

2-6. 筑波大学附属病院

患者中心の医療を実践する 人材養成の体系化



— 医療における人材養成プログラムのスタンダードづくりに挑戦！ —

筑波大学附属病院は、「良質な医療を提供するとともに、優れた人材を育成し、医療の発展に貢献します。」を理念に、開院以来、患者中心の医療を実践する真のチーム医療の実現をめざすとともに、地域連携、国際貢献にも努めてきました。

専門スキルの訓練に加え、4年前から**ノンテクニカル・スキルに焦点を当てた独自の人材養成プログラムを開発**し、活用しています。そのなかの1つが、TWIを基に医療分野の実務に合うよう独自に開発したものです。改善に取り組む病院は増えていますが、**人材養成の体系化、スタンダードづくり**という高い目標を掲げる同病院の活動は画期的です。産業界の皆さんにとっても、多くのヒントが得られるものと思います。

■ 病院スタッフは、とにかく忙しい&時間がナイ —— だからこそ！

どこの病院でも、スタッフはとても忙しい、手が足りない。加えて、求められる医療はますます高度化、複雑化しています。そのような事情から、医療の世界では一般に**人の確保や離職を減らす**といった方向に**施策の重点が傾きがち**と聞きます。

以前から産業界の改善に注目していた筑波大学附属病院は、「ムダを省いて人の仕事の価値を高める」という考え方は医療でも活かせるはずと考えていました。人の数を増やして問題に対応するだけではなく、**人の能力を高めムダを省くことで活路を見出したい**。医療分野でも必ずできる——。

しかし、産業界の手法をそのまま医療に持ち込んでも、実務に合わない部分もあって、なかなか難しいこともわかっていました。具体的な改善の手法を押し付けるのではなく、**人との接し方、改善のやり方、仕事の教え方**といった**ノンテクニカル・スキルを学んで、一人ひとりの能力を互いに高め合うための基盤を築く**ことが不可欠なのではないか——と感じていたのです。

そんな折、文部科学省のG P (Good Practice) のプロジェクトとして認められ、「患者中心の医療を実践する人材養成の体系化」というプロジェクトを立ち上げました。2011年のことです。



