

2010年4月8日 | ニューヨーク | 「エコノミスト」誌印刷版

## ワイヤレス・ヘルスケア

## 医療がもっと身近になる

近い将来、ワイヤレス通信とソーシャルネットワーキングが医学の発展と共に医療を変える

現在 Apple 社の iPad(アイパッド)が世間を賑わせているが、利用形態の可能性をひとつ見逃しているのではないだろうか。ハーバード大学病院の救急医療「インフォマティクス」情報科学長であるラリー・ネイサンソン氏は、救急病棟でこの機器を用いた実験を実施してきた。「臨床に応用してみたところ、初期運用はかなりの成功を収めた。印刷された心電図よりも、スクリーンに映し出されたもののほうが見やすく、ベッドで寝ている患者のすぐ隣で必要な医療データにアクセスし、問診できることは素晴らしい。」と述べている。

ネイサンソン氏の熱意は、ワイヤレス機器が医療を改善し、とりわけ個々に応じた治療の確立への可能性を示している。長年、専門家は遺伝子学の研究が進むと共に、患者一人ひとりの症状に適した治療が提供できる最盛期が迎えられるだろうと予測して

きた。だが実際には、医療の大規模な個別対応を実現し、その過程で全く新しいビジネスモデルを作り出しているのは、もっとローテクのワイヤレス機器とインターネットを利用した医療系ソフトウェアなのである。

市場調査会社カロラマ・インフォメーションによると、ワイヤレス医療はあらゆる病院で利用されはじめている。ワイヤレス機器及びサービスの市場は、米国内だけでも 2007 年の 27 億ドルから 2012 年までに 96 億ドルに到達する見込みである。ネットワーク技術メーカー、クアルコム社のドン・ジョーンズ氏は、これによって診断や治療がよりスムーズに行われ、医師や看護師の時間短縮に一役買っている、と主張している。業界大手の GE と米国の携帯電話通信事業者スプリント社は共同でこのサービスを病院に提供している。GE のソフトウェア「ケアスケープ」では、競合のエ

アストリップ社のソフトウェアと同様に、患者の健康状態を携帯電話経由で遠隔監視するためのサービスを提供している。

医師たちは、明らかに早い時期からワイヤレス医療のターゲットとなっている。シンクタンクであるカリフォルニア医療基金(CHCF)の調査によると、米国の医師の3分の2がすでにスマートフォンを所有している。また3分の1以上が併用禁忌や推奨治療法などに関する情報を瞬時に提供する携帯電話やノートパソコン向けのソフトウェア「エポクレイツ」を利用している。このソフトウェアは間もなく携帯電話を通じて電子カルテにアクセスできるサービスを展開していくであろう。CHCF レポートの執筆者はこれを「ワイヤレス医療における次世代の画期的アプリケーション」になるとコメントしている。

スマートフォンから電子カルテへ、さらに健康状態の遠隔監視装置へと急速に展開し続ける新技術がコスト削減と同時に、患者や医師に活気を与えることにより、よい結果に結び付くと期待されている。このような楽観的なシナリオが実現すると思われる主な理由は、今や誰もが携帯電話を持っているという点にある。例えば、高機能であるスマートフォンを利用する患者は、食生活・エクササイズ・バイタルサイン(血圧、体温、脈拍数など)を記録する対話型「健康」アプリケーションを使うことにより恩恵を受けるだろう。Apple社のアプリケーションストアは何千種もの健康に関するアプリケーションを提供している。高齢者向けにかんたん携帯を提供している米国のジッターバッグ社は最近、健康関連のサービスを増やした。競合相手の電話会社も同様のサービスを提供している。

コンサルタント会社アーンスト・アンド・ヤングのキャロライン・バツクルース氏は、「mHealth」は、豊かな国においても貧しい国においても医療のありかたに変化を与えていると指摘している。医療コンサルティングを携帯電話で提供しているメキシコのメディコール・ホーム社は、すでに数百万の顧客を抱えている。ルワン

