

eHealth の成功事例—医療の効率と質の最適化 アジア太平洋地域・欧州・南北アメリカにおけるグローバル・ケーススタディ

白書

GE ヘルスケア

アレックス・キム (Alex Kim)

2009 年 10 月

ヘルス・インダストリー・インサイト (Health Industry Insights) の見解

eHealth を導入する最大の理由は、ヘルスケアを科学的根拠に基づく医療に転換させることであるが、その主な目的は医療の質を改善し、コストと過誤を減少させ、質の高い医療へのアクセスを拡大することである。医師に恩恵を与える（正確な診断、時宜を得たケアの提供）とともに、最前線の患者ケアの進歩に貢献する情報通信技術 (ICT) を最大限に活用するために、医療は新しい連携社会と肩を並べる必要がある。ヘルスケアの主要関係者（医療提供者、患者、コスト負担者、政策立案者）の誰もがアクセス可能な電子健康記録 (EHR) および統一化されたシステムの構築は、科学的根拠に基づく医療の実践に不可欠な基盤である。ヘルスケア産業は、データが最も集中するセクターのひとつであり、増加の一途をたどる複雑な医療情報を管理するためには、最新の情報通信技術が必要である。現在の国際的な eHealth の推進要因として、以下が挙げられる。

- ・ 利用可能な最善のケアと質の高いケアへの平等なアクセスに対する期待の高まり
- ・ 患者と医療専門家の移動の増加
- ・ 患者が治療の管理に参加できる患者中心の医療に対するニーズの増大
- ・ 新たな疾患に効果的に対応するニーズの増大
- ・ 高齢化と慢性疾患による、在宅の医療とサービスに対する需要拡大
- ・ 検査や試験の重複を減少させミスをもっと減らすなど、医療提供の効率を高め、高騰する医療費を管理する必要性

eHealth とは、ヘルスケアのエコシステムにおいて、提供者、患者、その他の関係者をつなぎ合わせることで、より質の高いヘルスケアを提供する能力の総和と定義することができる。eHealth を可能とするシステムは、医療の質の向上、アクセスの拡大、コストの削減のための高度なアプローチを通じて、個人と社会に対し、接続性の付加価値を与える。例えば、eHealth は自分自身と家族の健康を最適化できるユーザーフレンドリーな個人健康記録のみならず、疾病管理、医師対医師、医師対患者のコミュニケーションに対するソリューションを提供する。eHealth はヘルスケア・エコシステムに向けた構想であり、最高の質のケアを最大数の人々に長く持続可能なコストで提供することを保証する。

この白書について

この白書は、IDC社のヘルス・インダストリー・インサイトが発表するものであり、GEヘルスケアがスポンサーとなっている。本研究の目的は、以下について識見を得ることである。

- eHealthソリューションに投資するための推進要因と意思決定プロセス
- eHealthソリューションの実施と利用に伴う障害と課題
- eHealthソリューションの導入によるメリット

この目的を達成するため、IDCヘルス・インダストリー・インサイトは、eHealthソリューションの初期の導入施設にインタビューを実施した。対象となったヘルスケア団体は、以下のとおりである。

- 香港病院管理局 (HKHA、香港)
- ハイデルベルク大学病院 (ドイツ)
- サウスウエスタン・オンタリオ・ダイアグノスティック・イメージング・ネットワーク (SWODIN、カナダ)
- ロードアイランド記念病院 (MHRI、米国)

状況の概観

先進工業国の多くは、患者ケアの質と安全性およびシステムの効率を向上させるため、電子健康記録 (EHR) ソリューションの実施に注目している。現在、EHR の実施に注目している国は、カナダ、英国、オーストラリア、ニュージーランド、デンマーク、スウェーデン、香港、シンガポール、韓国などである。EHR の国内レベルの目標は、患者データの真の縦断的視点を可能にする「一人の患者に一つの記録」を確立することである。eHealth の最近の展開を見ると、接続された環境で根拠に基づく医療の実践を目指して、いくつかの重要な方向に進んでいることが分かる。例えば、相互運用可能な EHR のための健康情報のデジタル化、ある医療機関から別の地域の別の医療機関へ患者情報をスムーズに転送するためのウェブベースの通信ソリューション、費用対効果の高い方法で eHealth を実施するための既存システムの統合、ヘルスケアへの消費者の参加、テレヘルス・プログラムを介した遠隔的な患者の診断、診察、モニタリングが挙げられる。

