

海外編:

医療施設における セキュリティの採用

編集部

病院でも暴力や犯罪の危険と隣り合わせで、セキュリティシステムの需要が増加している。

「**病**院などの医療施設においても外部からの争いに巻き込まれるが増えている」と語るのはSiemens社建築技術グループ、健康管理市場のシニアマネージャー Yannick Bietenholz氏である。彼は「病院スタッフが暴力の対象となり、他の患者や訪問者も攻撃を受ける危険性がある」と話している。

GEセキュリティのレポートでは、医療従事者およびソーシャルサービス従事者は暴力を受ける危険性が高いと報告している。それによると、2000年の米国労働省労働統計局は、暴力による比較的軽微な怪我の48%が医療関係施設で発生しているとのことで、これは最も高い発生率の一つである。「アルコール、ドラッグ関連の患者がいる病棟におけるスタッフへの攻撃が増加している。精神的に混乱している患者やそれに悩んでいる家族などが暴力的になっているケースが増えている」とBietenholz氏は語ってくれた。

病院は、セキュリティに対する予算が取れず、要求を満たせないでいる。「病院の投資は、セキュリティに注目する前に、増益もしくは医療設備充実

のために行われるのが通常である」と指摘するのはJohnson Controls社の健康管理ソリューション・ディレクター Jennifer Stentz氏である。

GEセキュリティ社健康管理ソリューション・チームのクライアントマネージャーBob Weronik氏は次のように語る。「病院もできる限り費用対効果の高い方法でセキュリティシステムを取り入れるべきである。open APIを利用することにより、どのようなことでも対応できるのであるが、実際は費用が高くなり、保守管理やサポートそしてスタッフの能力などがかなり必要となる」。

規則と危険

米国ではJCAHO(医療施設認定合同審査会)は、標準化した病院での最低限度財政支援規則を構築した。これにより、政府による医療関連施設に対する返済方法は、最も効果的な方法を提示している。これには施設のセキュリティ施設の設置および管理、施設内に入場する人の身元確認、重要地区への入退許可、幼児・児童誘拐防止システムの設置などの基準を示している。

病院側はまず包括的な危険度調査を実施しなければならず、セキュリティ基本計画を構築しなければならない。各病院それぞれに独特の要求を持っており、Security Management Service International社Bill Nesbitt社長は、「セキュリティソリューションは個々の状況で考慮しなければならない。病院の環境はそれぞれで異なり、そのため必要なものも異なる」と強調している。犯罪環境に関する過去のデータを見ると、過去の事例と地理的な環境とは密接な関連性があるようである。また、病院へのアクセス、訪問者管理、セキュリティ設計、CCTVと警報機との統合、警備員配置の効果なども関連性があるようである。

開放性とセキュリティ

病院における取り組みは矛盾をはらむことになる。なぜならば、病院ではまず人および財産の安全を守ることが重要だが、その一方、便利で自由な空間を提供することが大切だからである。これに関してBietenholz氏は「最初に考慮しなければならないことは、利用可能でオープンであると



■ SIEMENS社 建築技術グループ&健康管理市場シニアマネージャー YANNICK BIETENHOLZ氏



■ GEセキュリティ社 グローバル・プロダクト・マーケティング・マネージャー SCOTT WILEY氏

ということ」と考えている。一つの効果的な方法として「タマネギのように階層化する」方法がある。「この方法により、病院環境における外部に近い場所へのアクセスは比較的容易になる。たとえば待合室、緊急治療室などがそういう場所といえる。そして誰かが文書

室、薬品保管室、実験室などに近づこうとすると、新しいセキュリティの壁に対峙することになる」とBietenholz氏は話す。

Stentz氏によると、この方法の一例として、従業員がいる区域と患者や家族がいる区域の間に少し距離を置くという新しい病院が増えているそうだ。そして同氏は「スタッフ専用玄関、通路、エレベータがあることで病院従事者は迅速に行動できるようになる。これを利用して行き来するので、雑音を軽減し患者も患者専用区域にいてことで制限が少なくなる」と見ている。

