，うつ病，また虚弱体質の老人や妊婦など，身体のコンディションを特定

した，メンバーの健康状態による分類。

- ・将来を見越した積極的な予防と健康維持：個人にあったケアプランをもとにした，各患者のための対策は積極的に遂行され，また健康状態は長期にわたって観察されるため，いかなる健康状態の悪化にも早期に対処できる。

患者の慢性的な症状を改善し，また彼ら自身のケアに従事させることにより，組織的なコーディネート，メンバーの分類，予防を通じてケアマネジメントは，何百万人もの人々の健康状態と機能的な状態を改善することができる。それに加え，将来を見越した予防的なケアマネジメントは，慢性疾患患者の急性期ケアに対する増大する費用の要求を著しく減少させることが可能である。サンフランシスコのカリフォルニア大学 Institute for Health and Aging の1995年の研究によると，慢性疾患患者のための治療は，救急治療の55%と入院診療の80%を含み，国家の医療費の半分を占めている。もしも将来を見越したケアマネジメントにより，それら急性期ケアの大部分を減少させることができるならば，節約された額をすべての人のために，より優れたより多くのケアに移すことができる。

マネジメントケアから恩恵を受けることができる人々は，特定の特徴を共有する者である：それらは，高額な治療費がかかるもの，一般的に有病率が高い疾患，効果的でエビデンスにもとづいた治療の可能性が高いものなどである。したがって，糖尿病，喘息，うつ病，心疾患，冠状動脈疾患(Coronary artery disease)などはケアマネジメントの代表的候補である。CMIは，これらの疾患をもつ患者のための包括的で統合されたマネジメントプログラムと年ごとの結果研究(outcome study)を開発した。

これら5つの優先的な分野は，約100万人のカイ



ザー保険のメンバーに影響を及ぼし、また年間30億ドルの増加額(これらの疾患をもたないメンバーのためのコストを超える金額)に値する<sup>6,7)</sup>。これらの疾患に対する最新の医学研究にもとづいたプログラムの実施は、メンバーの大多数の生活の向上、従業員の生産性の改善、すべてのメンバーにとって入手しやすいヘルスケア、専門的技術の向上を生み出す結果となる。

Kaiser Permanente's Program Offices(法人組織)の一つの部署であるCMIは、Health Plan's Regionsによって資金調達されている。CMIは、オークランド、カリフォルニアにおける小規模な国によるスタッフや、実行に携わる医師、プロジェクトマネージャーおよび各プログラム地域のアナリスト(またはプログラマー)の広域ネットワークによって運営されている。現在の1,230万ドルのCMIの予算は、カイザー保険全体の170億ドルという予算のごく一部分である。CMIの予算の半分以上が、実施や分析のサポートのために地域へ返還される。CMI予算収支の差額はマネジメントプログラムの開発と、カイザー保険の医学に関する国家規模のウェブサイト(Permanente Knowledge Connection: PKC)などの下部組織のサポートに使用される。

CMIは優先的な人々のために医学的な効果と効率を上げるよう地域における実施と分析のサポートに資金提供をしている。資金提供との交換に、地域はMemoranda of Understanding agreement(MOUs)を形式化し、投資よりも作業価値を向上させることに焦点を当てている。各地域はMOUの目標とする作業に対する進展報告を1年に4回作成している。そのプロセスは下記の内容を遂行する。

- ・CMIの投資のための責務を構築する。
- ・投資と、結果としての利益についての簡潔な文書を作成する。
- ・最大限の可能性を持って作業の着手に焦点を当てる。
- ・プロセスの日常的なレビューの枠組みを作成する。
- ・管理者にとって簡単で明確なものにする。

## 市場 (The Market)

### 購入者 (Purchasers)

購入者の関心事は依然費用であるが、より広範囲の国家規模の購入者のために、低コストよりもヘルスプランの価値をより広く定義するようになった。これらの購入者は、利用者の満足度、医学的な効果、生産性向上のエビデンスを要求している。

### 消費者 (Consumers)

他のヘルスケアの消費者と同じように、カイザー保険のメンバーは、彼らの健康管理に関する内容の決定に参加することにますます関心をもち、また助力としてインターネットを活用するようになった。

### ライバル企業 (Competitors and Other Players)

これらは、他の国家レベルのマネジドケア団体、営利目的の疾患マネジメント企業、製薬会社を含んでいる。彼らは消費者が彼らのヘルスケアに参加できるシステムを開発してヘルスケアへの増大する勢力に対処している。しかし完全に統合した実施と経済システムが欠けるため、彼らが消費者と共同でケアを管理できる能力には限度がある。

### 認定者と政府 (Accreditors and Government)

National Committee for Quality Assurance(NCQA)は、国のマネジドケア組織のクオリティを評価し報告する独立した非営利組織である。NCQAは下記の内容を通じてヘルスプランを評価する。

- ・認定: 医学または管理に関する重要なシステムや、ケアとサービスの重要項目におけるヘルスプラン実行に関する厳格なレビュー。
- ・Health Plan Employer Data and Information Set (HEDIS): 標準化された実施対策。
- ・Consumer Assessment of Health Plans Survey (CAHPS): メンバーの満足度についての包括的な調査。

認定プログラムは自発的なものでありかつ厳格であるが、国のHMOの半分以上が参加している。HEDISのスコアは現在、マネジドケア組織の内容を評価するために消費者グループ、政府機関、雇用主などに広く利用されている。HEDISのスコアは購入

者や消費者にとって非常に重要なものである一方、それらは国のマネジドケアプランの報告の共通要素としての解釈に限られている。カイザー保険は、ヘルスケアの成果に密接に関連しているCMIの対策を利用して、HEDISの医学的作業の測定を補助している。

Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS = 前 Health Care Financing Administration または HCFA) と州政府は双方ともケアを購入し、どのような内容が補填の対象になるかを含めたベネフィットに関する規制的な枠組みを設定する。

### 糖尿病プログラムの概要 (Diabetes Program Overview)

Integrated Diabetes Care (IDC) Program は CMI によって開発された優先的なケアマネジメントプログラムの最初の項目であった。IDCプログラムの企画、開発、実行は4年に及んだ。プロジェクト計画の段階は、Permanente Medical Group と Health Plan のリーダーらからの国家資金支援の設立とともに、1996年の春に開始された。1996年の秋は、プログラム開発における地域間の共同作業の開始時期とされた。1997年には、初期のCMIの中心となる構成要素を作成するためにワークグループが設立され、最初の結果報告(1996年のデータ)を作成し、患者の調査を実施しながら測定と評価のシステムが開始された。

IDCの全プログラムは、1998年の1月に組織全体に分配された。プログラムの開始に続き、焦点は継続的な測定と評価と同時に、普及と実施に向けられた。2回目の報告書は1999年1月(1997年のデータ)に出版された。また1999年初頭にはIDCプログラムを改定するために、地域間のワークグループが再び召集され、医療行為の推奨例のエビデンス方式による評価、ガイドライン、ケアモデルの拡張(医学的ケアとその効果を最大限にするためにどのように実施システムを構成するか)、およびマネジメント対策の変更などに焦点を当てた。改訂されたプログラムは1999年夏に審議され、最終の改訂版は1999年12月に配布された。継続的な測定と評価作業により、1999年12月(1998年のデータ)に3回目の結果報告

書を、2000年8月(1999年のデータ)に4回目の報告書を発行する結果となった。2000年の全体的な焦点は、Permanente Medical Groups と Health Plan 全体で IDC プログラムを実施することであった。

カイザー保険のリーダーらからの資金援助を得るために、CMIを進めまたケアマネジメントに対する国の着手をどのように最善の方法で開発するかを最初に調査した部署によって、業務事例が作成された。地域間のアプローチの利点は、下記のものであるとされている。

- ・多数の地域における疾患マネジメントプログラムを開発するための重複した作業の除去。
- ・各地域が代替となるアプローチや測定法を採用した後で、他の地域と構成の再調整が必要となるような追加作業の予防。
- ・市場へのスピードを早めるために、各地域への早急な改革の伝達と普及の実行。
- ・比較可能な目的のために、異なる作業環境からの類似した結果データの入手。
- ・カイザー保険におけるクリニカルケアのより優れた統一性。
- ・カイザー保険に対する国民的な定評。
- > 主な慢性疾患のための統合的なプログラムに対する購入者の要望に得心のいく説明ができる。
- > HEDISや他の測定法の、改善された結果を助長する。
- > 国に影響力のある糖尿病グループ(American Diabetes Association など)との協力関係を可能にする。

IDCの最優先目標は、糖尿病のメンバーの健康状態を向上させ、疾患の進行をコントロールし、身体の障害を予防することである。その他の目標は下記のものを含む。

- ・医療行為において、最新の医学的エビデンスと国の標準の適用を促進する。
- ・証明された糖尿病ケアのアプローチの要因を IDC プログラムとの統合により普及させる。
- ・糖尿病患者であるメンバーが、彼らのヘルスケアチームと協力のうえで、健康状態とケアについて効果的な自己管理者となるよう指導する。
- ・医師による糖尿病に対する介入を効果的に実施するために、立証された戦略を推奨する。