p3

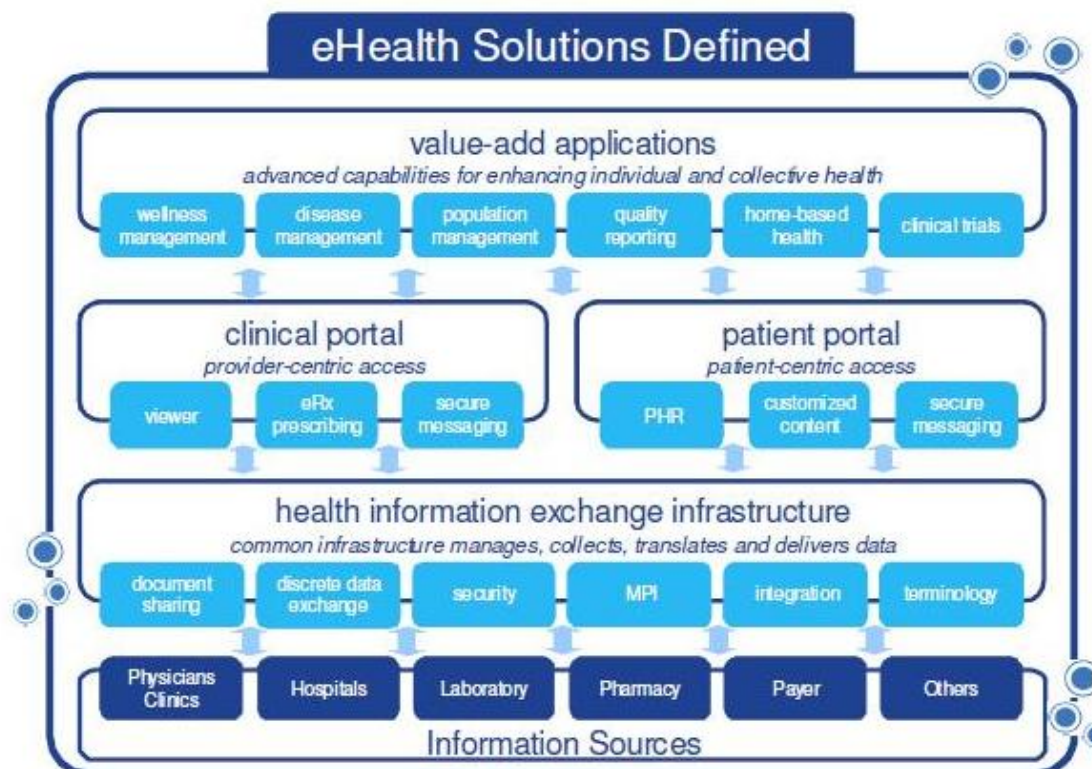
eHealth とは何か、なぜそれに投資するのか

eHealth とは、健康医療の有効性と効率を向上させる目的で、ヘルスケア産業に情報通信技術 (ICT) を展開することを意味する。eHealth は、患者と医師間の情報送信、医療機関から医療機関へのデータ送信、患者間または医療提供者間または患者と医療提供者間のピアツーピア通信を含む。eHealth の構成要素は、EHR、健康情報ネットワーク、遠隔医療 (テレメディシン)、ハイテク臨床機器、移動体通信機器、ヘルスポータルに加えて、疾患の予防、診断、治療、健康モニタリング、ライフスタイル管理をサポートするその他の多くの ICT ベースのツールである。図 1 に eHealth のさまざまな要素

をまとめる。

図 1

FIGURE 1



Source: GE Healthcare, 2009

出典: GE ヘルスケア(2009年)

eHealth は、最初に医療専門家と患者に対する情報提供を増大させることにより、ヘルスケアの質を改善する。患者の同意を得た上で、その患者特有の情報に容易にアクセスしたり、その情報を共有したりでき、その結果ケアのどの時点でも、時宜を得た方法で正確に診断と治療を行うことができる。アクションナブル・インフォメーション(効果的な意思決定を可能とする情報)へのアクセスと転送が容易になれば、患者を自宅で連続的にモニタリングすることも可能である。ウェブ上の患者ポータルを介して、患者は常に情報が与えられ、オンラインのサポートグループを形成することができ、グループメンバーのケア管理に参加することが可能である。長期的に見ると、将来的には eHealth により、ヘルスケア提供に関連したあらゆる活動が結ばれ、生産性と効率を向上させるべく、EHR を使用して現在よりも優れた情報組織が形成されるであろう。

eHealth のメリット

世界中の医療改革に関する議論は、ヘルスケアにおけるコストの効率化に注目している。しかし、ヘルスケアの改善に役立つ eHealth の価値は疑いないものであるため、医療コストの削減、医療アクセスの拡大、医療の総合的な質の向上に関心を抱いている国際社会は、eHealth の総合的かつ普遍的な実施を目指すべきである。eHealth のメリットは以下の通り多彩である。

- すべての医療専門家の効率を最大化することにより、ケア提供の費用対効果が改善される
- ミスや誤った診断を最小限にすることにより、治療の質と安全性が高まる（薬物有害事象の減少等）
- 重複した検査や治療をなくすことにより、コストが削減される
- 患者に情報を提供し、医療消費者を教育することができる
- 健康管理のために患者の参加を増加させる
- 遠隔地または僻地での医療提供が改善される
- 公衆衛生の管理能力を増大させる
- 感染症の発生を検知するスピードと精度を増加させる

課題

eHealth の前途には、まだ多くの課題が待ち受けている。何よりもまず、eHealth の実現のためには、政策立案者と医療提供者の双方の熱心な努力と指導力が必要であり、努力に引き続いて eHealth に多額の投資がされなければならない。第 2 に、eHealth のシステムは相互運用可能で、安全かつユーザーフレンドリーでなければならない。普遍的なヘルスケアを達成するため、eHealth システムは増加する一方の膨大なデータを管理し、ケアのどの時点においても、安全かつ時宜を得た方法で利用可能にする必要がある。他の重要な課題として、医療社会では時代の変化に遅れをとっていることが挙げられる。開業医の多くはデジタルの時代が到来するずっと前にキャリアを積んでいるため、電子医療記録の作成や使用に慣れていない。

さらに別の大きな問題として、eHealth のイニシアチブの部分的かつ断片的な実施がある。コストの問題や、標準および意味的な相互運用性の欠如により、その場限りの開発という問題が発生しており、これが最終的に eHealth の実現コストを増大させる可能性がある。

