

業務の効率化で医師の負担を軽減 アメリカで進む取り組みの事例

アメリカの医療機関は、業務を効率化して医師の負担を軽減させ、専門性を生かした質の高い医療を提供している。医師不足に悩む同国における、以下の取り組みを紹介する。

- ①脳卒中診断にAI画像診断支援ソフトウェア
- ②遠隔ICU
- ③ホスピタリスト
- ④外来診療の分担
- ⑤問診の業務分担

脳卒中にAI画像診断支援ソフトウェア導入～ノバント・ヘルス

「ノバント・ヘルス」の医療機関は、「ストローク・ベルト（脳卒中ベルト）」の4州にある。脳卒中ベルトとは、脳卒中や心臓血管の疾患のリスクが全米平均よりもはるかに高い東南部11州（ノースカロライナ州、バージニア州、テネシー州など）を指し、他の地域より脳卒中リスクが34%も高い。

毎年、ノバント・ヘルスの脳卒中ハブ病院であるフォーサイス病院は1100人、プレスピテリアン病院は800人の脳卒中患者を受け入れている。脳卒中は、治療が1分間遅れると、190万もの細胞が失われるといわれている。AIソフトウェアを用いる神経集中治療医のマックウイリアム医師も、「時間は、脳（治療）に非常に重要で、すべての面で時間を短縮しなければならない」と述べている。

そこでノバント・ヘルスは、迅速な診断と治療にAIのアルゴリズムを応用した脳卒中画像診断支援ソフトウェア*を導入した。

* AIソフトウェア：Viz・AI社製でFDA承認済み。あくまでも診断支援ツールの位置づけなので、最終的な診断は医師が行う。

ノバント・ヘルス Novant Health

脳卒中ベルトの4州に医療施設を持つ大手医療グループ

本部：ノースカロライナ州ウインストン・セーラム

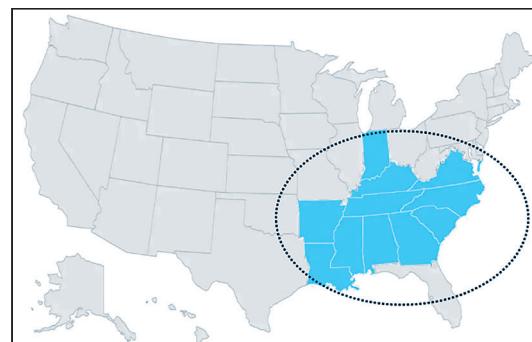
施設所在州：ノースカロライナ、サウスカロライナ、バージニア、ジョージア

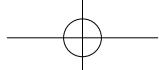
施設数：5病院と複数の外来施設

雇用：医師1600人、スタッフ29000人

アメリカの「ストローク・ベルト(脳卒中ベルト)」

東南部11州にまたがり、他の地域より脳卒中リスクが34%も高い





脳卒中チームにテキスト同時送信

ノバント・ヘルスの脳卒中チーム（脳内科医、脳外科医、神経集中治療医）のスマートフォンには、AI脳卒中画像診断支援ソフトウェアの情報をつなぐアプリが入っている。

このAIソフトウェアは、脳卒中の疑いで搬送された患者の脳CT検査や脳血管造影の画像を瞬時に分析して、血栓や脳出血リスクを検出した場合、即座に脳卒中チームのスマートフォンにテキストを送信する。医師チームは、スマホのアプリを通じてCT画像を共有し、その画面を見ながら互いにコミュニケーションをとる。診断速度は大幅に短縮された。脳卒中の疑いの患者が医療施設に搬