・重要な測定結果に対する評価を通じて、ケアの向上を明確に証明する。

IDCプログラムは、各階級の経済と知的資本を利用し全人口を基本としている。プログラムは、統一性がありかつ高品質なケアの供給へ挑戦することをカイザー保険の糖尿病のメンバーに公言している。IDCプログラムは、糖尿病の治療のための医学的エビデンスに強くもとづいている。プログラムはエビデンスに焦点を当て、下記の内容を含むわれわれの包括的なケアマネジメントプログラムの多数の方面に通じている。

- ・エビデンスにもとづいた国の診療ガイドライン
  - ・ケアのモデル: 患者登録, 層別(化)方法論(stratification methodology), チームのアプローチに対する傾倒, ケアの評価を含む
  - ・医師の情報に関する資料
  - ・患者の情報に関する資料
  - ・測定システム
  - ・テクノロジーの手段を含む実施のためのサポート
- われわれの糖尿病ケアマネジメントプログラムの詳細は付録 A に記述する。

#### 管理者のかかわりとコミュニケーション (Stakeholder Involvement and Communication)

##### 内部 (Internal)

CMI は、全体的なプロセスの促進を行っているが、カイザー保険の医学や運営に関する多数の専門家にプログラムの要旨を伝達するために、彼らの多くとかがわっている。特に、入手可能な医学文献の評価を行う際など、開発はエビデンスにもとづいたアプローチに従って行われる。ポリシーは下記の内容により開発される。

- ・医学の指導役としてカイザー保険の有能な医師を任命する。
- ・地域のリーダーにより定められた、開発のためのワークグループで作業する医師や運営マネージャーを招集する。
- ・内容を発展させる際にはエビデンスに厳格にもとづくこと。
- ・最終決定の前には幅広い「レビューとコメント」のプロセスを活用すること。

・新規のプログラムを始めるのではなく、まず既存のプログラムを新しい原案に取り入れることなど、方針については融通性を促進する。

・実施に導くためにわれわれの「運営ネットワーク」を活用する。

われわれの糖尿病ケアマネジメントプログラムの利点は、カイザー保険全体の人々やグループが広くかかわっていることが大きな要素であり、下記の内容を含んでいる。

- ・National Health Plan と Federation のリーダーシップ: CMI のための承認と資金援助。
- ・CMI Board: 糖尿病プログラムと国民の結果報告の選択, レビュー, 承認, 支持。
- ・CMI ナショナルスタッフ: プログラムと結果報告の作成と更新, また地域における作業改善の対象となる内容の取り決め。
- ・糖尿病プログラムの医学的指導: 専門家の知識を提供し, プログラムと結果報告に対する信頼性を与える。
- ・糖尿病プログラムナショナルワークグループ: 診療ガイドラインに対する意見の一致を築き, 医師の承認と指示を得る。
- ・糖尿病プログラムの結果についての諮問グループ: 国の統一性のある測定の明細を作成また認可し, 結果報告を批評する。
- ・CMI 実施ネットワーク: 地域での実施のためのサポート。
- ・CMI の分析ネットワーク: 登録簿と分類を作成, 維持し, 国民の結果報告書のために意見や地域のデータを作成させる。
- ・地域のリーダーシップ: ケアマネジメントプログラムの資金援助と承認を行い, CMI の作業改善の対象となる内容を協定する。
- ・ナショナルユーザーグループ: ケアマネジメントプログラムを実施している医師や運営マネージャーは, 成功例や新しい医学情報について意見交換するために, 定期的に会合を行う。
- ・ケアマネージャー: 登録メンテナンス, 内外部活動, 健康管理指導, グループ訪問を通じて, 糖尿病のメンバーを管理する医師をサポートする。
- ・医師: メンバーに糖尿病のケアを行う。
- ・メンバー: 医師, ケアマネージャー, 自己管理資料,



ウェブサイト(KPオンライン)健康管理のクラス, 助言看護師などを含む, カイザー保険の資力にもとづき, 彼ら自身のケアの大半を行う。

糖尿病ケアプログラムとその作業は, 下記のさまざまなメカニズムにより内部で情報が交換されている。

- ・ Integrated Diabetes Care Program ファイル
- ・ 国の年次結果報告
- ・ ウェブサイト(Permanente Knowledge Connection)
- ・ Online Continuing Medical Education
- ・ 目的とする作業の進展に対する地域の季刊報告書
- ・ CMI Implementation Network の会議
- ・ ナショナルユーザーズグループの年4回の学会
- ・ 隔月のニュースレター(CMIdeas)とCMIの年次報告

#### 外部 (External)

直接的な外部の管理者は, 主な購入者, NCQA, CMS, American Diabetes Association (ADA), Foundation for Accountability (FACCT), Diabetes Quality Improvement Project (DQIP) を含んでいる。

- ・ 主な購入者: CMIは, われわれのケアマネジメントプログラムとプロセスについての概要を含むパンフレットと, 結果についての情報など糖尿病を含めたそれぞれのプログラムの折り込み広告を全国の雇用主のために作成した。彼らは, われわれのケアマネジメントプログラムと従業員への効果についてますます関心をもつようになった。たとえば Pitney Bowes は, われわれの糖尿病プログラム患者情報資料を従業員に配布している。
- ・ NCQA: マネージドケア組織を認定する NCQA の一部は, Health Plan Employer Data Information Set (HEDIS) スコアによって決定される。HEDIS2000にあるケアの有用性の中には, 総合的な糖尿病ケアとして血糖, 脂質, 網膜症および腎症が記載されている。
- ・ CMS: 連邦の高齢者向けメディケア (Medicare) の資金について監督する CMS (前 HCFA) は, 購入者および規制者として, 糖尿病ケアマネジメントに関心を寄せている。HCFAは資金を提供し, Diabetes Quality Improvement Project を開始した (下記参照)。

- ・ ADA: ADA は, 診療ガイドラインを作成し, 糖尿病患者へのケアを査定する作業と結果測定を含む医師のための Provider Recognition Program に資金提供している。
- ・ FACCT: この非営利組織は, 消費者や患者のケアに対する意識を高めることと, 消費者またはヘルスケアサービスの購入者がより簡単に利用できる情報を作成することに焦点を当てている。
- ・ DQIP: これは HCFA, ADA, NCQA, FACCT, American Academy of Physicians, American College of Physicians, Veterans Administration の共同作業である。DQIP の目的は, さまざまな規制組織の異なる基準に対処しなければならないヘルスプランの負担を軽減するために, 一つのまとまった基準を開発することであった。彼らが開発した基準は, HEDIS と ADA の基準の発端であった。

#### エビデンス (Evidence)

##### 糖尿病選択のエビデンス (Evidence for Choosing Diabetes)

糖尿病は, 高い有病率, 合併症や死亡の危険性, 治療費, またケアマネジメントによる健康状態の向上の可能性などさまざまな要素にもとづき, 最初の CMI ケアマネジメントプログラムに選ばれた。

糖尿病は, カイザー保険の多数のメンバーに影響を及ぼしている。1999年には, 33万人すなわち6.1%の成人のメンバーが糖尿病であるとされた。これらの割合は, 米国における糖尿病の有病率と一致しており, American Diabetes Association は約1,600万人 (5.9%) が糖尿病であると推計している<sup>8)</sup>。

多数のメンバーに重要な影響を及ぼしていることに加え, 糖尿病の苦痛は多大なものである。糖尿病は, 深刻な健康被害や合併症のほかに体内のすべての臓器に影響を及ぼすことがある。糖尿病の合併症には, 失明など微小血管の障害, 腎臓病, 下肢下部の切断などがある。米国では, 糖尿病は成人の失明の新しいケースの主な原因である<sup>9)</sup>。また腎臓病末期症状の主要な原因でもあり, 新しいケースの40%を占めている<sup>9)</sup>。糖尿病患者はアメリカ人のわずか6%であるが, 米国における下肢切断の半分以上が糖尿病患者である<sup>9)</sup>。また糖尿病は心臓病や脳卒中



など大血管 (macrovascular) 障害を引き起こす危険性が高いとされている<sup>10)</sup>。最後に、糖尿病は死亡の危険性が高い疾患であり、米国では、糖尿病は主な死亡原因の7位に位置している<sup>9)</sup>。

糖尿病が原因となる健康状態の低下と生活にかかる負担に加え、糖尿病は大きな経済的な負担を与える。米国では糖尿病のコスト (直接または間接的なコスト) の概算は年間合計 980 億ドルである。カイザー保険内の、糖尿病を患うメンバーの1人あたりの治療費の概算は年間4,150ドルであり<sup>7)</sup>、糖尿病をもたないメンバーより3,500ドル超過している<sup>11)</sup>。糖尿病の患者のための治療費は、糖尿病ではない患者の治療費の約 2.4 倍高かった<sup>11)</sup>。

糖尿病の効果的な治療は、関連する合併症を予防または遅延することである<sup>12)</sup>。治療に広い多様性と人々の階層やケアチームのコーディネートなど全人口へのアプローチへの要素があるため、糖尿病はケアマネジメントの重要な機会を代表している。ケアマネジメントは、糖尿病患者のアウトカムの改善とコスト削減に寄与している。

#### 糖尿病の診療ガイドラインのエビデンス (Evidence for Diabetes Clinical Guidelines)

CMIのガイドラインは、エビデンスにもとづくガイドライン (Group Health Cooperative of Puget Sound, カイザー保険南カリフォルニア, カイザー保険北カリフォルニア) または標準化された文献のレビュー (Cochrane Collaboration) のどちらかの正式なエビデンスにもとづいている。エビデンスが関連のある最新の文献を含まないときは、CMIはそのギャップを埋めるためにエビデンスのレビューを行った。

