

コネクテッドヘルスケアプラットフォームが必要な理由

より良い医療は、非構造化コンテンツをEHRにリンクさせることから始まる



目次

(クリックするとその章が開きます)

3 はじめに

5 不完全なEHR

7 コネクテッドヘルスケアソリューションとは？

8 エンタープライズ医療イメージング

PACSの再定義

専門科ごとの臨床画像管理

ポイントオブケア画像統合

14 コンテンツサービス

患者登録

臨床コンテンツ管理

医療情報管理

20 コネクテッドヘルスケアによる支援

21 ハイランドヘルスケアについて

はじめに

大規模なヘルスケア統合配信 ネットワーク（IDN）の CIO で ある John の物語です。

John は最近、彼の IT キャリアで最も重要な投資、つまり新しい電子カルテ（EHR）システムを導入しました。このアプリケーションは全社的に導入され、医療システム全体の患者情報の中核的な臨床プラットフォームとして機能することを目的としています。





この投資は、医師、患者、そしてプロとしての John の名声にとって、大きな意味を持ちます。一方で、導入前であっても、John は EHR ソフトウェアがそのままでは患者情報を総合的に表示できないことに気づいていました。患者記録を完成させ、EHR が企業にとって真の単一の臨床情報源となるためには、いくつかのシステム統合が必要となります。EHR のコンテンツ有効化と最適化に John が取るアプローチは、投資とおそらく彼のキャリアを左右することになります。

John はまだ気づいていませんが、コネクテッドヘルスケアソリューションが EHR の成功の鍵を握ることになるでしょう。

不完全な EHR

EHR システムは、固定デジタルフィールドに入力できる個別の患者データ（バイタル、症状、投薬、診断など）を取り込み、管理するように設計されており、ほとんどの場合、この役割を十分に果たしています。しかし、患者に関する重要な臨床情報の多くは、過去の情報も現在の情報も、このようなあらかじめ定義された箱にはきちんと収まりません。

John はこのことを認識していましたが、EHR の外部に臨床関連情報がどれほど多く存在しているかに彼ですら驚いています。彼は、レガシーシステムから専門科ごとのアプリケーション、モバイルデバイスに至るまで、医療システムの隅々でそれを発見しています。



Frost & Sullivan によると、患者情報の 75%以上が非構造化コンテンツ*であり、EHR に直接取り込まれることも、EHR に保存されることもありません。この非構造化コンテンツには、過去の紙記録やその他の臨床文書、診断画像やポイントオブケア医療画像などが含まれます。

* 出典：コンテンツサービス・プラットフォームの活用によるヘルスケアのパフォーマンスと成果の改善、Frost & Sullivan。

EHR をすべての患者情報の包括的な情報源にするためには、John は非構造化コンテンツと医療画像の主要な情報源を特定し、それを利用して EHR システムにリンクさせる必要があります。John はこれが大変な旅になることを承知していますが、個々の統合インターフェイスを作成するのは、法外な時間と労力を要し、途方もなく高価で、望ましいレベルの統合には至らないかもしれない可能性があります。コネクテッドヘルスケアソリューションは、John が将来的な相互運用性と拡張性の基礎を築きながら、よりコスト効率よくプロセスを迅速化するのに役立ちます。



コネクテッドヘルスケアソリューションとは？

コネクテッドヘルスケアソリューションは、医療提供者が医療機関全体で非構造化コンテンツや医療画像の取り込み、統合、管理、交換を行うためのプラットフォームを構築できるコンテンツサービスとエンタープライズイメージングツールのスイートです。これらのソリューションは、医療システムのニーズに応じて一緒に導入することも個別に導入することもできますが、いずれもオープンでベンダーに依存せず、新規システムや既存システムと完全に相互運用できるようにゼロから設計されています。