不均一で調和の図られていない eHealth の導入が引き起こす問題には、以下のようなものがある。

- 十分な成熟レベルに達していない部分的な施行により、既存システムの最新化または置換えのために余分なコストが発生する

p5

- ・ 標準化の図られていない開発のため、正確な情報交換により重複をなくしミス削減するなど、eHealth の真骨頂といえるメリットが損なわれてしまう
- ・ 遠隔医療など、ヘルスケアにおける最新の革新を妨害してしまう

EHR の課題に取り組みながら、すでに eHealth への道のりを歩み出している国では、別の課題が発生している。

- ・ 一般開業医を含む個人開業者と一般市民による平等なアクセス
- ・ プライバシーとセキュリティの枠組み
- ・ デジタル化された放射線画像や X 線画像など、非テキストデータを含める必要がある技術レベルでの性能
- ・ 臨床ワークフロー(症例管理、基本的な疾病管理、電子紹介状、臨床品質モニタリング、薬物有害反応の監視等)、リーダーシップ、統括、変化の管理を含める必要がある臨床レベルでの性能

eHealth の国際的なイニシアチブ—最先端の導入国での取り組み

欧州—主要傾向

現在欧州で行われている主な取り組みは epSOS (www.epsos.eu) であるが、これは欧州諸国間で国境を越えた EHR の相互運用性の実現を目指した、初の汎欧州プロジェクトである。デンマーク、イングランド、ウェールズ、スウェーデンなどの欧州主要国は、臨床文書共有の標準化されたアプローチのためのメッセージ転送と、「医療連携のための情報統合化」(IHE、www.ihe.net) に向けた Health Level 7 (HL7) に対応した (HL7 に基づくとはいかないまでも) 相互運用性の標準と構造を実現するため、国内レベルで eHealth インフラのパイロットプロジェクトを実行している。これまでに、デンマークが自国のメッセージング標準である MedCom に基づいて共通のインフラを構築することにより、この目標を無事に達成しており、現在、MedCom を HL7 第 3 版上でマッピングすることを検討している。スウェーデンは、「国家情報構造」プロジェクトの実施を計画しており、デンマーク、英国、カナダ、ニュージーランドの国家プロジェクトを研究している。スウェーデンの研究において勧奨されていることで特筆すべきは、国家レベルの構造および標準と互換性のある独自のソリューションを実施する権限を地方組織に与えることにより、IT 発展の分散化を行うというものである。2004 年に「欧州 eHealth 行動計画」を策定した欧州委員会 (EC) は、このような国家レベルのイニシアチブと将来的なイニシアチブの協調を図る試みを行っている。この行動計画では、加盟国の医療政策の不可欠な一部として、eHealth を希求する欧州連合 (EU) の展望が明言されている。

行動計画において列記されている課題には、「標準および規制の欠如」と「欧州における eHealth ソリューション市場の断片化」がある。多数の中小企業によって構築されたカスタムソリューションと、医療組織の内部で開発されたソリューションが市場の断片化に寄与しており、このようなカスタムソリューションの実施コストは上昇する一方である。

この行動計画によると、欧州における eHealth の水平線上に立ちほだかる問題とは、別の国でケアや治療を求めようとする患者の移動性である。EU 地域のどの国でもケアを受けられるという患者の権利を確保するため、eHealth 政策と相互運用性の EHR に関し、加盟国間の調整が必要である。例えば、希少疾患の患者を治療するため、自国に関連施設が存在していなくても患者が治療を受けられるように、専門施設から成る欧州レファレンスネットワークが立ち上げられた。

eHealth の国営化はまだ揺籃期にあるが、EU は 2003 年以降、高官レベルの eHealth 年次会合を開催するようになっており、そこで繰り返し強調されているテーマは、EHR システムの国境を超えた相互運用性と遠隔医療の展開である。正しい方向への一歩として、欧州委員会 (EC) は 2007 年に、eHealth 相互運用性に関するガイドライン草案を発表した。相互運用性が達成可能であることを実証するとともに、eHealth ソリューション市場を刺激するため、大規模なパイロットスタディが開始された。

欧州のケーススタディーハイデルベルク(ドイツ)

ドイツのハイデルベルク大学病院は 2,000 床を有し、年間 30 万例以上の患者を治療しているが、これほどの大病院になると、この地域の他の病院や医療施設に患者を転院させるケースが珍しくない。このような複雑な治療環境では、異なる医療機関に移された患者のケアの継続性を確保するため、施設間での患者の情報と医療記録のスムーズな交換が極めて大切である。

ハイデルベルク大学病院とライン・ネッカー保健センターに属する複数の病院は、病院のセクター間情報システム (ISIS) において、施設間または機関間の患者記録を作成すると同時に、個人医療記録 (PHR) を含むソリューションを追求した。その結果、ICW ネットワーキング・ソリューション、Professional Exchange サーバー (PXS)、既存のシステムと HL7 や IHE プロファイルなどの国際的標準を使用する LifeSensor が選択された。PXS は、2007 年に欧州コネクタソンにおいて、IHE PIX およびその他のプロファイルとの適合性試験に合格した。

ハイデルベルク大学病院のビヨン・バーグ (Bjorn Bergh) 教授 (医用情報システムの教授であり医用工学を統括する最高情報責任者) は、「相互運用性は eHealth の重要課題のひとつなので、ベンダーを選択する際には、拡張可能な国際標準をサポートする国際的なベンダーを選択するように留意して欲しい」と述べている。

PXS の最重要項目は、異なる医療施設が使用する異なるシステムに蓄積された患者情報から、1 例の患者を特定することが可能なマスターパシエントインデックス (MPI) である。これはさまざまな医療施設のシステムに保存された患者データを、個々の患者に割り当てる。MPI は一貫して 1 秒間に 1