われわれの推奨するエビデンスの階級は、「強い」(A), 「良い」(B), 「弱い」(C), と専門家の意見である。多数の研究が異なる結果を支持する際には、エビデンスの評価は最も強力な研究にもとづいている (規模が大きく、よくデザインされたランダム化比較試験)。

- ・「強い」(A): 関連する集団を対象にした、少なくとも2つのよくデザインされたランダム化比較試験 (RCT) によるサポートが必要。
- ・「良い」(B): 1つのランダム化比較試験、またはよ

くデザインされた非ランダム化比較試験、またはよくデザインされたケースコントロール試験のサポートが必要。

- ・「弱い」(C): 1つの非ランダム化比較試験または類似した実験的なデザイン (quasi-experimental design) を用いた多数の小規模な試験によるサポートが必要。
- ・専門家の意見: ガイドラインの中のその他すべての推奨は、このカテゴリーに属し、不十分なエビデンスであることを意味している。推奨は糖尿病専門家により指導される。

カイザー保険の糖尿病の診療ガイドラインとそのサポートに関するエビデンスは付録Bに示されている。

#### エビデンスの継続的な効果 (Continuing Impact of Evidence)

最新のエビデンスにもとづく方式を維持するために、われわれのプログラムは定期的に見直され、改訂されている。診療ガイドラインを含むプログラムは、最低2年に1度は見直されている。初版は1997年に作成され、第2版は1999年に発行された。それに加え、近年発行された臨床試験の新しいエビデンスにもとづき、医療行為に関する新しい2つの推奨が、2000年版に加えられた。前述のように、アウトカムの測定は毎年見直され、改訂されている。アウトカムのデータは、効果的な作業を証明するためのエビデンスとして、また向上への作業を必要としている分野として活用される。

#### 評価: 現在の取り組み (Evaluation: Current Efforts)

##### 国民のアウトカム報告 (National Outcomes Reports)

CMI IDCプログラムの評価は、毎年National Outcomes Reports を通して行われている。1996年に開始されたこれらのプログラムは、カイザー保険の33万人のメンバーが糖尿病であると同定し (成人メンバーの6.1%)、これらのメンバーのために症例の認定、血糖のスクリーニングとコントロール、脂質のスクリーニングとコントロール、視力検査、腎臓のスクリーニングと治療、診療施設の利用などを含む、

表1 Improvements in diabetes care outcomes within KP, 1996-1999

Measure	1996	1997	1998	1999
HbA1c screening	71.3%	78.3%	79.1%	80.5%
HbA1c < 8%( of total )	33.2%	43.9%	43.5%	48.4%
HbA1c < 8%( of tested )	46.5%	56.1%	55.0%	60.1%
Lipid testing	38.7%	41.9%	47.8%	50.8%
Good LDL control (of total),ages 18-75	NC*	NC	25.0%	29.4%
Good LDL control( of tested )ages 18-75	NC	NC	52.4%	57.8%
Eye examination	NC	72.3%	74.1%	NC
Renal screening / treatment for renal disease	NC	58.6%	63.7%	72.5%
Hospital discharge rate (per 1,000)	NC	248	266	262
Hospital days rate (per 1,000)	957	983	1109	1020

\* NC: Measure not comparable due to changes in specifications.

さまざまな診療とプロセスの結果を報告している。

各報告書の際に、CMIはアウトカム報告の基準を決定するために、カイザー保険の中から医療と測定に関する専門家の諮問グループを招集する。各地域のCMIのアナリストは、これらの基準に向けて、カイザー保険の総合計を計算するために要約されたデータを収集する。これらの研究の独特な点は、全地域で統一された方法によって基準の特定を行うことであり、データと地域のケアシステムの方法が異なるにもかかわらず、同等な測定方法を経た糖尿病のメンバーのグループが発生することである。

CMIは最近、第4回目の糖尿病アウトカム報告(1999年)を行い、1996年から1999年のカイザー保険による糖尿病ケアの改善を示した(表1参照)。たとえば、HbA1cスクリーニングは、1996年の71%から1999年には80%に上昇し、適切な血糖コントロール(HbA1c < 8%)を行った糖尿病のメンバーのパーセンテージも、33%から48%に増加した。IDCプログラムの主要な目標である脂質検査とコントロールも、検査の面では、1996年の39%から1999年には51%に上昇し、適切なコントロールを行った患者も、1998年の25%から1999年には29%に上昇した。また腎臓のスクリーニングと、腎臓病治療にも顕著な改善があり、1997年の59%から1999年には72%に上昇した。改善内容は、視力検査や、退院数とその日数にも表れている。

1996年から1999年の間に、新たに51,000人の糖尿病のメンバーが適切な血糖コントロールを行った。〔増加数は1999年の人数から1996年のベースライン

数を引いたものである。〕これは血糖コントロールや他の危険な要因についての個人レベルの情報を含んでいない総計のデータであるが、ランダム化比較試験にもとづくいくつかの仮定を利用して、われわれの糖尿病ケアマネジメントプログラムの効果を推計することができる。United Kingdom Prospective Diabetes Study(UKPDS)は、英国における肥満とされる糖尿病患者を対象として、血糖コントロールのためのメトフォルミン強化療法と従来の治療(ダイエット、診療、非強化的な薬物療法など)を比較した<sup>13)</sup>。

UKPDSの結果によると、強化血糖コントロール療法の治療必要数(NNT)は10年間で、微小血管障害で49、網膜凝固で43、主な冠状動脈障害(致死的または非致死的な心筋梗塞、急死、心不全、致死的または非致死的な脳卒中)で10という結果であった。NNTは、1人の患者の結果を観察するために、何人の患者が治療を受けなければならないかを概算するための有力な転換方法である。NNTが50とは、一つの結果を出すために特定の期間に50人が治療を受けなければならないことを意味している。

われわれはUKPDSの結果にもとづいて、カイザー保険のメンバーにおけるよりよい血糖コントロールの効果を調べた。UKPDSにおける従来の方法と集中的な治療の効果は、われわれの被験者ではHbA1cレベル>8%からHbA1cレベル<8%に変化することと同等であると推測した。われわれはまた、被験者のコントロールの向上はUKPDSの期間と同じように10年間維持されると推測した。これらの推

測から、血糖コントロールにおける改善の結果として10年間で、1,000件の微小血管障害の予防、1,200件の網膜光凝固の予防、5,000件の主な冠状動脈障害の予防が可能であることが期待できる。〔推測数は良好なコントロールにある5万人以上のメンバー数をNNTで割ったものである。〕

またランダム化比較試験の結果から、1998年から1999年の間の糖尿病メンバーの脂質コントロールにおけるプログラム全体の効果を見積もることも可能である。1998年から1999年の間には、それまでより12,500人多い糖尿病のメンバーが適切な脂質コントロールを行った。〔増加は1999年の人数から1998年のベースライン数を引いたものである。〕West of Scotland Coronary Prevention Study (WOSCPS)の結果<sup>14)</sup>では、5年間の心筋梗塞、脳卒中、死亡の一次予防に対するNNTは42を示している。〔WOSCPSに参加した対象者数は糖尿病患者に限らない。糖尿病患者における心血管疾患イベントのリスク増加を考慮すると、糖尿病患者における脂質低下療法のNNTは非糖尿病患者群よりもさらに低くなることが予測される。〕心筋梗塞、脳卒中、死亡の二次予防として、Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S)<sup>15)</sup>の糖尿病患者サブグループの分析では、6年間で5のNNTを示したが、一方Long-term Intervention with Pravastatin in Ischaemic Disease (LIPID)<sup>16)</sup>は5年間で17のNNTを示した。〔4Sでのベースラインにおける平均総コレステロール値(260 mg/dL)、そしてLDLコレステロール値(188 mg/dL)はカイザー保険の対象者に予想される脂質値よりも高値であると思われる。そのため、糖尿病患者に限局した研究ではないが、ベースラインの脂質値(平均総コレステロール値: 218 mg/dL; LDLコレステロール値: 150 mg/dL)がよりわれわれの対象者に近似すると思われるLIPIDスタディの結果にもとづいている。〕

われわれのデータは、糖尿病をもつメンバーの16%が冠状動脈疾患(心臓・血管障害の二次予防の対象者)であることを示した。もしわれわれの糖尿病のメンバーにおける脂質コントロールの改善が上記の研究に匹敵し、その改善が5年から6年維持されるならば、われわれは脂質コントロールにおける改善の効果を推定できることになる。1998年に比べ、新たに適切な脂質コントロールを行った12,500人のメ

ンバーに関しては、5年から6年の間に、260件から650件の心臓・血管障害(心筋梗塞、脳卒中、死亡)の予防が予測できる。〔以下の計算より算出: 1次予防に該当する10,500人をNNT42で除した結果の250がイベント回避数。また、2次予防に該当する2,000人をNNT5-17で除した結果の12-400がイベント回避数。総イベント回避数は260-650。〕

しかしながら、われわれは有意にプロセスを改善したが、文献が示すような病院利用率の改善には至っていない。事実、1997年から1999年で退院率と日数の双方が増加した。