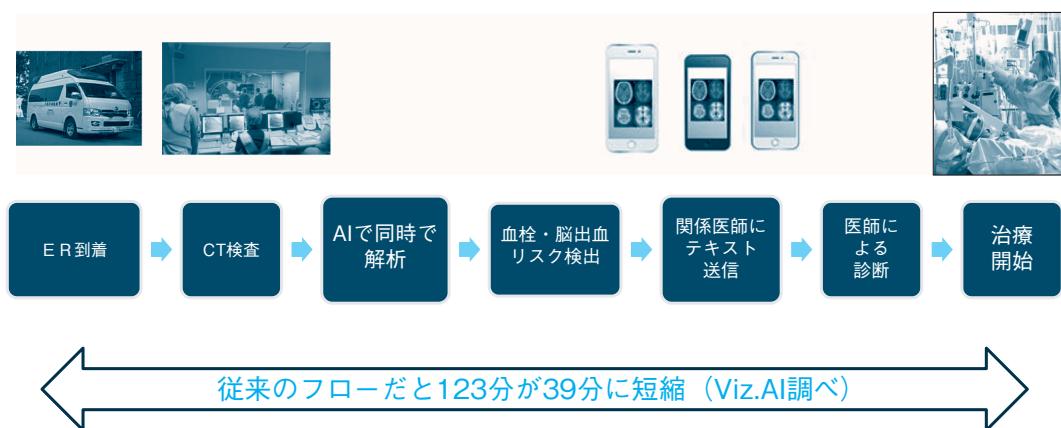
送されて治療開始まで123分かかっていたが、39分まで短縮可能との調査結果がでている。

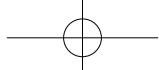
早さの秘訣はスマートフォン

従来は、医師が電話で連絡を受けてから、PCのある場所に移動したり、PCを立ち上げたり、医療関係者間で何度も電話で確認していた。そのため、治療開始まで時間がかかっていたが、医師のスマートフォンから即座にアクセスできるようになった。

このようにAI診断支援ソフトウェアを導入したことで、医師の専門性を生かしつつ診療の効率化につながっている。

AI脳卒中画像診断支援ソフトウェアを利用した治療の流れ





「遠隔ICU」の導入でタスク・シェア

アメリカではICUの医師が不足しており、病院は雇用するのが難しい。そこで、「遠隔ICU」を積極的に取り入れている。遠隔ICU*とは、管理センターのeICU医が、各病院のICU患者を遠隔管理するシステムだ。管理センターでは、各データのトレンドパターンを学習したソフトウェアにより、各病院のICU患者をリアル・タイムでモニタリングしている。このソフトウェアを使えば、1人のeICU医で多くのICUベッドを観察できる。

ソフトウェアは、患者モニターが少しでも異常な方向に進む兆候を察知した場合、警告サインをeICU医に送る。eICU医は必要に応じて、すぐに病院の医療チームとコミュニケーションを取り、投薬や検査の指示を出す。現在、全米21州、150病院が遠隔ICUを採用してタスク・シェアしている。

*「遠隔ICU」は、ジョンズ・ホプキンズ大学のICU専門医がベンチャービジネスとして立ち上げ、後にフィリップス社が買収。全米に市場を拡大している。

遠隔ICUの管理センター



Source: Phillips 社: A Blueprint for Enterprise TelehealthP 1より
philips.com/c-dam/b2bhc/master/landing-pages/teleicu/h2h_flyer_custstory_posen_final.pdf

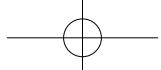
外来治療を分業させる「ホスピタリスト」の入院診療

ホスピタリスト（病棟専門内科医）は、1996年に『ニューイングランド・ジャーナル・オブ・メディシン』で紹介された*のが始まりである。今では75%の病院にホスピタリストが常駐し、5万人のホスピタリストが活躍している。

アメリカの一般病院は、手術、検査、入院をする施設だ。日本のような外来診療科がない。患者は市中の診療所で医師の診療を受け、入院が必要な場合は医師が契約する病院に入院するシステムだ。

2000年初頭まで、アメリカの一般病院には入院病棟に専属の医師がいなかった。患者の容体が悪化した場合、主治医に連絡して指示を仰いだり、医師も診療所と病院を往来して診療していた。