ダとペルーを先駆けに mHealth システムを立ち上げた米国のテクノロジー企業、ボクシーバのポール・マイヤー会長は、このようなシステムは発展途上国で成功を収め、現在では富裕国においても展開され始めている、と述べている。同社は妊婦に向けて医療情報を無料配信する米国政府の新しい公衆衛生キャンペーン「Text4Baby(テキストフォーベイビー)」に協力し、世界最大級の試みになるだろうと言われている。さらに、携帯電話は医療分野において広がりつつあるワイヤレス化の一環に過ぎない。コンサルタント会社マッキンゼーは、世界全体で今後 600 億ドル産業になる日も近いのではないかと予測している。ワイヤレス技術が組み込まれた「ホームヘルス」機器は、多くの会社によって開発が進められている。性質上明らかに診療向きであるものも存在する。医療機器メーカー大手のメトロニック社は、小児糖尿病患者の血糖値をワイヤレスで測定、記録するベッドサイドモニターを開発中である。また、GE は身体に装着し、ワイヤレスでバイタルサインをモニターできる小型機器「ボディーセンサーネットワーク」を開発した。

インテルのエリック・ディッシュマン氏が述べているように、もっとも成功を収めている小型機器は内密なものかもしれない。半導体メーカー大手の同社は、異常な動きを感知し転倒を予防する「マジック・カーペット」のような高齢者向けの健康管理機器に投資している。また、企業連合コンティニューアは、血圧モニターや計測器のデータを診療所やグーグル・ヘルスをはじめとする個人電子カルテサービスにワイヤレスで転送できるための共用基準を作成している。

これらの機器は、医師の診断をより正確にするばかりではなく、効果的な治療法を提供、または患者の病状を管理する上で役に立っている。また、医療関係者が、患者一人一人の特記事項(好みや生活習慣など)を把握しやすくしている。研究によると、慢性疾患をもつ患者であっても薬の服用やインスリンの投与を適切に欠かさず行うものばかりとは限らない。効率的な電子リマインダーを好む患者もいれば、直接看護師による電話でのリマインダーが有効な場合もある。コンサルタント会社プライスウォーターハウスクーパーズ(PWC)が4月6日に発表した世界的な消費者調査によると、高齢者は手厚い個人的な配慮を伴う質の高いケアを

好むのに対し、若年層は低価格のケアと制度を好む傾向にある。PWCの調査レポートによると、近年、医療制度は顧客を分類した上で、それぞれに応じた個別対応を始めている。一例として、南アフリカの保険会社であるディスカバリー・ヘルスは、慢性疾患を有する患者に治療を継続させるために、薬の服用を促すテキストメッセージを送付したり、きちんと遵守している顧客に対して報奨を与えたりするなどのサービスを行っている。

同様に、医薬品大手ジョンソン・エンド・ジョンソン傘下のウェルネスファーム、ヘルスメディアでは、オンラインツール「デジタルヘルスコーチ」を利用して糖尿病患者が自身の健康管理をし、体重を減らすサポートをしている。研究によると、デジタルコーチを利用している患者の半分は減量に成功し、慢性疾患をもつ患者の健康状態は改善され、それらの患者の雇用主に年間1,000ドル相当の価値をもたらすことを示唆している。

米国の競合、ヴァージン・ヘルスマイルズはそれに加えて、運動や減量を患者に促すために同僚や家族などが応援したり叱責したりできるソーシャルネットワー

クサイトを展開している。この様式は、たとえば潰瘍性大腸炎患者がiphoneのアプリケーションを通じて同じ病気を持つ患者とやり取りできるフォーラムを作成するなど、様々な使い方が可能なため、好評を得ている。

患者がこのようなツールを利用し、治療に向けて自らイニシアティブを取ることは、治療の中で通常一番難しいといわれている患者の行動の変革を促すのに大変有効である。患者は医師の指示よりも、むしろ支援してくれる友人や家族の話に耳を傾ける傾向がある。同様に、医師や看護師よりも携帯電話やワイヤレス機器のほうが奨励を促すこともある。もしかしたらオーダーメイドの遺伝子治療でさえもかなわないのかもしれない。

© The Economist Newspaper Limited, London (2010)