コネクテッドヘルスケアソリューションにより、医療提供者は発信元システムに関係なく、医療機関のいたるところから非構造化コンテンツや医療画像を利用し、EHR にリンクさせることで臨床関係者がすぐに使えるようにできます。EHR システムが、構造化された患者情報のエンタープライズ臨床プラットフォームとして機能するのと同様に、コネクテッドヘルスケアプラットフォームは、非構造化コンテンツや患者に関する医療画像のエンタープライズシステムとして機能します。医療提供者は、患者の病歴を完全に把握できる包括的な記録を残すことができます。臨床医が情報に基づいた医療判断を下すために必要な、すべてのデータとコンテンツに簡単にアクセスできます。もう関連文書や画像検査を探す必要はありません。もう不完全な情報に基づいて診断を下すことはありません。

このタイプの統合は、まさに John が EHR を次のレベルに引き上げるために必要なものです。



エンタープライズ医療イメージング

PACS の再定義



John のコメント：

「医療イメージングに関しては、私は複数の主人に仕えなければなりません。放射線医師とプライマリケア医師の両方を満足させながら、画像交換とコラボレーションを可能にする費用対効果の高いインフラを構築する必要があります。」

医療画像は、John の EHR から欠落している臨床関連データの最も重要な部分です。これらの画像を患者記録と関連付けて医師が利用できるようにすることは、HIMSS レベル 7 の施設として認定されるための最初のステップの一つであるだけでなく、十分な情報に基づいた臨床判断を促し、患者ケアを向上させるために不可欠です。

既存の画像アーカイブ通信システム（PACS）を EHR に単にリンクさせるだけでは、実行可能な選択肢とはならず、非常にコストがかかる可能性があります。John の IDN は最近、近隣の医療システムを買収し、その過程で複数の PACS を受け継ぎました。その結果、John は現在、医療機関全体で 16 の異なる異なる PACS を使用しています。これらの PACS のそれぞれを EHR と統合するのは、大変な作業になります。同様に、これらの検査を単一の「スーパー PACS」に統合することは、ある独自システムから別の独自システムにデータを移動するために必要なデータ移行料金が発生するため、コストが法外に高くなります。

これら複数の PACS を維持することは長続きしない一方で、IDN は継続的な成長を計画しています。John は、将来の柔軟性と拡張性を実現しながら、PACS 画像を統合して EHR にリンクさせる効果的な方法を見つける必要があります。