これらの評価結果は、糖尿病のケアの医療分野に焦点を当てることと、CMIのエビデンスにもとづくガイドラインを反映することで、前述のようなプログラムの目的の達成を助けることができる。それらは、国民による努力を促進させ、IDCプログラムの重要な目的である地域間の比較の機会を与える。結果は、成功を収めた地域や問題に直面している地域に焦点を当てることにより、医療の介入を改善、強化することに利用される。このことは、地域間で新しいことを学んだり問題を解決したりすることを可能にさせる。

また国民のアウトカム報告書は、問題を解決するために国による努力や研究を必要とする組織共通の課題を明確にする。最後に、効果的な実施と焦点を当てた医療分野は、医療情報システムなど、カイザー保険が企業全体で着手する他の計画に組み込まれる可能性がある。

#### メンバーの調査 (Member Survey)

年次結果報告に加え、CMIは慢性疾患をもつメンバーの調査を実施している。メンバーの調査により管理情報からでは容易に入手できない、自己管理、ケアに対する満足度、健康状態の自己申告、他の健康測定などの情報を提供することによって結果報告書を補足している。

CMIは、ランダムに選ばれた糖尿病のメンバーの初回の調査を1997年に行った<sup>17)</sup>。全体で12,075人に21種のサービス分野について調査を行った。全回答率は、約60%(7,123人)であった。調査には、人口統計的な特徴(年齢、糖尿病の期間、人種)や、ヘルスケアサービス(予防接種、アスピリン投与、禁



煙のためのカウンセリング), 自己管理, 喫煙状況を含めた自己申告の健康状態も含まれている。

われわれは, 2001年に糖尿病のメンバーの再調査を計画している。分布や傾向のデータ分析に加え, 糖尿病患者の健康状態に対するより高度な探求と分析調査を可能にするために, われわれは調査データと管理基準を関連付けることを企画している。

#### Memorandum of Understanding Reporting

年次の糖尿病に関する結果報告書に加え, CMIは糖尿病ケアの選択された対策に対する年4回の報告書をサポートしている。これらの対策の報告は, CMIと各地域の間のMemorandum of Understanding (MOU) に詳細に記述されている。対策はケアマネジメントプログラムの特定の出資と関連づけられ, 報告は年4回を基準に行われている。

#### 糖尿病ケアマネジメントのケーススタディ: カイザー保険北西地域 (Case Study of Diabetes Care Management: KP Northwest Region)

1998年の最初に, カイザー保険の北西地域 (KPNW) は包括的な糖尿病ケアマネジメントプログラムを実施した。KPNWプログラムはCMI IDCの開発を進行させたが, プログラムはアプローチの面で, 糖尿病のメンバーの全員を対象としたプログラムに近似している。IDCプログラムのように, KPNWの糖尿病ケアマネジメントプログラムのいくつかの重要な要素は, 糖尿病患者の登録, エビデンスにもとづいた診療ガイドライン, 患者の自己管理への焦点, また医師, 看護師, 薬剤師から構成される糖尿病の専門家チームを含んでいる<sup>18)</sup>。

CMI IDCとKPNWプログラムは相互に恩恵を受けている関係にある。IDCの開発にあたり, 効果的な作業や習得された内容をわれわれのプログラムに合併させることにより, CMIはKPNWを含むカイザー保険内の既存の糖尿病ケアマネジメントプログラムの上に作成された。KPNWプログラムは, 他地域の効果的な作業やカイザー保険のリーダーシップによる経済的支援および全人口ケアへの後援を通して, CMIの作業から多くを学んでいる。

KPNWの経験からの結果は, カイザー保険の包括的な糖尿病ケアマネジメントプログラムの潜在的な

効果を示している。この研究の結果報告は, 「プライマリケアの設置と糖尿病患者の登録にもとづいたこの組織的なプログラムは, 大規模な集団でのケアのプロセスと成果に密接に関連している」<sup>18)</sup> という結論を出している。顕著な改善は, 毎年網膜スクリーニングが2年間に50%から68%に上昇したこと, また予防注射が4年間に40%から60%に上昇したことに表れている。研究期間(1987年から1996年)の間にも有意な改善がみられ, 血糖コントロールテストが22%から83%, 腎臓病スクリーニングが1%から43%, 脂質検査が37%から56%に上昇した<sup>18)</sup>。

#### 外部作業の報告 (External Performance Reporting)

年次のCMI糖尿病結果報告のための医療プロセスや健康状態の基準の報告に加え, 各地域はHealth Plan Employer Data and Information Set (HEDIS) のために, National Committee for Quality Assurance (NCQA) に糖尿病ケアの対策を報告しなければならない。これらヘルスケアの幅広い分野に関連するデータは, ヘルスプランの認定と作業対策のためにNCQAに利用される。HEDISは, 数年にわたり糖尿病患者の視力検査の報告を要請している。2000年には(1999年のデータ) HEDISは糖尿病の包括的な対策の報告も要請している。これらの対策はHbA1cテストとコントロール, 視力検査, 脂質のプロフィールやコントロール, 糖尿病性腎症のモニタリングを含んでいる。全般的には, カイザー保険はこれらの対策に成果を収めたといえる。[カイザー保険統計分析部門によるデータ。] HEDIS対策に加え, American Diabetes Association (ADA) は, Provider Recognition Program (PRP) のための目標を構築した。これらの対策は, 各医師が糖尿病患者に対するケアを評価する際に応用されることを目的としている(表2参照)。

CMIの糖尿病対策はこれらのHEDISの対策に対応する内容も含まれるが, これら2つの詳細は, 直接的対比を不可能にする内容も含んでいる。一般的に, CMIの対策はカイザー保険が他のヘルスプランに比べて高品質なデータにアクセスすることを可能にし, HEDISの対策よりも, より医学的な関連性のある結果を捉えている。



表2 KP HEDIS diabetes care results and NCQA national benchmarks

HEDIS Measure	HEDIS 2000* 1999 Reporting Year KP Commercial Population (Best Performing Region)	HEDIS 2000* 1999 Reporting Year NCQA benchmarks Commercials Population		ADA PRP Target**
		75th percentile	95th percentile	
HbA1c testing	80.8% (92.3%)	82.5%	86.6%	93%
HbA1c poor control	38.5% (23.2%)	34.8%	26.1%	21%
Eye exam	71.3% (83.8%)	54.0%	66.4%	61%
Lipid Profile	74.1% (87.7%)	76.2%	80.0%	85%
Lipid Control	46.5% (55.9%)	43.9%	48.5%	63%
Diabetic Nephropathy Monitoring	65.3% (80.6%)	44.3%	56.0%	73%

\*Data obtained from office performance analysis, Kaiser Permanente, October 2000.

\*\* American diabetes association: <http://www.diabetes.org/ada>

### 将来の評価 (Future Evaluation)

#### Archimedes Simulation Modeling

将来のIDCプログラム評価の重要な要素は、カイザー保険によって作成された疾患とケアプロセスをモデル化した生物数学的な模擬モデルアルキメデス (Archimedes) である。糖尿病のグループを作成し、病気の進行と合併症を模擬的に再現することで、モデルはケアマネジメントへの投資と介入の効果を推計することができる。アルキメデスによって作成された概算は、長期間にわたり推測することが可能であり、ケアマネジメントの投資の実績を捉えることができる。このモデルは、方針の決定や代替のプログラムと介入を評価する際に有益である。

#### プログラムの評価 (Program Evaluation)

各症例の決定基準と成果の測定基準の設定に続いて、CMIはわれわれの評価活動を拡張する体制に入っている。4年間に及ぶデータは、時間を追った傾向の変動や、各地域での効果的な作業を明確にする。加えてCMIは、メンバーのレベルに即したデータを含むアウトカムインフォメーションシステムの開発を始めている。これらのデータは、リスク層別方法論 (stratification methodology) の試験、結果に対する介入効果の調査、結果の相互関係の分析、またメンバー調査との関連付けを可能にする。

### 反映と一般化：成功の要因と挑戦 (Reflection and Generalization: Success Factors and Challenges)

われわれは、成人糖尿病患者のためのエビデンスにもとづくケアマネジメントのアプローチへの投資が医療プロセスとその結果を改善させることを証明した。この文書の最初に示された成功の要因は、特にわれわれの糖尿病ケアマネジメントプログラムの成功のために適用される。

#### プロセス (共同作業による開発とポリシーの展開) Process (Collaborative Development and Deployment of the Policy)

成功を収めるためには、改善へ向けた作業は組織内の重要な指導者からの活発で顕著な支援を受けることが必要である。また博識な専門家の指導と作業への参加が不可欠である。最後に、実施が可能なプログラム構築のために役割を担う者は、開発の段階から参加しなければならない。

共同作業によって作成された包括的なモデルは、糖尿病ケアプログラムの開発のすべての段階で使用されている。国の学際的なチームは、ケアマネジメントプログラムの開発と国家規模のアウトカム研究に協力し、著名な医療専門家はプロジェクトリーダーとして選任されている。

診療ガイドラインは、必ずしも必要ではないが、エビデンスに厳格にもとづき、適正な作業をより簡

単に行うために、医療インフォメーションシステムに組み入れられている。

ポリシー（適切な作業）

#### Policy (“The Right Thing”)

エビデンスにもとづく医療の厳格さは、医学的な結果を定め、達成するために組織の能力を最大限に上げる。また、より迅速で効果のある実行を可能にしながら、医師の容認と支援を顕著に促進することにもつながる。