億データセットを処理することが可能である。このソリューションは、狭い地域での臨床的関連性に適しているだけでなく、国家レベルの接続性プロジェクトにも適している。

ハイデルベルク大学病院の ISIS を利用すると、患者の許可を得た上で、権限を与えられた医療スタッフがウェブベースの医療記録を閲覧することができる。ここでは患者が中心に位置しており、すべてのアクセス手続きの舵取りを行う。PXS により、患者の電子医療記録の総括的閲覧を許可された医師と看護師は、患者の情報を集中的に利用することが可能である。これらの記録は安全に管理され、患者の許諾を受けており患者の治療に関与している看護師と医師のみが閲覧を許される。

p7

ビヨン・バーグ教授は、「EHR だけでは、市民および患者のプライバシーの権利を侵害してしまうので、PHR と EHR を組み合わせることが不可欠である。患者がすべてのアクセスを管理してこそ、適切なプライバシーが保たれる」と述べている。

このケーススタディから学ぶべき教訓は、PHR と EHR を組み合わせることが不可欠であるということと、既存のシステムを廃止せずにソリューションを実施することが可能であるため、すでに行われた投資が無駄にならない、ということである。HL7 のような情報交換の共通基準に基づいてソリューションを構築することが大切であり、患者の自由な移動性を可能にするため、広範な地域を網羅するようにソリューションを拡大することが大切である。ICW によると、既存のソフトウェアとシステムの環境で作業することで、相互運用性が達成できることが示されている。さらに、狭い地域の施設間のソリューションは、広い地域に対するモデルとして機能しうる。

北米—主な傾向

カナダは、相互運用性のための共通の構造と標準に集中した全国的な eHealth プログラムの実現に成功しており、個々の組織と地域に対し、独自の IT システムの実施を認めている。米国には全国的な eHealth プログラムは存在しないが、データ共有のための標準に多大な投資が行われており、医療 IT 標準化パネル(HITSP)の業務では、XDS の一連のプロファイルを含め、国際組織「医療連携のための情報統合化」(IHE、www.ihe.net)から発生したプロファイルが多く採用されている。特記すべき傾向として、地域保健関連情報団体(RHIO)と医療情報交換(HIE)の拡大がある。IDC 社のヘルス・インダストリー・インサイトの推定によると、米国では、およそ 200 の RHIO と HIE がさまざまな成熟段階にある。米国人の約 20%は大都市圏外に居住しており、都市在住の米国人と比べて年齢が高く、貧しく、病気がちの傾向がある。北米の農村地域の医療は、多数の無保険の住人、医師不足、不均質な IT インフラのために IT 専門家へのアクセスが限られた小規模な病院やクリニックの問題に直面している。このような問題は、農村地域での患者ケアの安全性と質を改善するため、広い地域の医療組織を統合する情報交換ネットワークの拡大を推進する結果となった。最近、米連邦政府は、電子医療記録(EMR)の相互運用性をサポートするため、HIE の確立に向けて各州に 6 億ドル近い予算を

割り当てた。現在、HIE 相互運用性の標準を統括する規制ガイドラインが最終段階に入っているが、これは、HITSP の業績を色濃く受け継いでおり、これまでに認められた IHE プロファイルに基づく相互運用基準の大部分が含まれている(XDS、XDR など)。

IDC ヘルス・インダストリー・インサイツによる RHIO の定義とは、地理的に定められた地域またはコミュニティ内で互いに協力する医療組織のために、管理体制を確立し、契約条項の策定と運用を行い、電子データ交換の手配を整え、HIE 基準の開発と維持を行うことにより、HIE を形式化する団体である。

eHealth の既知の推進要因は、RHIO の発展も刺激するが、農村地域の重大なニーズのひとつは、患者が居住する地域のヘルスケアネットワークのプライマリケア医と、患者が治療や診察を受けられたかもしれない数百マイル離れた大病院の専門医とを接続することである。HIE システムでは、診察と治療の時間とコストを減らして効率を高めるため、患者の既往歴、検査結果、画像などを含む EHR を一般医と専門医の間で共有することが可能である。

p8

また、情報に容易にアクセスできる RHIO は、患者を遠隔的に治療する臨床医の能力を強化することで、地理的距離の問題の克服に役立つ。RHIO の具体的な優位性のひとつに、登録所を利用して、糖尿病、高血圧、肥満、うつ血性心不全といった慢性疾患の患者の発見とモニタリングができることが挙げられる。

経済的豊かさと平均寿命の伸びにより、慢性疾患患者に対する持続的ケアの需要が飛躍的に増加している。北米での特筆すべき進展として、遠隔医療のサブセットである遠隔患者モニタリングがある。アジアと欧州のその他の国々も、1990 年代以降に遠隔医療プログラムを開始している。しかし米国では、遠隔患者モニタリングの必要性が特に急迫している。

コストのかさむ慢性疾患関連の合併症を減らすため、時宜を得た患者の治療介入と管理には、高度な通信テクノロジーの配備が不可欠であろう。ICT ソリューションは、患者のモニタリングだけでなく、患者と医療提供者間の通信に集中しなければならない。また、ICT ソリューションは、患者がケアの参加者として積極的に参加するようにしなければならない。検査や診断などの急を要さないスケジュール作成から、真っ先に利用できる専門医への即時のメッセージまで、緊急レベルに応じて迅速なフォローアップアクションを誘発すべく、ビジネスルールを確立することが可能である。