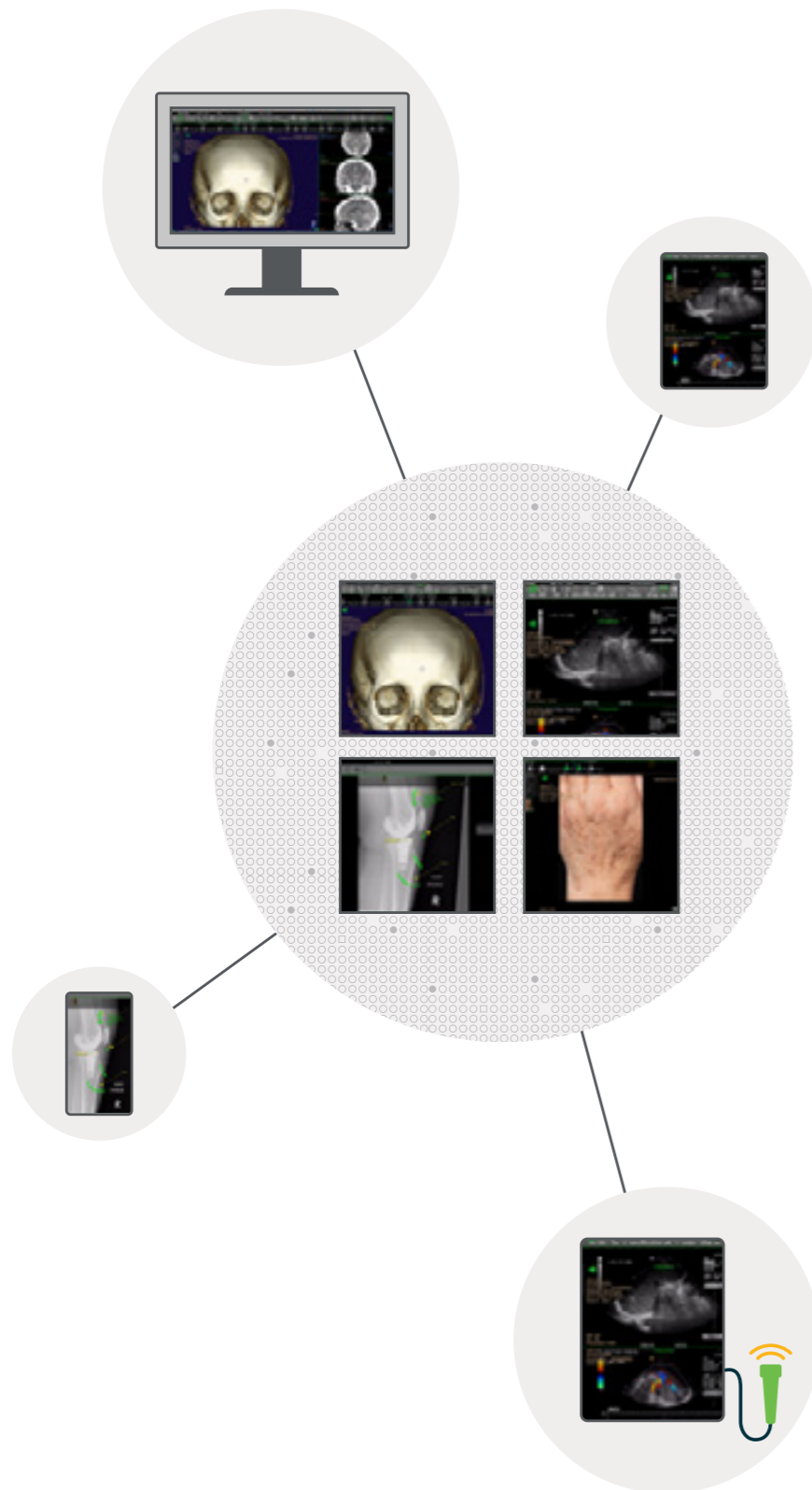


PACS 5 年間所有
コスト =

284 万ドル

PACS による、変換、移行、プロジェクト管理を含む従来のアーカイブ戦略*

* 出典：Sectra ホワイトペーパー：フィラデルフィア小児病院



コネクテッドヘルスケアソリューションは、どのように役立つか

ベンダーニュートラルアーカイブ（VNA）やエンタープライズ診断画像ビューアなどのエンタープライズイメージングテクノロジーは、John が PACS 画像を管理するのに役立ちます。独立した VNA は、関連する IT システムとシームレスに通信し、業界で認められた標準を使用して独自のデータフォーマットを排除した単一のリポジトリを提供します。VNA は、John のすべての PACS から画像を取り込み、医療機関全体の画像アクセスの基盤を提供します。さらに、このプラットフォームは標準ベースであるため、画像を EHR と簡単に統合でき、ケアを継続する他のパートナーとも交換することができます。

単一の統合画像レポジトリにより、John は医療機関全体で使用されている 16 の PAC の多くを排除できるため、画像ポートフォリオが簡素化され、関連するメンテナンスや移行コストが大幅に削減されます。さらに VNA は、買収によって継承される将来の PACS を医療機関システムに簡単に統合できるようになります。

Web ベースのエンタープライズ画像診断ビューアを追加すると、EHR を介して VNA に保存された画像にポイントオブケアで簡単にアクセスして閲覧できるようになります。また、ブラウザにアクセスできるモバイルデバイスを介してリモートで表示することもできます。これにより、医師は十分な情報に基づいた臨床判断を下すために必要な参照画像をすばやく表示できるようになります。

高度な視覚化機能を備えたエンタープライズ画像診断ビューアは、放射線医師を PACS ワークステーションから解放し、診断グレードのモニターがあれば、どこからでも画像の解釈や編集を可能にします。このような柔軟性が加わることで、彼らのパフォーマンスと全体的な仕事の満足度が向上します。