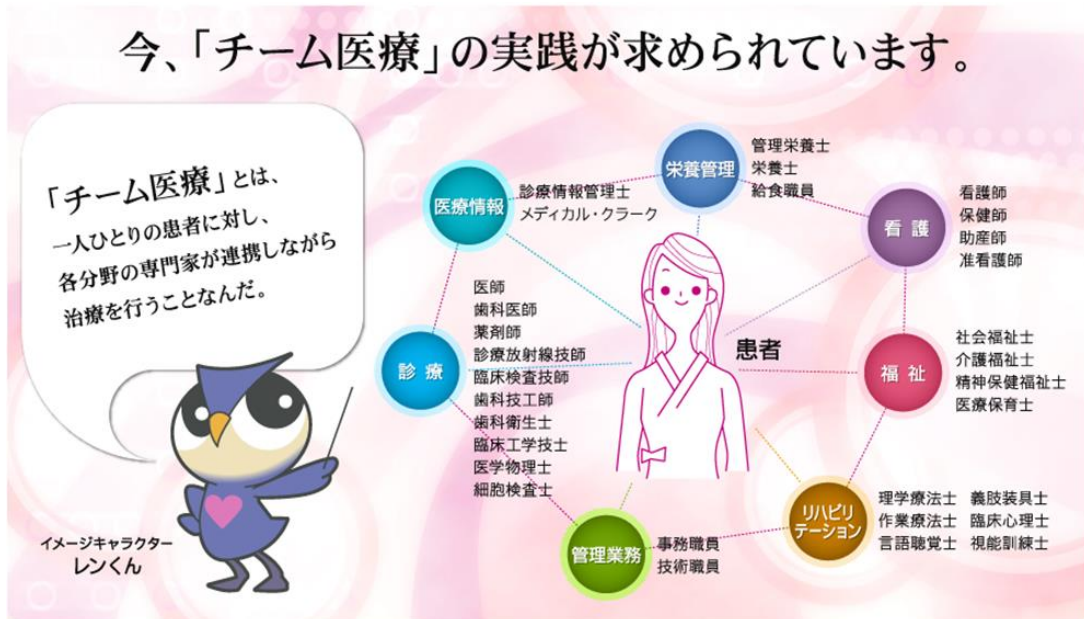
マスター・ブライト ケイちゃん レンくん

プロジェクトのイメージ・キャラクター

つくば市の鳥、フクロウがモデル。古来より知恵を象徴する鳥。「レンくん」と「ケイちゃん」の名前は「連携」から。

「チーム医療」とは

今、「チーム医療」の実践が求められています。



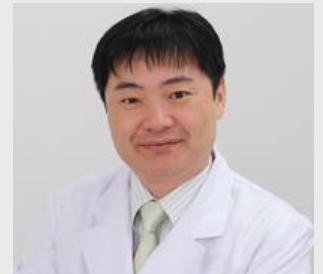
教えて、ドクター！

なぜノンテクニカル・スキルが大切なのですか？

医師、看護師をはじめ、医療スタッフは、ヒューマン・コミュニケーション・スキルに関して専門的な教育を受けているのですが、それは患者さんに対する接し方や話しかけ方が中心です。よいチーム医療を実現するためには、多様な職種ของทีม・メンバーと協力し合い、ムダを省いて、限られた時間をより価値の高い作業に振り向けるスキルが欠かせません。同時に、そのようなスキルの開発を、組織としてマネージし、推進していく能力も求められる。この部分は、従来の医療のトレーニングのなかではあまり強調されてこなかったように思うのです。

産業界にルーツを持つTWIがアメリカの病院で役立っていると以前から聞いていて、日本の医療でも有効な基盤になるはずと感じていました。

今回のプロジェクトは、文部科学省のグッド・プラクティスがきっかけです。52もの大学の候補のなかから選んでもらったのですから、当病院のチーム医療の質を高めたいということのみならず、大学附属病院のミッションとして、日本の医療界のノンテクニカル・スキルのスタンダードとなりうるものを示さなければならないと考え、TEAMSと名付けました。興味を持ってくれる人、一緒にやってみようと言ってくれる医療関係者がもっと増えたらうれしいです。



筑波大学教授
附属病院
総合臨床教育センター一部長
前野 哲博 先生

※ここでご紹介した筑波大学附属病院の活動の詳細は、下記ウェブサイトでご覧いただけます

http://www.hosp.tsukuba.ac.jp/team_iryoo/

ベスト・プラクティスから学ぶTEAMS

■ シアトル小児病院へ——「医療版TWI」に出会う

高い目標を掲げたプロジェクトメンバーは、活動の枠組みをつくる過程で、国内外でも優れた活動をしている病院を探しました。TWIも活用できると感じていたものの、日本国内には具体的な事例はまだなかったのです。そこで、メンバーの一人、山下慶三病院講師（当時）が医療分野で改善活動が進んでいるアメリカに調査の目を向けました。

シアトル小児病院は、医療分野における改善先進例としてよく知られています。改善を進めるうちにTWIと出会い、医療向けに工夫した訓練プログラムを活用するようになったとのこと。筑波大学附属病院のチームは、ラッキーなことに、この分野の第一人者、パトリック・グラウプ氏が指導するTWI訓練の様子をシアトル小児病院で見学することができました（右ページ写真）。医療におけるTWIの有効性を確信する一方で、日本の病院の実務に合うように、いくつかの点で修正が要することも確認できました。

■ TEAMSとは

TEAMSは、Training for Effective and Efficient Action in Medical Service（医療サービスにおける、実効性が高くムダのない仕事のやり方をめざした訓練）の略です。

TEAMS		TWI
1	TEAMS-BI (Better Instruction) 仕事の教え方 ※実演材料の「電気コード結び」を「救護テントのロープ結び」に変更	Job Instruction
2	TEAMS-BP (Better Process) 業務の改善の仕方 ※実演材料を「ナースステーションでの薬剤準備作業」に変更	Job Methods
3	TEAMS-BR (Better Relations) 人との接し方 ※問題事例を保健医療の現場でのものに変更	Job Relations

産業界では、TWI講習は2時間×5回の会社が多いと思います。しかし、病院スタッフは非常に忙しい上に交替勤務もあり、時間外であっても平日に人が集まるのはムリ。集まっても、すぐに呼出しがかかります。「勉強は自分の時間を使ってやるもの」という医療界のカルチャーとも相まって、トレーニングを平日の勤務時間中に行うのはなかなか難しいことでした。

そこで、筑波大学附属病院では、幅広く多くの人にトレーニングを受けてもらうため、訓練時間を短縮し、休日1日でエッセンスを学べるようにカリキュラムと教材を開発しました。理解を深めるため、自主制作のビデオ教材も活用しています。また、病院の職員は誰でも無料でトレーニングを受けられるようにしました。楽しい雰囲気伝えるために研修の案内にも工夫が凝らされています。多忙なかで週末に集まって真剣に学ぶ職員の皆さんの姿勢からも、多くの人々が力を合わせてこのプロジェクトを進めていることが感じられます。