われわれのIDCプログラムの初版(1997年発行)では、既存のエビデンスの質に厳格にもとづき糖尿病ガイドラインのための各医療行為の推奨の強さを階級付けすることに失敗した。われわれは、最初のガイドライン作成の後にこの厳格さの重要性について理解し、1999年の改訂版の中で糖尿病のガイドラインにこの情報を加えた。現在の診療ガイドラインは、厳格にエビデンスにもとづいている。エビデンスにもとづく医療の原則がカイザー保険に深く浸透したため、医学的なエビデンスにもとづいたガイドラインは、迅速に承認されるようになった。

糖尿病のケアに関する新しい医学的エビデンスは、絶えず発表されている。たとえば、Heart Outcomes Prevention Evaluation (HOPE)の臨床試験では、ACE(angiotension converting enzyme)阻害薬であるラミプリルにより、心臓・血管障害、腎臓病、網膜症の相対リスクが著しく減少したことにより早期に中止された。下記のメカニズムにより、国家ケアマネジメントプログラムは、新しい医療情報がすぐ取り入れることができる。

- ・ 電話やテレビによる使用者グループの年4回の遠隔地間会議
- ・ 定期的なプログラムの改訂 (HOPEによる研究結果を正式に診療ガイドラインに取り入れるために糖尿病ガイドライングループは、2000年に再び招集された)
- ・ 医療指導者やプロジェクトマネージャーによるエビデンスの継続的なレビュー
- ・ 医療情報システム

CMIは現在、医療ポリシーの作成にかかわるカイザー保険すべてのグループの国内「コンテンツネットワーク」を形成しているが、それは医学に関する

内容の情報ルートを提供し、われわれの医療情報システムを満たすためである(下記参照)。

実施(適切な作業をより簡単に行う)

#### Implementation (“Making the Right Thing Easier”)

プログラムの開発の段階は簡単な作業であるが、長期的な改善には継続的な支援、リーダーシップ、また実施への支持が必要である。長期的な変革の最適な速度は、出資者の活発な取り組みとサポートのみにより達成される。統合された糖尿病ケアマネジメントプログラムは、診療ガイドラインの集積のみで構成されるわけではない。プログラムの実施を支援するものは、批評報告、確認作業、患者による自己管理、医師および患者への教育材料などである。実施のための経済支援は各地域へ支給される。使用者グループは年に4回集まり、実施戦略と新開発の見直しを行なう。

情報技術(IT)は適切な作業をより簡単に行うための最も強力な手段である。その手段とは、自動化されたオーダー、確認作業、批評、登録、作図、またその他の決定の支援を含んでいる。現在のITシステムによるサポートは、カイザー保険の領域でさまざまであり、より多くの能力をもつシステムはより優れた作業を行っている。

最善の医療ポリシーはそれが実践されなければ無価値である。当初のIDCプログラムはバインダーにとして発行され、医師らに配布された。この配布方法には明らかな欠点があり、書庫からの紛失や更新が困難であることなど進展性のないペーパーシステムであった。カイザー保険は、メンバーのケア登録(PCR)、インターネットやインターネットにもとづく医療情報のウェブサイト Permanente Knowledge Connection (PKC) など、ケアマネジメントをサポートする技術的な医療情報システム(CIS)を開発している。またメンバーのためのウェブサイト、KPオンラインも開発された。これは健康管理に関する情報を提供するだけでなく、処方箋の追加、診察の予約も可能にしている。この情報技術は糖尿病や他の慢性疾患をもつメンバーだけでなく、医師に対しても医学的な判断をサポートする強力な手段の基盤を提供している。

PKCでのガイドラインと手段を含むCMIケアマ

ネジメントプログラムの出版は、アクセスを改善し効率的な更新を可能にした。PKCは下記の方法で実施を支援している。

- ・糖尿病ケアのための医学情報の効率的な調査と検索
- ・コンピュータを使用した、糖尿病ケアに関する医学書、雑誌記事、ニュースへの迅速な調査と検索のためのアクセス
- ・オンラインによる医学討論グループと糖尿病の使用者グループ会議の議事録

現在、国のコンテンツネットワークは糖尿病ケアマネジガイドラインをカイザー保険の医学情報システム(CIS)に組み入れる作業を進めている。これは医師の日常診療に、自動化された検査予約、手続きと処方、メンバーへの援助、病歴、他の意思決定支援事項など、最良の医療情報を組み入れることができる。医療情報をCISに組み入れることは、適切な作業をより簡単にするための最も強力な手段である。

カイザー保険の自動化されたメンバーケア登録(PCR)は、これまでに2つの地域で実施された。PCRは地域の既存の情報システムとの共通領域を提供し、また糖尿病など慢性疾患をもつメンバーのさまざまな情報を含んでいる。さらにPCRはケアマネージャーが医師や患者へ自動フィードバックや確認を促すことを可能にする。PCRの実施に伴い、HbA1cスクリーニングなどのさまざまな測定の遵守が増加した。

われわれのメンバーのためのウェブサイトKPオンラインは、診察予約や処方箋の追加、医療に関するアドバイスへのアクセスを可能にした。また参考資料、討論グループを含むメンバーの自己管理やその手段のための便利な情報源である。現在、開発途上である領域は、患者による医療記録情報へのアクセス、メンバーと医師の通信、医療情報システムとリンクされた家庭でのグルコース管理などである。

医療情報技術の迅速な開発は、われわれの最も大きな課題であるが、実施に関する他の課題は下記のものを含んでいる。

- ・集中化された実施のサポートに伴う問題点  
国家規模のプログラムとポリシーがある一方、実施の焦点は地域である。地域での実施に向けたわ

れわれのサポートは、これまでのところ成功を収めているが、国家規模の実施へのサポートの成果はさまざまである。現在、われわれは異なった分野への効果的な作業の導入や、トレーニングプログラム、指導者、地域での利用のための規定を支援するために、国家レベルでの実施方法を再構成している。

- ・メンバーの自己管理  
健康的な行為やライフスタイル、意思決定の共有化に関して、メンバーは自身の慢性疾患の自己管理の大部分を自ら行っている。メンバーの自己管理がプログラムの必須要素でなければ、ヘルスケアシステムの介入の成功は不可能である。
- ・他社契約をもつメンバーのマネジケアに関する問題点  
われわれの糖尿病ケアマネジメントプログラムを実施するにあたり、最も困難な問題は、カイザー保険以外との契約によるケアを受けるメンバーが多数を占める地域に存在する。問題点は、不十分なインフォメーションシステムや、われわれの診療ガイドラインへのアクセスや資料をもたずにカイザー保険に属さない医師が治療を行うこと、またプロセスや利用データの不足なども含まれている。
- ・地域における将来性や志向  
システムサポートやケアマネジメントの将来性や志向に関しては、地域によって大きな格差がある。これらの格差を認識するために、診療ガイドラインは最小基準として明記されている。たとえば、アスピリンの使用に関しては、当初のガイドラインでは冠状動脈疾患(CAD)をもたないメンバーへの使用を支持する証拠はないとされていた。しかし、いくつかの地域が反対したため、CADをもたないメンバーのアスピリン使用の選択も含めると改訂された。また、ある地域は、明確な証拠はないが、コレステロール(LDL-C)値を一次予防のターゲットとして選択した。ガイドラインは、コンセンサスガイドラインではそのような治療を推奨することもあり、また最終的な決定は患者の価値観とリスクファクターを考慮したうえで指示者と患者により下されるべきである、と注釈に記している。



測定 (“自身で測定したものは自身で管理する”)

#### Measurement (“You Manage What You Measure”)

測定は、情報を提供し、変革への契機を与える。ケアマネジメントに関する多くの改善は長時間を要し、困難を伴い、また測定も難しい。しかし、客観的な測定法で作業と医学的な結果の進歩を定量化することは重要である。アウトカムの測定は、進展、問題点の明示、発展の促進をもたらす、また医師と運営マネージャーや指導者の間のコミュニケーションを促進させる力となる。現在のカイザー保険の国家規模の糖尿病測定システムは、多様な適用性ととも、業界において独自の情報源を保持している。

問題点と好機は下記の要素になお残っている。

- ・登録は、患者の管理、地域における比較報告書、HEDIS報告などに使用される一方、異なる目的には測定基準の感度と特異性に異なった重点をおく必要がある。地域間の比較は特異性に重点をおき、特定の条件が真に同定されると地域間の個々の比較を促進することを確実にする。しかし、フィードバックや確認のためのシステムは感度に重点をおき、特定の条件をもつものが含まれると、必要とするヘルスケアサービスを受けることができる。またHEDISの測定は、国内の全ヘルスプランタイプを通じて共通の測定標準必要としている。たとえば、国家の報告書は地域の一貫性を保証し使用割合を計算するために、特定領域の個々の被験者の継続的な登録を一定期間必要とする。しかしわれわれは、メンバーに必要なケアを提供するための最短登録期間を課すようなことは行わない。異なる適用のために特異的な異なる基準を設定することは、複雑さと過剰な作業を産むことになる。医学登録の自動化により、代替の基準と登録基準を容易に活用することができるだろう。
- ・前納を基準として創設されたヘルスケアシステムの費用データは、入手が困難であるため、介入の費用対効果の査定が困難である。費用対効果分析