専門科ごとの臨床画像管理



John のコメント：「臨床に関連する医療画像は、PACS 以外にも多くのシステムに存在します。私は、皮膚科、眼科、消化器科、病理科、外科などの部門別アプリケーションでそれらを発見しています。EHR で画像を使用可能にするということは、これらの画像を患者記録のコンテキストにも置くことを意味します。」

専門科ごとのシステムや個別のモダリティに保存されている医療画像や動画のほとんどは、PACS が使用する DICOM 形式に基づいていません。大部分は、ネイティブ JPEG または MPEG ファイルとして保存された可視光画像です。PACS は大掛かりな DICOM ラッピングを行わなければ、これらの画像を取り込むことができません。そのため、EHR 画像対応化の取り組みの一環としてこれらの資産を一元化するプロセスには、これまた多大なコストと労力が必要となります。さらに、多くの PACS ビューアは、非 DICOM 画像セットを効果的に表示、編集、注釈付けするために必要なツールセットや機能を提供していません。

さらに John は、この種の画像は専門科ごとのシステムやモダリティに収められているだけでなく、ER やその他のポイントオブケアで臨床医が使用する医療機関支給のモバイルデバイス（スマートフォン、タブレットなど）にも存在していることを認識しています。John が懸念しているのは、このような画像がもたらす臨床上の盲点だけでなく、セキュリティ上の潜在的なリスクです。IDN の画像管理ポリシーと手順、障害復旧・事業継続計画では、現在これらの画像は考慮されていません。John は、このような専門科ごとの画像をより可視化し、よりコントロールしたいと考えていますが、どうすればよいのでしょうか？



75%

の医用画像資産が DICOM 非対応*

10ZB (ゼ タバイト)

医療関連データが 2025 年までに到達**

クラウドのストレージやその他の利点が、人工知能 (AI) の可能性とともに利用されるようになれば、VNA は医療提供のさらに中心的な役割を担うようになるだろう。

* 出典：2013 IHS VNA Study

** 出典：IDC のデータ準備状況 (DATCON) インデックス、2021 年

コネクテッドヘルスケアソリューションは、どのように役立つか

VNA はベンダーに依存せず、複数の標準ファイル形式に対応するように設計されているため、DICOM 検査と組み合わせて可視光画像に簡単に対応できます。DICOM ラッピングが不要なため、追加コストも発生しません。

Web ベースのエンタープライズ診断画像ビューアを使用すると、EHR の患者記録と連動して、ポイントオブケアでこれらの専門科ごとの画像にアクセスできます。また、各部門の専門家が特定の画像セットを完全に解釈して操作するために必要なツールセットも提供します。

最後に、画像撮影と接続ソフトウェアを導入してモバイルデバイスに接続し、これらの画像を VNA や EHR に取り込み、医療機関外への流出を制限することができます。

ポイントオブケア画像の統合

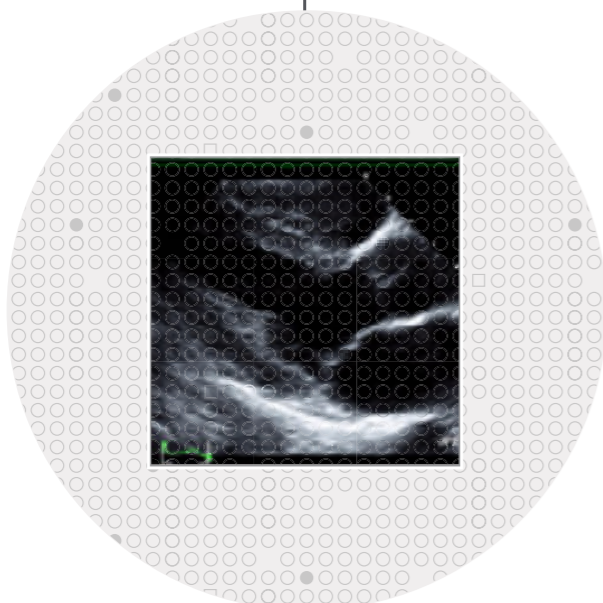
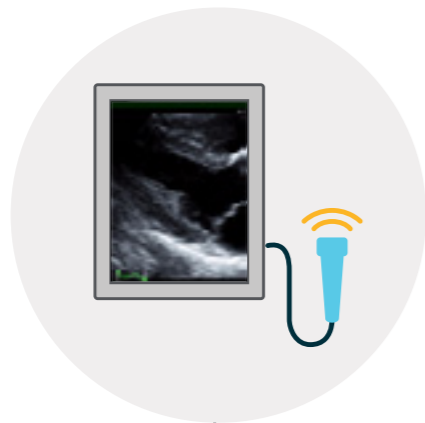