北米のケーススタディー・サウスウエスタン・オンタリオ・ダイアグノスティック・イメージング・ネットワーク (SWODIN)

SWODIN は、カナダのオンタリオ州にある 4 つの地域医療統合ネットワーク(LHIN)から構成されており、オンタリオ州南西部の放射線技師、委託医師、専門医をつないで、診断画像とレポートの即時のアクセス・交換・保存を可能にしている。カナダ・ヘルスケア・テクノロジーによると、SWODIN は「医療専門家による患者の画像の即時のアクセス・交換・保存を可能にする革新的な技術インフラネットワークである」。これは、複数のメーカーのプラットフォームを使用して複数の医療施設において撮影された患者画像の総括的な記録へのアクセスを提供する北米初のネットワークである。

SWODIN が実施されるまでは、オンタリオ州南西部の医療組織は、多くの問題に直面していた。別の病院で診察や治療を受けるためには、患者は長い距離を移動しなければならず、農村地域の医師は、専門医や放射線技師に相談することができなかった。また郊外の医療施設には画像診断装置が完備されていないため、患者は X 線や CT、超音波、マンモグラフィー、MRI などを受けるために何軒も病院を回らなければならなかった。さらに同じ画像撮影を複数回行うことで小児が繰り返し放射線被ばくを浴びる結果となり、加えてさまざまな異なる放射線情報システム(RIS)と医用画像保管・電送システム(PACS)のベンダーが混在していたため、相互運用性に障害もたらされていた。このような不利な状況のなかから、画像とレポートを含む医療情報の共有のニーズが生まれた。

このような問題を克服し、診断と治療のスピードを増すため、SWODIN は、ベンダーとは関係なく南西部全域で横断的な患者の閲覧を可能にする、画像とレポートの集中的な貯蔵庫である「診断画像レポジトリ」(DI-r)の作成を GE に依頼した。

p9

GE の DI-r ソリューションは、あらゆる画像情報に即時のアクセスを可能にする共通のアーカイブを作成するにあたり、既存のすべての RIS と PACS システムを活用した。これは複数の要素から構成されている。

- ペイシエント・ノーマライゼーション・ソリューション(PNS)は、DI-r に参加するすべての医療施設から HL7 入力を受け入れ、患者の情報を照合して、「単一の患者ホルダー」を作成する
- Centricity OneView は、縦断的な患者記録の作成と管理を行い、DI-r のユーザーインターフェースとして機能する
- Centricity Enterprise Archive (EA) は、画像の保存と Centricity OneView の更新を行い、組織の識別を維持するように設定されている(病院ごとに固有のアーカイブ)
- Centricity Web は EA と一体化しており、DI-r 上で画像を閲覧するために使用される

導入の結果、現在までに数百点の画像が共有可能になり、放射線技師やその他の技術者の効率が 25-30%向上し、診断を下すまでの時間が短縮され、患者の移動が減少した。また、GE のソリューションにより、地域レベルと全国レベルの HIE のためのビルディングブロックが構築された。

SWODEN の責任者であるバベット・マックレイ (Babette MacRae) 氏によると、実施に成功した後、「放射線部門を中心に PACS にメリットが見られ始めたが、DI-r の実施は、より大規模な臨床集団にさらに大きな影響を及ぼしており、がんセンターやレディースクリニック、小児病院などの専門病院は特に大きな恩恵を受けている。農村地域では、必要な放射線検査に応じて、患者は別の病院まで出向かなくてはならないことが多い。地方の病院には一般的な X 線機器はあるが、CT、MR、マンモグラフィーなどは備わっていない。この場合、患者は、紹介された専門医を受診する前に、病歴に関する必要な情報をすべて集めるため、複数の場所を訪ねなければならない。現在では、画像を共有することにより、より効率的に診察を行うことが可能である」と話している。

さらにマックレイ氏は、「その結果、同じ検査を繰り返す必要性が減少している。完全な病歴が入手できれば、処置を繰り返すことが避けられる。これは、患者の不安感や恐怖心が強い小児科では、特に重要である。大規模な教育施設では、このソリューションにより、遠隔的に訓練を行うことが可能になったため、教育が推進されて移動の必要性が減少し、医師が休診しなければならない時間が減少し、穴埋めの必要性が減少した」と述べている。

北米のケーススタディ―ロードアイランド記念病院 (MHRI、米国)

ロードアイランド記念病院は、294 床の地域病院であり、ブラウン大学ウォレン・アルパート医学部の関連教育施設である。また、同病院には、プライマリケア・予防センターがある。このセンターは、同病院と共同で、医療費を削減して優れたケアを提供するため、患者中心の在宅医療モデルを構築するジョイントベンチャーを提案している。このようなケア管理のプロトタイプでは、医療提供者に対する患者の通信アクセスが高く、自己の医療情報と健康情報の追跡と保存が可能である。

「プロジェクト・アンカー」と名付けられたこのプロジェクトは、患者と医療提供者間の確実なメッセージングと双方向コミュニケーションの実現に關与している。このソリューションは、十分に説明した上で治療を可能にし、血糖値、血圧、体重、運動療法やその他の数的指標などの個人の医療情報に、患者自身に積極的に關与してもらうことを目標としている。

p10

プロジェクト・アンカーは、GE の Professional Exchange サーバー (PXS) を使用した 2 段階のソリューションである。2008 年に完了したプロジェクトの第 1 フェーズは、PXS を使用して、MHRI の GE Centricity EMR からウェブベースの LifeSensor PHR に、主要な患者データを安全に転送するものであった。主要な患者データには、使用中の薬剤、問題リスト、検査室データが含まれる。本プロジェクトでは、患者 200 例のパイロットグループを使用して、その実行可能性が実証された。