は、より優れた診断とメンバーレベルのアウトカムデータベースが連結され、地域がコスト管理情報システムを開発した時に促進されるだろう。

- ・人々の健康状態の改善を測ることは長期間を要するが、数々の重要事項の中でわれわれのケアマネジメントへの投資の価値を証明することに関しては、予算上の継続的なプレッシャーが存在している。また、ある特定の目標に対する特定の介入の効果を分離することは困難であるため、複雑で活動的なヘルスケアシステムの中でCMIの投資に称賛を与えることも困難である。CMIが信頼性を築き、成果を証明したことにより、ケアマネジメントへの投資の利益について組織はより長期的な見地から評価することに積極的になった。われわれは投資と利益を保証するために、プロセスを変更し地域との契約を3年間にしている最中である。また、われわれの模擬モデルの「アルキメデス」は代替のポリシーとガイドラインをテストし、プロセスの改善による健康状態と経済効果の長期的な結果を予測するために活用されている。
- ・機能的な健康状態についてメンバーの自己申告を必要としているため、管理上のデータから正確なデータを入手することは困難である。また、メンバーの調査には費用がかかり、多数のメンバーの回答の入手も困難である。われわれは、医師へのフィードバックを改善し国家規模の結果報告を強化するために、より日常的にメンバーの自己報告を集めることができる手段を考案中である。
- ・作業基準と目標を変更することは、カイザー保険の長期的な変化を測る能力を試すことになる。われわれが統一性のある登録基準と対策を維持する努力を続ける間、新しいエビデンス、技術、外部基準は改定されなければならない。たとえばHEDISが9.5のHbA1cを目標とする時には、われわれは統一性を維持するためにそれを10.0に変更することが必要であった。



## エピローグ (Epilogue)

糖尿病患者であるメンバーへのケア改善にあたり、地域のカイザー保険を補助するためにCMIはIDCプログラムの実行を支持する数々の活動を行ってきた。

### 利用者グループの会議 (Users' Group Calls)

各四半期にCMIは、プログラムの全域で糖尿病の専門家と医師の利用者グループ会議を開催している。2000年11月の糖尿病の利用者グループ会議は、糖尿病をもつメンバーの入院数と入院期間を減少することに焦点を当てた。ワシントンホスピタルの Resa Levetan 医師とカイザー保険北西地域の Harry Glauber 医師は、糖尿病ケアにおけるこれらの重要な問題へのアプローチについて講演を行った。彼らの発表では、入院率とコスト、また入院数とその期間を減少させるための対策が説明された。特定のトピックには、病院における糖尿病患者の血糖コントロールのためのIVインシュリン使用、改訂された看護師助言プロトコルによる入院の予防、救急部からの入院前の糖尿病専門医との相談、医師と患者による脂質コントロール、禁煙、血圧コントロール、アスピリン治療などによる入院の予防が含まれた。

利用者グループは会議で、糖尿病患者の入院日数を減少させ病院においてグルコースレベルをコントロールするプログラムをもつカイザー保険を支持する十分な証拠があるとの意見に同意した。これらのプログラムのために決定された優先項目には下記のものが含まれている。

1. 退院時に、グルコース < 200 mg/dLを保つことが可能であると査定され、必要時には指導が行われること。
2. 診療時には、自動的にグルコーステストの手続きが行われること。
3. グルコースが > 200である時には、改善と長期にわたるコントロールのために自動的に手続きが行われること(外科領域は最も可能性の高い領域かもしれない)。
4. 患者がCAD/ESRDへの高い危険を伴う際には、ASA, ACE, コレステロールの減少、禁煙など適

切な処置から開始する。

5. ケースマネージャーは、退院への妨げを取り除くよう努める(適切な薬剤を確保する)。
6. 再入院を防ぐために、外来患者への指導や適切な薬物治療を確実にする。

利用者グループの会議が貴重である一方、医師らは予定された時間の超過が許されないという制約があるため、関係する医師の半分以上が携わっている程度である。

### 糖尿病対策の四半期報告 (Quarterly Reporting of Core Diabetes Measures)

CMIは毎年、ケアマネジメントの情報と、医学的効果と効率に関する目標を明記した各地域の連絡回報(MOU)を作成している。MOUのプロセスは、これらの効果と効率の目標に向けた進展に関する四半期の報告書を含んでいる。2001年にCMIは、糖尿病を含む主な疾患の主要項目に関する報告を開始した。主要項目の報告は、地域間の比較の向上や、カイザー保険における効果的なプログラムと困難なプログラムの識別を可能にする。糖尿病のための主要項目は下記のものである。

- ・血糖値テストとコントロール
- ・脂質テストとコントロール
- ・網膜症スクリーニング
- ・腎臓のスクリーニング

### 処方選択のための医師中心の方針決定 (Physician-Based Decision Making for Formulary Selection)

カイザー保険は、処方集に記載する薬剤の選択のために、医師による方針決定のプロセスを行っている。処方集への新たな記載や削除に関し、FDA認定薬剤の審議を行うために、地域と施設を基準とした薬店や治療委員会が設置された。薬剤は、安全性、有効性、品質、メンバーへの便宜、そして適当な場合には価格をもとに評価される。

たとえばカリフォルニア北部では評価は、Permanente Medical Groupの医師，施設，また地域の薬店や治療委員会，委員会の代表者，またはDrug Information Services，Pharmacy Servicesの部門などのリクエストにより行われる。続いて，類似した処方薬との関連を考慮しながら，エビデンスにもとづいた薬剤の分析を含む入念な査定と承認のプロセスが行われる。処方集への記載に関する予備的な推奨も含めて薬剤の研究書が準備される。さらに，委員会の地域代表，対策本部，諮問委員会からレビューが提出される。また，専門家や選択された医師グループからの助言も要請されることがある。意見の一致にもとづく推奨はさまざまな医学専門家グループから入手されている。

多数の専門家の意見や推奨を検討した後に，地域の薬店と治療委員会は処方集への記載について投票を行う。地域の薬店と治療委員会は，ある薬剤を専門医の使用のみに限定することがある。特に，安全性が確立されていないもの，不適切な使用の可能性が考えられるもの，専門家の助言が必要なものなどである。なお，特筆すべき事は，投票を行う地域の薬店と治療委員会メンバーは，薬店の対策と運営の副代表を除き，すべて医師であるという点である。判定は，電子メール，ニュースレター，カイザー保険のウェブサイトなどを利用して，医師らに迅速に広く伝達される。

われわれの糖尿病患者の治療に使用される薬剤は，処方集の認定前にこれらのプロセスにより決定される。しかし，治療にあたる医師が，処方集以外の薬剤が必要である場合，事前の認可がなくても処方されることがある。これは，最良の医療ケアを妨げないことを目的としているからである。

#### 糖尿病プログラムの受賞 (Award-Winning Diabetes Programs)

2000年に，カイザー保険の中の3つのプログラム〔ハワイ，Group Health Cooperative(GHC)，北西地域〕が，National Committee for Quality Assurance(NCQA)による糖尿病患者のための主要マネジドケア組織のリストのトップ3を獲得した。またプログラム全体にわたるIDCもAmerican Association of

Health Plans' Exemplary Practice Award for Diabetesを2000年に受賞した。

#### 文 献

- 1) US Census Bureau. Monthly population estimate. November. 2000.
- 2) Starr P. The Social transformation of American medicine. New York: Basic Books; 1983.
- 3) Levit K, Cown C, Lazenby H, et al. Health spending in 1998: signals of change. Health Affairs 2000; 19(1): 124-32.
- 4) US Census Bureau. Health Insurance Coverage-1999. Washington DC: US Department of Commerce; September. 2000.
- 5) Wagner EH, Sandhu N, Newton KM, McCulloch DK, Ramsey SD, Grothaus LC. Effect of improved glycemic control on health care costs and utilization. J Am Med Assoc 2001; 285:182-9.
- 6) Care Management Institute. Kaiser Permanente National Outcomes Reports. Oakland, Calif.: Kaiser Permanente Care Management Institute; 1996-2001.
- 7) Ray GT, Collin F, Lieu T, et al. The Cost of Health Conditions in a Health Maintenance Organization. Medical Care Research and Review 2000; 57(1):92-109. 8) Harris MI, Flegal KM, Cowie CC, et al. Prevalence of diabetes, impaired fasting glucose, and impaired glucose tolerance in US adults. The third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. Diabetes Care 1998; 21(4): 518-24.
- 9) Centers for Disease Control and Prevention (CDC). National diabetes fact sheet: National Estimates and General Information on Diabetes in the United States. Rev. ed. Atlanta, Georgia: US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention; 1998.
- 10) National Diabetes Data Group (US). Diabetes in America. 2nd ed. Bethesda, Md.: National Institutes of Health, National Institute of Diabetes, Digestive and Kidney Diseases. 1995.
- 11) Selby JV, Ray GT, Zhang D, Colby CJ. Excess costs of medical care for patients with diabetes in a managed care population. Diabetes Care 1997; 20(9):1396.
- 12) Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The Effect of Intensive Treatment of Diabetes on Development and Progression of Long-term Complications in Insulin-Dependent Diabetes Mellitus. N Engl J Med 1993; 329: 977-86.
- 13) United Kingdom Prospective Diabetes Study 34. Effect of Intensive Blood Glucose Control with Metformin on Complications in Overweight Patients with Type 2 Diabetes. Lancet 1998; 352:854-65.
- 14) Shepard J, Cobbe SM, Ford I, et al. Prevention of Coronary Heart Disease with Pravastatin in Men with Hypercholesterolemia. N Engl J Med 1995; 333(20):1301-7.
- 15) Pyorala K, Pederson TR, Kjekshus J, et al. Cholesterol Lowering with Simvastatin Improves Prognosis of Diabetic Patients with Coronary Heart Disease: A Subgroup Analysis of the Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S). Diabetes Care 1997; 20(4): 614-20.
- 16) Long-Term Intervention with Pravastatin in Ischaemic Disease (LIPID) Study Group. Prevention of Cardiovascular Events and Death with Pravastatin in Patients with Coronary Heart Dis-

ease and a Broad Range of Initial Cholesterol Levels. *N Engl J Med* 1998; 339(19):1349-57.