GEセキュリティ社グローバル・プロダクト・マーケティング部門マネージャーのScott Wiley氏は身元確認管理ソフトが重要であると考えており、「たとえばある病院で、誰がある資料を閲覧し、いつアクセスされたかを知りたいという要求があった際には、そのようなアクセス管理ソフトで対処するのである。またそのようなソフトウェアでは、たとえば共連れ検知など異なった入退管理を設定することができる」と語っている。

IMS Research社セキュリティ&IDリサーチグループ上級調査ディレクターSimon Haris氏は「システムの統合が非常に重要である」と語っている。そして、「カメラおよびアクセス制御そして侵入者検知などを完全に統合したいという非常に強い要求が多くある」と指摘している。

管理ソフトウェアではアクセス制御がすべてのセキュリティシステムにおける基幹であり、カメラなどとのシステム統合を可能としている。「おそらくセキュリティ管理業務において最も

労を費やす仕事は、何時間にもわたりビデオを見直す作業であろう」とWiley氏は述べている。しかし、管理ソフトウェアではドアを開けたときにタグをつけ、ビデオ上に目印をつける。ユーザーは画面上に表示された出来事をクリックするだけで、その映像にアクセスでき、何時間にもわたってビデオを見直す必要はない。このようなソフトウェアは動体検知でのビデオ検索もできる。ユーザーがやらなければならないことは、画面上で動きを検知するための範囲を描くだけである」。

来訪者管理

「病院が最も考慮すべきは来訪者の管理である。しかし管理することにより、家族が患者を見舞いに来た際、何か障害が起こるのではないかと懸念されている」と語るのはJohnson Controls社火災・防犯製造部門のStephen Thompson氏である。「技術の進歩により、バッジを利用し迅速に免許などのIDを確認することができる」とThompson氏は語る。「ユーザーは一時的写真付バッジを所持すればよく、そのバッジのインクは24時間すると消失するため効力を失う。さらに、そのバッジは通常時のID用として使え、アクセス制御のためだけではない。従って仮に来訪者に何かが起こった際には、そのバッジを確認することにより、それが誰でいつ病院に入ったのが確認できる」。

しかしWeronik氏は、「技術があるからといって病院における入退を管理することには多大な困難が伴う」と指摘している。そして「毎日病院で仕事していない人は『来訪者をきちんと管

理して病院を守らなければならない』と簡単に言うかもしれないが、実際には非常に多くの困難が存在している」と述べている。また同氏は、仮に病院が来訪者を管理できるようなインフラを整えたとしても、「それを管理する人員は病院にいるのか？病院は誰が入退しているかを調べるために資金を費やすだろうか？病院では自由に開放された空間を作るといった概念をもって、それに反するような環境を作り出すのではないだろうか？」という疑問を投げかけている。

資産管理

「病院ではコンピュータ、医療器具など非常に高価な設備を多く保有しており、まさに現金のない巨大デパートのようなもの」と語るのはNesbitt氏である。さらに手の届くような場所にある薬品は、部外者にとっては非常に良い標的となりうる。「事実、犯人が病院から物を盗み出す時、犯人は見つからないとわかっている。なぜならば、犯人の多くは病院関係者であることが多いからである。従って最良の機器として考えられるのが、最適に設計して使用するカードによるアクセスシステムである」とNesbitt氏は提案している。

Harris氏はある明確な傾向を示唆している。RFIDとカメラシステムとを統合することにより、病院は高価な設備、薬品を表示することができるのである。「小さなアクティブ送信機やタグなどがそれらを守っているのである。仮にそれらが定められた位置を通過した場合、送信機はRFID電波を天井やドア上部に取り付けられた読取機に

IPカメラシステムが病院業務システムをサポート

IPカメラシステムは、ネットに接続するだけでいつでもどこでもカメラシステムが機能し、病院の業務システムに応用することもできる。

1、遠隔診療:

医学専門家がIPカメラシステムを利用することにより、患者との間にまったく新しい連絡方法を構築することができるようになった。患者は、居住地や通院している病院から遠隔地にいる専門医に診察してもらうことができ、専門医の指導の下で治療や療養を受けることができる。難病においても、ネットを通して世界中の専門家を集めて大規模な診療、高次元な医学交流を行うことができる。このように、医療従事者や患者にかかる大量の時間と費用を節約することができ、さらに大幅に医療の水準を高めることができる。

2、重要な手術の状況を送信、録画:

帯域幅の環境を改善するにつれて、3Gを含むネットの帯域幅は2Mに達し、遠隔地の状況も携帯電話により即時に把握できるようになっている。これにより、遠隔地にいる他の医療従事者との迅速な意見交換、学習、協力などが可能となっている。

3、外来診察:

診察室に設置したカメラシステ

ムにより、病院の管理者あるいはその他の監督部門は、院内の医療従事者が適切に患者に対応しているかを確認することができ、医師などの診察内容、業務態度などを把握することができる。技術の高い医師や看護師の能力、業務態度を把握することにより、病院のサービスを大幅に向上させることができる。

4、病室での看護:

医師、看護師などは、離れている場所からいつでも重病患者、伝染病患者のいる部屋の状況を確認することができ、さらに音声で連絡しあうことができる。このように迅速に患者の状況を把握し、適切な措置を取ることができる。これにより、医療の可能性や水準、を向上させることができる。また一般病棟においても応用できる。

5、遠隔地からの見舞い:

患者の家族はネット上から患者の様子を見て病状を理解することができる。また、病院は多くの見舞患者の来訪を減少させることができ、他の患者への負担を減らすことができる。そのほか、薬の出し入れ、保存や管理のすべての状況、古くなった医療機器および薬品の処理などをカメラに記録することもひとつの補助的手段であり、それらに関する管理能力を高めてくれる。

送信する。そして読取機は信号を受信して位置や送信機のIDなどを中央サーバに送り、警報メール、SMSなどをイーサネット経由で他のシステムや警備員に配信し、警報機や無線などを利用して関係者に知らせることができる」と説明してくれた。

資産管理とは異なり、RFIDは非常ボタン、ナースコール、幼児保護、患者外出検知などに利用されている。非常ボタンは壁に設置したり手持ちにしたりが、Bietenholz氏によると「理想的な方法は、無線RFID非常ボタンと送信機とを全スタッフのバッジに取り付けること」とのことだ。もしくは、「患者が送信機付のナースコール機能の付いたリストバンドを着用することだろう」と語ってくれた。「常に壁の非常ボタンにたどり着けるとは限らないからである」と話してくれた。

そのような送信機は従来の壁に取り付けられた非常ベルよりも便利である。RFIDを採用した非常ボタン、ナー



JOHNSON CONTROLS社 火災・防犯製造部門取締役 STEPHEN THOMPSON氏



高価な医療装備は盗まれやすいです。

スコール、リストバンドは資産管理のためのRFIDと同じように機能することができる。そこでBietenholz氏は「天井やドア上部に取り付けた読取機が、位置や身元情報などを送信機で中央サーバに送信し、多くのチャンネルを利用して各スタッフに警報を通知することができる。さらに震動などの無音警報によりスタッフに通知し、混乱が起きている状況に対してさらに恐怖感を与えるようなことがないように設定することもできる」と語る。

「幸いなことに、ヨーロッパ諸国では幼児誘拐や新生児の取り違えなどが起こることは稀である。しかしながら、その数は増加傾向にある」とBietenholz氏は話す。新生児が不正防止機能の付いたミニ送信機を手首に取り付けることで、別の送信機を所持した母親またはスタッフだけが移動することができ、別の者が移動しようとす