第2フェーズは、医療提供者とのコミュニケーションへの患者の参加と、患者の医療情報管理に注目している。相互運用可能な拡張機能により、以下が可能となる。

- Centricity EMRからLifeSensorへ、不連続データファイルの自動投入(投薬歴、アレルギー、コレステロール値等)
- 自宅の医療機器からLifeSensorへ、数値の自動アップロード(血圧等)
- 患者から医療提供者、医療提供者から患者へ、2方向のeメールを保証する
- 電子的な診療、相談、再処方に関する患者からのリクエストに応える
- ピアサポートを促進するため、LifeSensorを介したWeb 2.0ソーシャルネットワーキング

プライマリケア・予防センターのチャールズ・イートン(Charles Eaton)所長は、「医療スタッフとのコミュニケーションが容易になったため、患者が積極的に参加するようになった。薬の補充が必要になると、医師にeメールを送信するだけで済む。検査結果が患者のPHRに送信されるように医師が物事を事前に手配できるので、患者とのコミュニケーションが比較的スムーズに行われ、コミュニケーションの効率が向上した。また、糖尿病などの慢性疾患をもつ患者の場合、複数の合併疾患を呈する可能性が高いため、PHRを利用すると、患者自身による病状の追跡と管理が容易になる。我々は一般開業医であるが、子供をもつ母親は、子供の予防接種歴や身体検査など、PHRを通じて家族全員の主要な医療記録を簡単に追跡できる」と述べている。

このケーススタディから学ぶべき重要な教訓として、患者をケアの積極的管理に参加させることで、権限が与えられたという感覚を患者に与えることができる。また、早期発見と合併症の予防により、医療費を削減することが可能である。慢性疾患を抱える高齢患者が増加している現在、病院は治療の費用対効果を高め、患者とケアを密接につなぐことができるソリューションの開発を必要としている。

アジア太平洋地域—主な傾向

アジア太平洋地域では、eHealthに多大な関心が寄せられている。過去数年間に、台湾はコピキタスヘルスに近づくため、市民一人ひとりを対象とした「スマートカード」というヘルスクアの導入に成功した。シンガポール政府は、2010年までにこの島国に全国的なEHRシステムを導入する、と発表した。オーストラリアのニューサウスウェールズ(NSW)州は、米国と英国を除けば世界最大規模の臨床情報システムであるEMRプログラムを2007年に開始したが、これは電子退院照会システム(Electronic Discharge Referral System)を含むEMRを州全体で開発、施行するものである。ニュージーランドは、一般開業医によるEMR導入率が世界最高である。2006年以降、香港は、一般市民から個人医療機関への医療情報の共有に資本を投下している。現在、アジア太平洋地域のその他の多くの国々が、eHealthのけん引力を増強するため、保健情報科学と情報通信技術(ICT)を導入している。

1990年代にさかのぼると、アジア太平洋地域の多くの国々は、専門家の診断と診察を提供することにより、移動性の高い集団と遠隔地集団の両方にサービス提供するため、情報通信技術（ICT）を活用して、eHealthの初期の重点である遠隔医療プログラムを導入することができた。いくつかの例を挙げると、2000年にマレーシアの保健省はWorldCareと共同で、世界初の包括的な遠隔医療相談ネットワークを構築し、マレーシア国内の41カ所の保健センターを接続した。また、マレーシアはウェブポータルを介して、遠隔地に住む妊娠女性に情報を与え、モニタリングと定期健診を行うため、携帯電話を利用したプロトタイプ・プロジェクトを導入している。台湾、日本、シンガポールなどの高齢化が進んでいる国は、高度な在宅モニタリングシステムを開発している。

遠隔医療のイニシアチブが多大な関心を集めている一方、大きな障害のひとつに、eHealth適用に対する相互運用性と標準化の欠如がもたらす技術的バリアがある。アジア太平洋地域で統合の必要性が拡大していることは明らかである。地域全体で協力的かつ協調的な開発を行えば、長期的にみて費用対効果に優れていることが実証されるであろう。協調的なeHealthの開発には、ケアの質を改善してコスト効率を上げる以下のようなメリットが考えられる。

- ・ヘルスケアにおける標準・ガイドライン・方針を標準化することで、技術と戦略の収集および共有の効率をはるかに高めることができる
- ・地域全体で技術・戦略・専門知識を簡単に共有できれば、各国はお互いを補完する固有の長所を開発し続けることができる
- ・eHealthにより、患者に対するケアの質を向上させるにあたり、リソースとして活用可能な知識レベルの高い市民を生み出すことができる

アジア太平洋地域—香港病院管理局

香港病院管理局（HKHA）は、香港のすべての公立病院とクリニックを管理するために1990年に設立され、43病院、29,000床、50,000人を超えるスタッフを統括している。同管理局は、700万人の香港住民にサービスを提供している。全病院を合わせた対応件数は、入院患者が100万例以上、外来通院が800万例以上の、救急搬送が200万例、そして一般外来患者が500万例にのぼる。

かつて香港の病院は、医療記録を効率的に共有しておらず、患者が別の医療施設を受診する際に、データを複製していた。複数のデータ作成により、病院リソースの使用効率が下がり、患者記録の統合性が低かった。