- 17) Roblin D, Ni B, Solomon N, Juhn P, the Diabetes Survey Design Group. 1997 Kaiser Permanente Survey of Adults with Diabetes. Oakland, Calif.: Kaiser Permanente Care Management Institute; June. 1998.
- 18) Brown JB, Nichols GA, Glauber HS. Case-Control Study of 10 Years of Comprehensive Diabetes Care. *West J Med* 2000; 172:85-90.

## 用語集 (Glossary)

### ADA

American Diabetes Association: アメリカ糖尿病学会

### Archimedes

アルキメデス。CMI のシミュレーションモデル

### CAD

Coronary Artery Disease : 冠状動脈疾患

### CAHPS

Consumer Assessment of Health Plans Survey: ヘルスプラン  
に対する消費者の評価の調査

### CIS

Clinical Information System

### CME

Continuing Medical Education

### CMI

Care Management Institute (of KP): ケアマネジメント研究所

### CMS

Centers for Medicare & Medicaid Services (formerly the Health  
Care Financing Administration, or HCFA)

### DQIP

Diabetes Quality Improvement Project

### FACCT

Foundation for Accountability

### 4S

Scandinavian Simvastatin Survival Study

### GHC

Group Health Cooperative (affiliated with KP)

### HCFA

Health Care Financing Administration (renamed the Centers  
for Medicare & Medicaid Services, or CMS)

### HEDIS

Health Plan Employer Data and Information Set

### HMO

Health Maintenance Organization

### HOPE

Heart Outcomes Prevention Evaluation

### IDC

Integrated Diabetes Care

### IT

Information Technology: 情報技術

### KP

Kaiser Permanente: カイザー保険

comprising **KFH** (Kaiser Foundation Hospitals), **KFHP** (Kaiser Foundation Health Plan), and **PMGs** (Permanente Medical Groups)

### KPNW

KP's Northwest Region (encompassing chiefly the Portland, Ore., and Vancouver, Wash., areas of Oregon and Washington states)

### KP Online

National KP Member Web Site

### LDL-C

Low-density Lipoprotein Cholesterol: LDL コレステロール

### LIPID

Long-term Intervention with Pravastatin in Ischaemic Disease

### Medicaid/Medicare

(see Appendix C)

### MOU

Memorandum/Memoranda of Understanding

### NCQA

National Committee for Quality Assurance

### NNT

Numbers Needed to Treat: 治療必要数

### PCR

Population-care Registry (of KP)

### PKC

Permanente Knowledge Connection (National KP Clinical Web Site)

### PRP

Provider Recognition Program (of the ADA)

### RCT

Randomized Controlled Trial: ランダム化比較試験

### Region

Areas of the United States in which KP Physicians Practice



(e.g., see KPNW)

UK

United Kingdom

UKPDS

United Kingdom Prospective Diabetes Study

WOSCPS

West of Scotland Coronary Prevention Study

## 付 録 ( Appendices )

### 付録 A. KP-CMI の糖尿病ケアプログラムの概要 ( Appendix A. Overview of KP-CMI's Integrated Diabetes Care Program )

#### エビデンスにもとづく医療ガイドライン ( Evidence-Based Clinical Guidelines )

成人糖尿病ケアのためのクリニカルプラクティスガイドラインは、IDCプログラムの中核であり、状況に応じてスクリーニング、治療、患者の照合などの補助となる、エビデンスにもとづいたアルゴリズムと議定書により成り立っている。ガイドラインは、ケアを行う医師らがIDCの資料を簡単に使用できるよう簡潔で指導的な書式で記述されている。また国家のガイドラインも組織におけるケアの統一性を強化し、地域におけるガイドライン作成の作業を減少させている。重要項目は、血糖スクリーニングとコントロール、腎臓スクリーニング、また網膜症のスクリーニングとそのガイドライン照会の推奨である。

最新化のために、新しいエビデンスのレビューとわれわれのガイドラインの見直しと改訂が2年に1度行われている。これらのエビデンスにもとづく医学的な推奨を実践に移すわれわれの医師らの能力を促進するために、ガイドラインは書類やコンピュータにより広く配布される。またガイドラインの推奨は、サービスの確認、組織内外の資料、ケア登録、われわれの医療情報システムを含む医療情報の材料に統合されている。

#### ケアのモデル ( Model of Care )

ケアのモデルは、下部組織と患者ケアの管理と実践のためのプロセスである。ケアのモデルは4つの重要な要素をもっており、それらは、登録による患者の識別、患者の階層構造、チームによるアプローチ、ケアの評価である。重要項目に加え、ケアのモデルのための推奨内容は、カイザー保険内で使用さ

れているモデルのサンプルを含んでいる。さまざまなモデルを加えることは、われわれのプログラムマネージャーがモデルを選択したり、地域で最善の策がとれるようモデルの要素を組み合わせたりすることを可能にする。

#### 登録による患者の識別 ( Population Identification through a Registry )

糖尿病登録の主な目的は、糖尿病のグループを認識、分類し、サービスの履歴、ケアの調整が必要な患者の選択、また処置の結果についての評価を行うことである。登録は、対象となる医療フィードバック報告の作成や、他の品質向上のために利用される。また報告書は雇用者に、病気を患う従業員がカイザー保険から受けるケアを示すために作成されることもある。

#### 患者の満足度 ( Stratification of Patients )

満足度は、共通の情報や内容を必要とするメンバーのサブグループを選定し、異なるレベルの介入からベネフィットを受けるグループを分割するために利用される。決められたグループに使用される成層方法論は、グループの規模、地域リーダーのプログラムの目的、スタッフの予測、またより多くの患者のために使用される技術の範囲などにより決定される。

成層方法論は患者に直接的なサービスを提供するIDCプログラムの他の要素(患者への指導、グループ訪問、慢性疾患の自己管理のためのプログラム等)と組み合わせられることが望ましいとされる。成層方法論は、糖尿病患者の3つの層を作成する。最も軽度の疾患をもつ患者は適切にコントロールされ、通常、臓器ダメージの末期とされるエビデンスをもたない。これらの患者は、主治医やヘルスケアの専門家から通常の方法でほとんどのサービスを受ける。

最も重篤な疾患をもつ患者は、危険で多数の合併症をもち、しばしば subspecialty のサービスを必要とし、これらの患者は「ケースマネジメント」となる可能性がある。大部分の患者がこれら2つの中間であり、医学的に重要な糖尿病ケアを必要とするが、同時にケアコーディネーションシステムにより適切に管理されうるものである。

#### チームによるアプローチ (Commitment to a Team Approach)

ケアのモデルは、特定の役割が異なる臨床家ら(ケアコーディネーター、糖尿病指導者、主治医、眼科専門医など)に任せられるチームアプローチである。中でもケアコーディネーターの役割は、糖尿病のメンバーの管理の中心であるため特に重要である。

ケアコーディネーターは、治療のアルゴリズムと、患者の管理を行うための医師からのフィードバックを重視している。特にケアコーディネーターは、1000人の患者をフォローするが、主に100人から150人のケアの管理を行う。管理期間には、患者は自己管理への妨げとなる内容に関する問診、生活態度の改善の適切なゴールの設定とフォローに対する指導、管理が必要な主な要因の設定を受け、明確なフォローアップの指導とともに従来のケア提供者へ戻ることになっている。

ケアコーディネーションは、管理を必要としている患者に対し、その重要性を伝えることにより本来のケアを強化することを目的としている。また、深刻で高額な医療費のかかる合併症にかかりやすい患者への注意に焦点を当て、最も効果のあるケアの要因を明確にしているため、ケアコーディネーションは糖尿病の管理には費用対効果のあるものといえる。

#### ケアの評価 (Evaluation of Care)

どのようなものが作業し、何が違いを生むかを明確にするために、すべての実施内容は評価されなければならない。それぞれの領域の評価は次のものに焦点を当てている。

- ・患者の成層化のために優先順位を決定すること。
- ・患者の成層化に関する報告の解釈と使用のために医師と他のヘルスケア専門化の評価を行うこ

と。

- ・高度なレベルのケアマネジメントを行うコーディネーターのために、危険を伴う患者における成層方法論の成果の査定を行う。
- ・患者の健康状態への成果、自身の疾患の管理に関する患者の自信、ケアへの満足度に対する測定を行う。
- ・成層化することがプロセスの効率を改善するか否かの解釈(医師の訪問や入院の必要性を減少させることができるか)。

#### 医師の資料 (Clinician Resources)

医師の資料はポケットカード、スクリーニングの手段、リスク計算機、コンピュータによる確認などを含んでいる。また、医師が糖尿病ケアの第一線に存在することが可能であるよう、われわれは糖尿病ケアのためのオンラインの医療教育モジュール(CME)を作成した。