ると警報がなる。これにより新生児を安心して部屋に残すことができる。こうして誘拐が防止されるとともに、母親や来訪者そして看護師などの自由を確保することができる。

また、痴呆や不安や過剰な治療などが原因で、患者が部屋を勝手に出て行ってしまい、自ら傷つけてしまうことも考えられる。そこで、RFIDブレスレットを装着することで、患者がある区域を出ようとすると警報がスタッフに発信されるようになっている。このようなシステムにより、病院のドアは開けておくことが可能になり、患者などがそこから出ないように管理することができる。これにより病棟を締め切る必要がなくなり、自由な空間を提供することができるのである。

システム統合管理

病院では他の機関よりもコミュニケ

ーション施設と他の多くのシステムを統合する必要が高く求められている。病院でのシステム統合は、物理的および論理的なセキュリティ機能を高めるだけでなく、診察における機能も高めることもできる。

病院で発生する医療ミスのうち最も頻繁に起こるのが、「情報交換ミスの発生であり、こうしたミスは患者に害をもたらすだけでなく、時には死に至らしめることもある」との見解をStentz氏は持っている。「システム統合の目標は、標準的な接続を利用して、セキュリティシステムおよび病院管理システムなどのあらゆるソースから警報や出来事を確認することができる情報交換環境を提供すること」とStentz氏は述べている。そして「この環境により、病院での中央指示や中央管理が可能となる」とのことである。

そのような環境により、すべての出来事を記録した出来事記録簿の作成が可能となる。例えば、医師がどのように対応しているか、どのような行動が取られているか、どのような薬品を管理しているかなどの情報を把握することができる。その結果、飛行機のブラックボックスのような働きをしてくれる。しかも、こうした記録簿には生検やX線情報などの医療関連情報だけでなく、ナースコールが押された時にCCTVの映像やアクセス制御の記録、薬品の使用記録などのセキュリティ情報も保存することができる。つまり、すべての情報を電子情報として効率的に情報化するのである。

これにより出来事の最初から最後までを目視し検証することができる。



多くの国は非合法の麻薬になりやすい薬品における厳格な管制を実施する。

「そして病院側は患者に対する治療を明確に確認することができる。病院がそのような記録を利用することで、継続的なサービス向上を図り治療方法の改善などを模索する機会が増える」とStentz氏は話す。

Bietenholz氏は今後さらにソフトウェアベースの看護管理が増加すると見ている。患者が到着すると、スタッフは患者の氏名および状態などを入力し、ソフトウェアはすぐさますべての情報を記録する。「医師が患者のベッド横にいる際には、ノートパソコンを通して無線接続による資料の閲覧が可能となる。そして医師が薬品を処方する際には電子的に処理されるので、ミスが発生せず、二度手間となるような診察は不要となる。また、病院スタッフは操作室でアクセス制御や薬品室のドア開閉、薬品自動廃棄などを管理することが可能になる」。

「さらにこのシステムは看護経歴および多くの機能を備えている」とBietenholz氏は述べている。「これこそが医療設備、薬品などの利用における能率化、最適化するための最も重要な時流になるだろう。そして看護管理経

歴は今後さらに透明化され、これが会計、設備、セキュリティにも大きく影響するのではないかと考えている。なぜなら設備の利用は限られた人が、限られた時間にのみアクセス管理をできるからであり、その権限をもった人は場合によってはドアの開閉も行うことができるからである。このようにIPベースを基幹とするか、あるいはIPベースの統合された看護経歴が今後最も重要な時流となるだろう」とBietenholz氏は述べている。

「セキュリティ担当者やセキュリティ技術は何もしなくても効果が出るというものではない。セキュリティシステムを利用するには、その機能の限界を理解しておく必要がある。多くのセキュリティプログラムにおいて最も良く知られている脆弱性の高い部分は、従業員の『無関心』である。もし病院従事者が『アクセス制御システムやCCTVにより病院の安全が守られている』と考えているのならそれは間違いだ」とNesbitt氏は述べている。最も効率の良いセキュリティプログラムで最も経費のかからない方法は、すべての従業員の全員参加である。 AS

原典 A&S国際版 2007年12月号 P88~P96 Jodi Chen