HKHAは、診療の有効性を改善するためには、ITの活用が不可欠だと固く信じている。1999年以降、HKHA病院は患者の横断的な病歴を追跡するため、43カ所のすべての公立病院において、集中的な臨床管理システム（CMS）と患者電子記録（ePR）を使用している。このシステムのおかげで、HKHA

は、1 日当たり 350 万件の処理を行い 70 万件の患者記録にアクセスする 3 万人の臨床ユーザーに対し、ほぼ 800 万件の患者記録を取り扱うことが可能である。

p12

「現在の医療は、信じがたいほど複雑な専門的活動であり、実際のところ、今日の世界で最も情報集約的な産業といえる」と、HKHA の最高医療情報責任者のチャン(NT Cheung)博士は指摘している。「我々が統括するすべての病院間で、集中的で完全に統合的な CMS と ePR が使用されており、患者記録へのスムーズなアクセスが実現している。これは香港市民に安全で高品質な医療を提供するために不可欠なことである」。

過去何年もの間、一部の HKHA 病院は、X 線などの臨床画像を管理するために、医用画像保管・電送システム(PACS)を導入してきた。しかし、このシステムは個々の病院に導入されたため、やはり、患者の画像を病院間で共有することができなかった。CMS と ePR と同様のアプローチを活用するため、HKHA は GE に依頼して、集中的な医用画像レポジトリを導入することにした。このプロジェクトでは、最初に 4 カ所の病院の既存 PACS システムが新しい画像データセンターに統合された。同センターは、年間に 30 テラバイトの集中的なデータ保存と 200 万件以上の患者の検査を管理することができる。集中的な画像データセンターのレポジトリが開発されると、次に HKHA は GE の Centricity Enterprise Web Solution を導入して、HKHA の蓄積データである ePR ソフトウェア基幹回線と接続した。この画像送信プロジェクトは、最初に 4 カ所の病院でパイロット試験された後、10 カ所の病院に拡大され、最終的には香港のすべての公立病院に導入された。その結果、これまでのところ、同病院管理局の医師はいつでもどこからでも、診断画像を含む患者のあらゆる臨床履歴にアクセスすることが可能である。

GE Centricity によって可能となった集中的な ePR と画像送信ソリューションを活用することにより、HKHA 病院では、診断に要する時間が短縮され、治療のプロセスと結果を改善することが可能になった。これにより、医師が患者を診察する時間が十分にとれるようになった。チャン博士によると、「記録と画像にリアルタイムにアクセスすることで、医師はより優れた決定を下し、時宜を得た有効な治療を提供することが可能である」と述べている。さらに、すべての関連した患者の医療情報は、薬局および個人クリニックからも即時にアクセス可能である。

300 人以上の医師を対象に 2007 年に行われた調査によると、70%を超える回答者が、このシステムは簡単に使用でき、訓練はほとんど必要ない、と答えている。さらに重要な知見として、80%の回答者がこのソリューションは患者の管理に有用であると考えている。

このケーススタディから学ぶべき教訓は、異なるアクセスポイントから送信可能な集中的な医用データのレポジトリが必要だということである。それぞれの診療や介護の現場(ポイントオブケア)でデー

データを複製する必要があると、患者のケアの質が損なわれることに加え、多くの時間、コスト、保管スペースが浪費されてしまう。また、投資回収率を最大化するには、既存システムとの統合性と将来的な拡張能力が極めて重要である。どの病院を受診しても患者が途切れのない治療を受けられるようにするには、治療者は、集中的に保管された情報にウェブからアクセスする必要がある。

HKHA のケースは、高度な構造化データを伴う豊富なコンテンツを有する患者の横断的記録の作成を可能にする集中的 EHR の価値を実証している。HKHA システムが進化し続けて、臨床的用語、高度な臨床決定の支援などの付加的な能力を導入するようになれば、eHealth の究極の目標を達成し、現在のヘルスケアを根拠に基づく医療に置き換えることができるようになるであろう。

HKHA は公立病院のみから構成されているが、医用データを複製する手間をかけずに患者が継続的な治療を受けることができるように、薬局、個人クリニック、一般開業医も、適切な IT インフラが備わっていれば、集中的なレポジトリに保管されている患者情報にアクセス可能である。

p13

「香港の将来的展望の次なる段階は、公的医療セクターと民間医療セクターを接続し、個人病院や一般開業医 (GP) などのその他の区分にもリンクを拡大するような、完全統合型のヘルスケア IT インフラを実現することである。一次レベルと二次レベルの医療を統合し、異なる治療レベルでの臨床プロセスを改善することは、今後の eHealth 関連の政府の検討課題である。すでに政府は、香港全域での HER の第 I フェーズを承認しているので、次の目標は第 II フェーズである。第 II フェーズは患者ポータルを含んでおり、臨床管理システム (CMS) を超えて香港の eHealth が拡張される」と、チャン博士は述べている。

「香港は国内総生産 (GDP) の約 5% を世界最高レベルの医療の提供に投資しており、政府も IT 活用の有効性を認識している」。

「次の段階は、すでに達成されたメリットの上に積み重ねられる。」と、チャン博士。そのためには、内部と外部での eHealth の相互運用性のため、すべての主要な関係者と協調したうえで、臨床情報水準と EHR 水準を作成することが重要である、とチャン博士は強調している。