その結果、医師の移動時間と労力が増えて長時間労働につながっていた。そこで、一般病院も入院診療を担当する「ホスピタリスト（病棟専門内科医）」を採用するようになったのだ。ホスピタリストは、患者の主治医とコミュニケーションを取りながら、病棟でのケ



アや退院計画を担う。そして退院後は、主治医が自分のオフィス（診療所）で患者をフォローアップする。外来（主治医）と入院（ホスピタリスト）が分業することで効率化につながっている。

ホスピタリストが注目され始めたのは、大学病院や研修医指定病院でレジデントのバーンアウトが問題になっていた頃だ。2003年にACGME（医師卒後研修認定機関）がレジデントの勤務時間と病棟当直頻度に制限をかけたことで、ホスピタリストの採用が進み、病

棟診療を担うようになった。

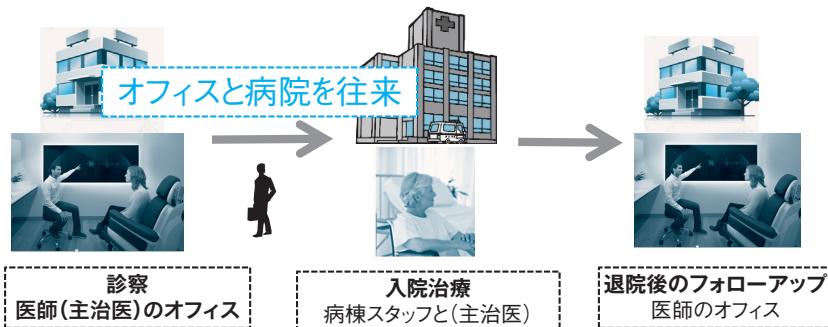
このように、ホスピタリストを採用する大学病院や一般病院が増え、今では「ナース・プラクティショナー（NP）」と「フィジシャン・アシスタント（PA）」へのタスクシフトも進んでいる。

*参考文献 The emerging role of 'Hospitalists' in the American Health Care System, NEMJ1996; 335; p514-517

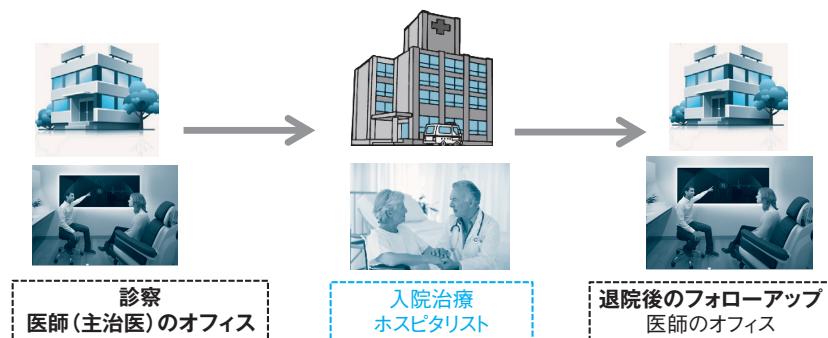
「ホスピタリスト」が医師の負担を軽減

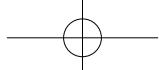
従来の方法

オフィスと病院の往復診療で労働時間が増えた



ホスピタリストの登場





質の高い医療と自己負担

医療の効率化による質の高い医療の維持には、経済的な裏づけも必要だ。アメリカでは入院した場合、患者は病院費（代表例はDRG）のほかに、医師の技術・手技料を請求される。ホスピタリストは、医師の技術・手技料の診療請求対象なので、患者は退院後、病院費とは別にホスピタリスト診療の請求書を受けとるのだ。

患者の多くは、入院中の診療はすべて病院費に含まれると思っている。そのため、病院では入院時にホスピタリストの技術・手技料を説明している。

医師の労働時間の適正化と医療の質を保つには、医業分業にホスピタリストは不可欠な存在だ。その実現のための費用を、患者が自己負担（コスト・シェア）という形で医師の働き方をサポートしているといえる。