John のコメント：

「臨床医が患者との診察中に、放射線科の指示なしに診断画像を撮影する必要がある場合があります。このような画像は、通常、撮影されたモダリティが分離されたままであることが分かってきました。その結果、これらの画像は PACS に含まれず、我々はこれらのサービスに対して適切な報酬を得ていません。」

臨床医が ER や患者のベッドサイドで診断画像を撮影する行為は、ポータブル超音波検査のような技術によって一般的になりつつあります。これらの機器は診断と治療の迅速化に役立ちますが、しばしば患者情報のブラックホールになりかねません。このようにして撮影された画像は、通常、構造化されたオーダーに基づく放射線診断プロセスから外れることとなります。その結果、そのような画像は PACS と統合されなかったり、PACS で管理されなかったり、EHR と統合されなかったりします。また、これらの手順ではオーダーが作成されることはないため、医療提供者はしばしばその処置に対する報酬を受け取れず、金銭がテーブルの上に残されることとなります。





コネクテッドヘルスケアソリューションは、どのように役立つか

John は、画像撮影や接続ソフトウェア、VNA、エンタープライズ診断画像ビューアを組み合わせることで、現在ほとんどのポイントオブケア画像機器と PACS の間に存在する DICOM ワークリストのギャップを埋めることができます。手順が EHR に入力される際、HL7 メッセージをポイントオブケア画像診断装置にプッシュし、そこで DICOM ワークリストクエリを実行することで、画像オーダーを自動的に生成することができます。画像が撮影されると、検査へのリンクを指定された PACS、VNA、または EHR に送り返すことができます。このアプローチにより、John はポイントオブケア画像が患者記録の一部として含まれ、適切な請求のために追跡されることを保証できます。

コンテンツサービス

患者の登録



John のコメント：

患者にとって、同じ医療フォームに何度も記入することほど嫌なことはありません。当社の EHR を活用して、臨床と管理のワークフローを合理化しながら、患者のこの負担を軽減できれば理想的です。」

John の IDN 全体における、現在の患者登録プロセスは紙ベースで手動です。患者は、しばしば何度も紙の医療フォームに記入しなければならず、管理スタッフはこの情報をスキャンしてインデックスを作成し、EHR に取り込みます。

さらに、医師が検査中に確認できるように、患者が過去の医療情報を持参することもよくあります。紙の汜濫は非効率的で、紛失や人為的ミスの影響を受けやすくなります。



医師の診察の各要素に費やされる平均時間

書類やフォームの記入：8分

待合室での待ち時間：18分

診察室での待ち時間：11分

診察時間：16分

合計 53分

* 出典：Concierge Key third-party research



コネクテッドヘルスケアソリューションは、どのように役立つか

モバイルキャプチャコンテンツサービスを使用して、John は患者登録フォームの電子的な入力を可能にしています。このソリューションは EHR と統合して、患者記録にすでに記録されているフィールドに事前に入力できるため、患者は新しい情報を追加するだけで済みます。患者は、タブレットを使用してその場で電子フォームに記入することも、予約前に自宅でパーソナルコンピューターやモバイルデバイスで安全なログインを介して電子フォームに記入することもできます。