インタビューを受けたエンドユーザーの共通の特徴—相互接続モデルの価値を理解する

これらのエンドユーザーは、初期の導入者として、新しいテクノロジーを取り入れようとする積極的な意欲を常に示していた。導入に成功した組織には、2 つの共通した特徴がある。第 1 に、効率と有効性の高いケア環境を作り出すため、どのように eHealth ソリューションを結集させるかについて、長期的な戦略的展望を抱いている。第 2 に、このような変化を起こすために、テクノロジーを活用する意欲

を見せている。

しかし、これらの組織において最も注目すべき共通の特徴は、選択したテクノロジーおよびその実施のためのアプローチに関し、多様な道筋をたどっていることである。このような多様性は、個々の組織の事業の優先事項、予算、既存の技術環境の産物である。

将来の展望

課題と機会

過去 10 年間に、医療は多種多様なデジタル技術の影響を受けて進化してきた。しかし最近まで、情報技術に対する投資は、医用診断画像のフィルムベースからデジタルメディアへの転換、重篤患者のバイタルサインのモニタリング、検査標本の分析、結果の電子的な配布など、臨床の一部領域の自動化とデジタル化に限定されていた。ところが、ヘルスケアあるいは根拠に基づく医療 (EBM) の将来的なデジタル化には、世界の医療機関が協調して、自動化されたこれらの領域を統合的な患者中心のデジタル記録に一元化していく努力が必要である。このような患者のデジタル記録ができあがれば、現在の医療ニーズに関連したデータだけでなく、全病歴に関連したデータに即時アクセスが可能となる。ケア提供において患者のデジタル情報の使用は、現在の紙文書と同じように広く普及していくであろう。電子的な記録管理の価値を活用するためには、医療機関はいつでもどこからでも、必要とする人に迅速かつ容易に情報を提供することが可能なテクノロジーに投資する必要がある。画像データであろうと音声データであろうとテキストデータであろうと、通信技術と統合的ソリューションが合わさることで、医療の成功事例や変化する患者ニーズへの対応に向けて進み始めるのである。

p14

GE ヘルスケアは全世界の顧客に、国際標準と相互運用性を備えた医療の成功事例に関する知識を提供することにより、ネットワークで結ばれた統合的なケアの提供を改善することが可能である。また GE ヘルスケアは、HL7 などの、国際的な標準を設定する数多くの組織に積極的に関与している。加えて GE ヘルスケアは自社の組織をグローバルな視点で注視しながら、世界の異なる地域での事業活動を改善するとともに、異なる地域において高い主要業績評価指標 (KPI) を達成するため、改善を続けている。

p15

基本的ガイドランス

eHealth ソリューションに対する投資を検討している医療組織は、選択決定において高度な複雑性に直面する。具体的な検討事項には、次のようなものがある。

- ・ 計画は大きく、スタートは小さく
- ・ あらかじめ計画を立て、統合戦略を理解する。統合されたソリューションを臨床ワークフローに組み入れることは困難なことが多い。そのためエンドユーザーは、臨床システムの実施が完了するまで、包括的な統合戦略の開発を遅らせる傾向がある
- ・ 組織の意欲をチェックする
- ・ 臨床スタッフの賛同を得る。システムを選択する前に、影響を受ける全スタッフグループのニーズを満たすことを確認するため、オプションを比較評価し、新しいテクノロジーとプロセスを試験する能力がある学際的チームによって、ベンダーの製品の再評価を行うべきである
- ・ 予算を理解する。エンドユーザーは必要なメンテナンスとサポートを含め、所有に伴う総費用を考慮すべきである
- ・ あらかじめ成功要因の概要をまとめる。eHealth の施行は、投資回収率 (ROI) の数的指標を始め、コミュニケーションの強化とケアの質の改善など、定量化しにくいメリットとも緊密に結びつけて行わなければならない

結論

統合されたエンタープライズレベルの eHealth への道のりは長い。世界の国々が、医療情報交換 (HIE) を通じて電子医療記録 (EMR) を接続する全国レベルの生涯型電子健康記録 (EHR) の作成を目指して前進し、相互運用性の標準を採用しようとするれば、完全性の高い医療エコシステムにおいて、全参加者が最大限のメリットを享受することが可能になるであろう。しかし、国家がより大規模な課題に取り組んでいる一方で、医療提供者は自分たちの手の届く範囲内で情報通信技術 (ICT) を改善するため、既存のシステムの中で作業をしなければならない。ケアという連続体での eHealth の目標は、現在のヘルスケアの価値連鎖に存在するギャップを小さくすることである。いくつものケーススタディが示すように、eHealth テクノロジーの導入のメリットは明白で数限りない。

eHealth に多額の投資 (政府が承認した EHR を含むフェーズ I に 7 億米ドル、将来的にはフェーズ II に追加投資) を行っている香港の例を見れば分かるように、各政府は eHealth がもたらすメリットを活用しようとして前進をつづけている。シンガポールでも、EHR に関する国家の努力に対し、同様の大規模な投資が計画されている。このような先駆けの導入国は、正しい展望を掲げ、多様な課題を克服して eHealth の道のりを前進していることから、IDC ヘルスインサイツは、他の国々も近いうちに国家レベルの eHealth 戦略を採用するであろうと予想している。

p16

著作権情報

Copyright 2009 Health Industry Insights (ICD の一社)。書面による許諾を得ずに複製することを禁じる。Health Industry Insights の情報とデータの外部使用について: Health Industry Insights の情報を広告、プレスリリース、販促資料に使用するには、該当する Health Industry Insights の副社長から

事前に書面による許諾を得る必要がある。提案されている文書の草稿にこのような要請を付記しなければならない。Health Industry Insights は理由の如何に関わらず、外部使用許可を否認する権利を留保する。