外来診療の分担～アージェント・ケア診療所にタスク・シェア

アメリカでは、突然の病気やケガによって、かかりつけ医や専門医の診療を予約できない場合は「アージェント・ケア診療所」を受診する。

アージェント・ケア診療所とは、夜間19時～21時頃まで受診でき、休日も予約なしでかかる外来応急処置の施設（手術、入院設備なし）である。軽度から中度の症状、軽度の骨折、切り傷の縫合などの応急治療が受けられる。その時の治療内容は、電子カルテ・システムから患者の主治医に送信されるので、フォローアップの治療は主治医に引き継がれる。

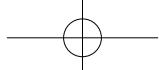
このように医師のオフィスとアージェント・ケア診療所は、診療時間を分担して患者

の医療アクセスを向上させ、なおかつ後述のようにERの緩和に貢献している。

応急処置をERからシフト

アージェント・ケア診療所が増設されるまでは、ERが受け入れ先だった。そのためERには、重症度とは関係なく患者が集中。ERの医師とコメディカルの負担が大きく、労働時間の軽減が課題だった。そこで、医療機関や保険機関が、応急処置の受診先にアージェント・ケア診療所を勧めたところ、ERの代わりに受診する患者が増えたのだ。

アージェント・ケア診療所が増えたことで、医師の診療時間の適正化とERへの一極集中の防止につながっている。



問診の業務分担～医師は内容の確認に専念

アメリカの医療機関では、医師の負担を減らして効率性を考えた問診と入力が実施されている。医療機関によって多少の差はあるが、問診には、対面問診とタブレット使用セルフ問診（タブレット問診）がある。いずれの場合も、医師が問診・入力のすべてを行わない。対面問診は、看護師またはメディカル・アシスタント、タブレット問診は、患者自らが入力する。入力した内容は、電子カルテに反映される。

患者は問診後、看護師やメディカル・アシスタントにバイタルサインを測定されてから、医師の診療を受ける。医師は問診内容を踏まえながら、さらに必要な情報を患者に確認して診察に入る。

当然ながら、対面問診とタブレット問診には、利点と欠点がある。それぞれ考察する。

対面問診

メリット

- ・質問の意味がわからない場合は職員に尋ねることができる。
- ・付き添い者がいなくても、患者の容体に合わせて問診できる。
- ・眼や手に不調のある患者も、画面操作を気にする必要がない。
- ・入力の間違えがない。

デメリット

- ・職員の負担増。
- ・若い世代や仕事中の患者は、自分のペースで入力できるタブレット問診を希望。

タブレット問診

メリット

- ・職員の負担を軽減。
- ・IT機器に慣れた世代や、迅速な問診を好む人のニーズに合う。
- ・AI問診の場合、症状に合った質問に移行して細かく問診できる。
- ・翻訳機能が付く。

デメリット

患者にとって初めて扱う機器だと、うまく画面操作できない、視力が弱くて画面が見づらい、手指の動きがままならず選択タッチできない、間違っても後戻り方法がわからない……などの難点がある。また、難しい医学用語で質問されると、正しく回答できなくなる。これらで起きる入力ミスは、診療時の医師の確認作業を増やしたり、診療に影響を及ぼしたりする。

医療機関は今後、タブレット問診の正確さや操作性を鑑みながら、対面からタブレットに移行していくだろう。

以上の5つの取り組みは、深刻な医師不足が続くアメリカにおいて、医師の働き方を考慮した実践事例である。これらの事例を紹介することで、少しでも日本の医療現場の役に立てれば幸いである。

(原稿・資料のご提供とご協力：ノースカロライナ州保険部認定SHIIPカウンセラー アメリカ病院経営士会認定病院経営士 薬剤師 [日本] 河野圭子様)