モバイルキャプチャソリューションは EHR 患者ポータルとも統合されているため、患者は関連する健康コンテンツ（写真、スキャンした文書、Word ファイルなど）を電子的にアップロードして EHR 内でアクセスできます。管理スタッフは、登録フォームや添付書類をスキャンしてインデックスを付ける必要がなくなりました。患者が待合室でフォームに記入する時間を短縮しながら、より価値の高い業務に集中できるようになりました。

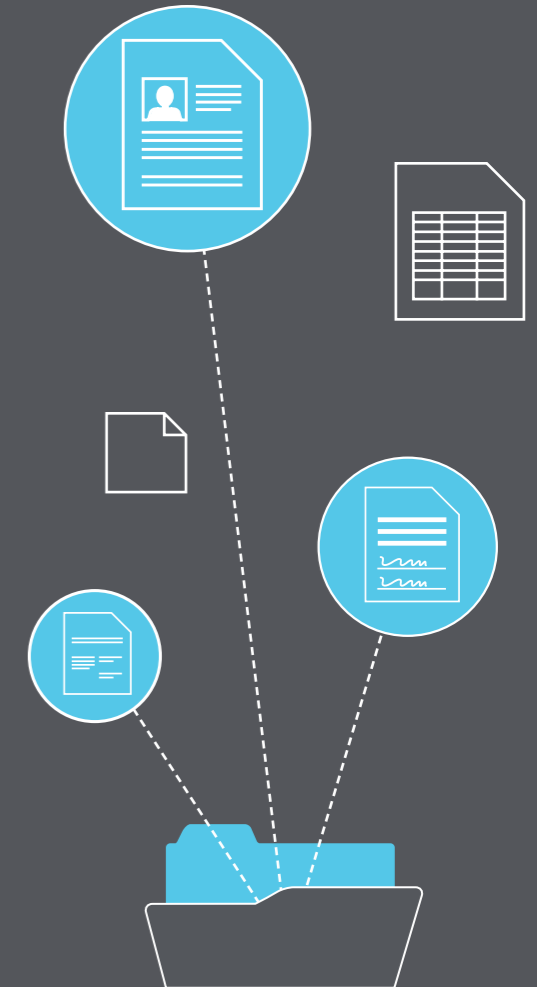
臨床コンテンツ管理



John のコメント：

「臨床文書（紙と電子の両方）は、医療機関全体のシステムに存在します。部門別のコンテンツ管理ソリューションに保存されているものもあれば、単に Microsoft Office のフォルダに保存されているものもあります。これらの文書の多くは患者の病歴に関連するものですが、EHR を通じてアクセスできるものや、患者の全体的な健康記録の一部として含まれているものはほとんどありません。」

臨床文書には、紹介状であれ、診療移行文書であれ、あるいは臨床ナラティブやメモであれ、しばしば患者ケアにとって重要な情報が含まれています。これらの文書は、紙、電子文書、ファックス、またはEメールとしてとして発信され、多くの場合、医療機関のあらゆる場所で、さまざまなベンダーの複数のシステムに保存されています。このような文書を統合し、EHR にリンクさせるのは困難な場合があります。



コネクテッドヘルスケアソリューションは、どのように役立つか

エンタープライズ情報プラットフォームは、John が IDN 全体で臨床文書を管理するための単一の基盤を提供するのに役立ちます。オープンスタンダードに基づくこのプラットフォームは、既存のレガシーシステムと統合し、臨床文書を単一のアーカイブに統合して、アクセス、管理、保存を容易にすることができます。このプラットフォームは医療機関全体に導入することも、各部門の特定のニーズに合わせてカスタマイズすることもできます。自動化されたワークフローを作成することで、時間が制約されている情報を適切な担当者に確実に伝え、より迅速で十分な情報に基づいた判断をサポートします。さらに、このプラットフォームはあらゆる EHR と簡単に統合できるため、John は中核となる臨床プラットフォームの価値をさらに高め、コンテンツを充実させることができます。