これはわれわれのエビデンスにもとづく医療ガイドラインのうえに成り立ち、医師がCMEの単位を取得する間に、糖尿病ケアに関する知識を試すことを可能にするものである。またわれわれの糖尿病プログラムは、改善の管理に焦点を当てた重要なセクションも含んでいる。われわれのプログラムのモジュールは態勢変革理論にもとづき、医師と患者にとってポジティブな変革を実行し継続することを目標としている。

#### 患者の資料 (Patient Resources)

IDCにおける患者の資料は、チップシート、糖尿病に関する行動計画、パーソナルケアと検査記録、ウェブサイトにもとづいた自己管理のための資料を含んでいる。患者の自己管理は、糖尿病のあらゆるケアマネジメントプログラムにおいて重要な要素である。糖尿病は複雑で生涯にわたる疾患であるため、患者が自己管理にかかわり、それを可能にすることは、成果と適切なケアを達成し継続させるために極めて重要である。われわれの医療ガイドラインやケアのモデルのような自己管理の手段は、この分野のエビデンスにもとづき、入手可能な手段を代表している。

IDCプログラムの他の重要な要素は、統合された

患者の指導である。IDCにおける患者の指導は、糖尿病をもつ患者がグループ訪問に参加するよう働きかけている。グループはメンバーに、類似した問題に直面している他のメンバーと話したり、カイザー保険における指導をより多く受けたりする機会を提供している。

糖尿病に関する指導の旧式で教訓的な方法を変革するために、患者は具体的で適切な目標を定め、個人の自己管理方法を作成するよう促される。指導は、より確実なものにするために各患者と医師の変革への準備に対応して行われる。

#### 測定システム (Measurement System)

IDCの測定システムは、達成された結果の証明や、改善が得られた分野の確認、また地域間の比較と確認や、地域における効果的な作業の情報交換に加え、カイザー保険におけるプログラムの成果の評価を可能にする。

われわれの測定作業は主に年次報告書に焦点を当てている。これらの国家による研究は、すべての地域の医療プロセスに関するデータと、われわれの33万人の糖尿病をわずらうメンバーの健康状態の成果についてのデータを含んでいる。これらの報告書のための基準は、われわれの医療ガイドラインと、糖尿病ケアの結果に関する文献によるエビデンスと提携される。これらの報告書は、内容の確認と傾向を追跡しながら毎年作成される。

このプロセスの要素として、報告書に含まれている基準は、糖尿病ケアにおいて医療と測定の専門家である地域間の諮問グループにより毎年審議されている。基準は、エビデンス方式、関連性、実現性、価値、また可能な活動の度合いのために評価される。たとえば、管理データによって把握できない基準は「実現性」の基準に適合しないとされ、測定に含まれない。このように、測定に追加される基準はその分野での進歩、またはわれわれがデータを把握できる可能性の進歩による。

また、CMIは糖尿病のメンバーに対し、患者からのみ入手可能なデータ(自己認識の健康状態など)や、他のデータ情報から測定できないデータ(医師による下肢検査など)を集めるために定期的に調査を行っている。患者のデータ調査は、医療ケアの介

入、セルフケアへの構え、医療ケアへの満足度、健康状態への患者の認識の基準を要約している。

#### 実行 (Implementation)

IDCの成果のための主な対策は下記のものである。

1. フェードバックレポート  
危険を伴う患者(LDL > 130)を認識するための医療と管理データの準備。
2. 確認作業  
必要とする作業を強化するために医師らに提供する。
3. 患者自身の確認作業  
健康管理、カイザー保険の内容に関する手紙、自己管理のための材料。
4. 医師への教育  
糖尿病管理にあたる医師のポケットリファレンスガイド、専門家による指導、オンラインCME、専門家チーム。
5. 患者への教育  
糖尿病チップシート、糖尿病をもつメンバーのグループでの予約、自己管理を促すための教育カリキュラム。

実行には技術も必要不可欠である。患者全体の管理のための技術材料は適切な調整のために必要である。これらは問題をもつ患者の迅速な特定を可能にする(たとえば、処方箋の補充を行わない者、また血中のグルコースレベルが危険値に達しようとしている者など)。また技術材料はケアプロバイダーと患者へ情報を提供する際にも使用される。

技術が不足する際には、他の手段がケアマネジメントを補助する。個人の糖尿病報告は糖尿病をもつ患者の治療履歴と健康状態を監視する手段である。患者は受診記録と検査結果を記録するためのカードを使用することを勧められている。患者は受診の際にカードを持参し、これをケアについてのディスカッションを行う際にも使用する。

IDCは、医師は他のヘルスケア専門家を補助するとともに、カイザー保険のメンバーの健康状態を向上させる機会と与えている。プログラムは医師のデスクワークを管理するための方法や、治療ではなく



ケアに従事する機会を与えている。

4年間に於いて、IDCはカイザー保険ケアマネジメントプログラムに成長し、心臓血管ケア、喘息、うつ病、高齢者のケアなど他のケアマネジメントプログラムのモデルとなった。慢性疾患やがん治療のための他の新しいプログラムは現在作成中である。

#### 付録 B : CMI 糖尿病ガイドライン (Appendix B: CMI Diabetes Guidelines)

ガイドラインはPKC、医療情報に関するウェブサイト(<http://pkc.kp.org>)を通じてアクセスが可能である。

#### 付録 C : カイザー保険 (Appendix C: Kaiser Permanente: A Legacy Born of Challenges)

カイザー保険を構築したアイディアはさまざまなチャレンジから生まれた。何千人もの人々がモハベ砂漠を通る240マイルもの水路を使ってコロラド川からロサンゼルスへ水を運ぶチャレンジを重ねている間に、カイザー保険の創設者は、これらの作業員らにどのように高品質なヘルスケアを提供するかについて取り組んでいた。多数の作業員が世界最大のダムであるグラントクーリーの工事に苦闘している間、やがてカイザー保険となる組織は、これらの作業員とその家族のためのヘルスケア作成に関する作業と苦闘していた。第二次世界大戦でリッチモンド、カリフォルニア、バンクーバー、ワシントンでの造船が必要とされた頃、カイザー保険は作業員のケアのための必要条件と、われわれのグループと批判者に正当性を証明する条件を満たした。

カイザー保険の創設者であるシドニーガーフィールド医師は医療経済の変革を導くアイディアを提案し、米国のヘルスケアの財政を変化させた。それは包括的な医療保険補償の前納システムである。エンジニアから保険代理店に変わったハロルドハッチ氏はガーフィールド氏に、保険加入の作業員のために、保険会社は医師に毎日5セントを支払うことを同意させることを提案した。給料から1日5セント差し引きの代わりに、作業員は作業に無関係の健康問題

に関しても補償を受けることができた。何千人もの作業員が加入し、ガーフィールド氏のヘルスケアのアイディアはすぐに財政的な成功を収めた。

前納システムはガーフィールド氏に、怪我や病気の治療だけでなく、安全な活動を促す要因となった。彼は建築業者に作業員がダウン釘を打つことを要求し、2つの最も多いケガ(ゴム底ブーツによる爪の破損、落石による頭部のケガ)を防止するためにトンネルを調査した。これらの予防への焦点は、患者の病気の治療ではなく健康状態を維持することに重点をおき、医療経済を変化させた。予防、医療と管理のパートナーシップ、ヘルスケアサービスの要因の統合、包括的な保障の準備、医師の選定は、カイザー保険の方針決定の要因となった。

カイザー保険は、国のヘルスケア環境が直面しているさまざまな問題点により形成される。CMIの創設は、21世紀の医療ケアに影響を与えている環境の変化と一致している。慢性疾患をもつ人々の数は増え続け、2010年までには米国の人口の40%が1つまたは複数の慢性疾患をもつと予測される。斬新で高額な治療の介入は、カイザー保険が医療行為に関して完全なエビデンス方式を採用することを要している。情報技術の発展は、メンバーの医療情報に対する要望と医療方針の決定の積極的な参加を増大させた。ヘルスケア提供に対するコストの上昇とメンバーの権利の増加は、カイザー保険がより優れた提供者になることと、高品質で費用対効果のあるケアを行うことを要求している。

1997年の開始以来、CMIはカイザー医療の原則と作業において外部からの要求に応じることに専念している。CMIの主な焦点は、下部組織を構築し、高品質でエビデンスにもとづく医療の提供をサポートするために必要な関係を築くことである。実際にCMIは、カイザー保険の医師やヘルスケア専門家の情報や知識を利用し、組織全体に寄与する手助けを行う。同時にCMIは、医療価値と管理の実態を正すことを確実にするディスカッションの分類を行いながら医療グループとカイザーファンデーションヘルスプランの橋渡しを行っている。

これらの環境の変化に対応する能力は、カイザー保険の最も古くて規模の大きい非営利ヘルスケアの提供と財政のシステムを構築した。1945年に、グ

ループプラクティス前納プログラムは、本部をカリフォルニア州オークランドに設置した。現在、カイザー保険は、10州とコロンビア特別区における820万人にヘルスケアを提供している。それは、カイザーファンデーションヘルスプラン組織、カイザーファンデーションホスピタルとその関連施設、カイ

ザー保険メディカルグループを包含している。またカイザー保険はシアトル、ワシントンに拠点を置くGHCと提携している。国家規模のカイザー保険は、9万人の技術、管理、事務に携わる従業員と、すべての専門分野に及ぶ約1万1千人の医師を雇用している。