医療情報管理



John のコメント：

「現在の患者の多くは、EHR を導入するずっと前から当院の医療システムで治療を受けていました。現在、EHR にリンクされていない過去の紙の医療記録がファイルルームいっぱいにあります。電子記録を通じてこれらの文書にアクセスできなければ、臨床医は患者の病歴を部分的にしか見ることができません。」

最近まで、医療情報管理（HIM）は紙ベースのプロセスでしたが、ある側面では今も紙ベースです。EHR への移行は、従来の紙ファイルと新しい電子記録との整合性を確保することを意味します。従来の方法では、スタッフが数百万ページの臨床文書をスキャンしてインデックスを付け、EHR にリンクさせる必要があり、労働集約的で時間のかかるプロセスになっていました。この作業は完成までに数年かかることもあり、人為的なミス危険性があります。



15%

の週の労働時間が、
情報検索に費やされ
ている。*

* 出典：HIMSS Market Insights 調査：2023 年相互運用性とコネクテッドケアの現状。



コネクテッドヘルスケアソリューションは、どのように役立つか

医療記録の分類を利用することで、John は紙やファックスで送られた記録を EHR からアクセスできるようにするプロセスを合理化できます。このソリューションは、AI を使用して文書の種類を自動的に識別し、オプションで診察番号や患者 ID を割り当て、例外をスタッフに転送して確認させます。HIM スタッフは、不足しているカルテ情報について医師に通知し、インターネットにアクセスできる場所であればどこでも医師の電子署名を取得できるようにすることで、請求業務を迅速に行うことができます。コーディングソフトウェアに患者カルテが統合されているため、コード記述者はカルテを探す時間のロスをなくすことができます。最初のリクエストから最終的な公開まで、医療記録を電子的にパッケージ化することで、患者や医療提供者などに、タイムリーかつ正確でコンプライアンスに準拠して公開できます。時間のかかる、ミスの起こりやすい文書化作業を自動化することで、John は HIM スタッフを管理負担から解放すると同時に、情報の可用性を向上させています。

コネクテッドヘルスケアによる支援

John と臨床医が必要とする患者データの単一の情報源とするためには、John が EHR にリンクさせる必要がある非構造化情報はたくさんにあります。これは長い道のりではありますが、オープンで標準ベースのテクノロジーを使ってコネクテッドヘルスケアインフラストラクチャを構築することで、John は今日のニーズを確実に満たしながら、将来的に迅速に拡張できる相互運用性を確保することができます。コネクテッドヘルスケアプラットフォームを使用すれば、John は診断画像、写真、ビデオ、臨床文書、その他の非構造化コンテンツを EHR 内でアクセスできるようにするためのスーパーハイウェイを作ることができます。この中核的な臨床プラットフォームに、不足している 75% 以上の患者情報を注入することで、John は EHR への投資を最適化し、十分な情報に基づいた医療判断を下すために必要なすべてのコンテンツが含まれていることを保証することで、臨床医にとってより価値のあるリソースにしています。





ハイランドヘルスケアについて

ハイランドは、医療機関があらゆる場所で非構造化コンテンツを活用し、電子カルテ（EHR）や企業資源計画（ERP）システムなどの中核的な臨床およびビジネスアプリケーションにリンクすることを可能にするコネクテッドヘルスケアソリューションを提供しています。ハイランドは、コンテンツサービスとエンタープライズイメージングツールの完全なスイートを提供し、臨床文書や医療画像などを最も必要とする医療関係者がすぐに利用できるようにします。この患者情報の包括的なビューにより、ビジネスプロセスが加速され、臨床ワークフローが合理化され、臨床上の意思決定を改善させます。

ハイランドは、自社のソリューションが最新の業界標準および相互運用性標準に準拠していることを保証することに専念しています。米国の病院市場の 50% 以上が、非構造化患者コンテンツの管理にハイランドヘルスケアのコネクテッドヘルスケアソリューションを信頼しています。



詳細は HylandHealthcare.com をご覧ください。