シアトル小児病院のトレーニングを研究



パトリック・グラupp氏（左奥立位）の医療版J Iの指導の様子を見学



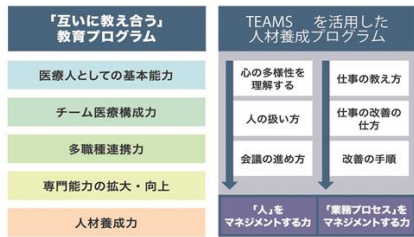
乳児の模型を用い、4段階法に沿って手順を説明する「指導者役」と覗き込む「見習役」

プロジェクトのフレームワーク



患者中心の医療を実践する人材養成の体系化

人材養成の体系化・標準化



プログラム成果

- 病院職員のモチベーションの向上、チーム医療の推進を通して組織文化を改善し、強い求心力を持つ病院になる
- 成果分析によるさらなる発展
- 教育パッケージ TEAMS の開発で人材養成を標準化
- 体系的な教育とマネジメントで安全・安心医療環境の提供
- 地域における病院職員の輩出促進・多くの病院で活用できるシステム

患者中心の明日の医療に！
誇りが持てるチーム医療の構築！

- ▶ 「互いに教え合う文化」を醸成する
高い専門能力を持つ病院職員が、職種の壁を越えて教育に当たる。
- ▶ 人材養成の体系化・標準化を図る
優れた人材が職種を超えて確実に育つ環境を実現する。



主な課題点

- 人材養成のプロセスが標準化されていない・研修にバラツキがある
- 職種・部門を超えたコーディネート機能が弱い
- 他の職種を学びたくても適切な教育資源が乏しい
- チーム内マネジメントがうまくいかない、「分業」から脱せない
- 最高の医療を提供したいがマンパワーに限界がある

総合臨床教育センター チーム医療教育推進室

医療チーム・分担者の力量育成

「人材養成エキスパート」を養成し、チームリーダー・メンバーの育成マネジメントスタッフの育成を担当する

新たなチーム医療・役割分担の創出

医療の変化に応じてチーム医療・役割分担を柔軟に構築

楽しく学ぶ工夫が随所に



トレーニングの一場面



親しみやすい案内



e-ラーニングも

閉鎖回路への切り換え—Better Instruction 事例—

正しい扱い方を、関係者全員に、バラツキなく正しく教える — 作業分解と4段階法 —

筑波大学附属病院でBetter Instruction（仕事の教え方）への取り組みが始まった頃のこと、院内の点滴を開放回路から閉鎖回路に一斉に切り替えることになりました。

「閉鎖回路」とは、閉鎖性の高いチューブやコネクタ、フィルタ、コックなどが組み合わさったもので、いろいろなタイプがあります。開放回路に比べて逆流防止に高い効果が得られますが、正しく消毒しなければ感染症につながることもあり、また、「接続部はずれ」は医療機関の「よくあるお悩み」でもあります。機材側の要因よりも取扱いのミスの方が多いとされ、多くの病院で根絶が難しいと困っているようです。

つまり、この切り替えによって所期の効果を得るためには、人が閉鎖回路を**正しく取扱うことが欠かせ**

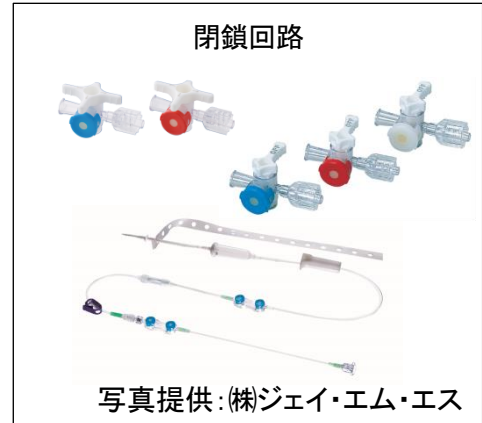
ない。筑波大学附属病院では、医師、看護師はじめ関係者全員が、決められた期日までに正しい扱い方を覚えなければならないという課題に直面していました。対象者は700名以上。ここで、スムーズな切り替えの実現を担ったのが注射プロセス管理委員会でした。

まず、閉鎖回路メーカーのJMSのメンバーがTWI-JIの10時間講習を受講して「JMSマスタートレーナー」となり、続けて計6名の「JMSトレーナー」を養成しました。そこで、**作業分解のドラフト**（たたき台）をつくります。作業は4つ。メーカーであるJMSがそこまで力を入れたのは、病院の職員が現場で正しい扱い方をしてくれなければ閉鎖回路へ切り替える意味がなくなってしまうという考えからでした。

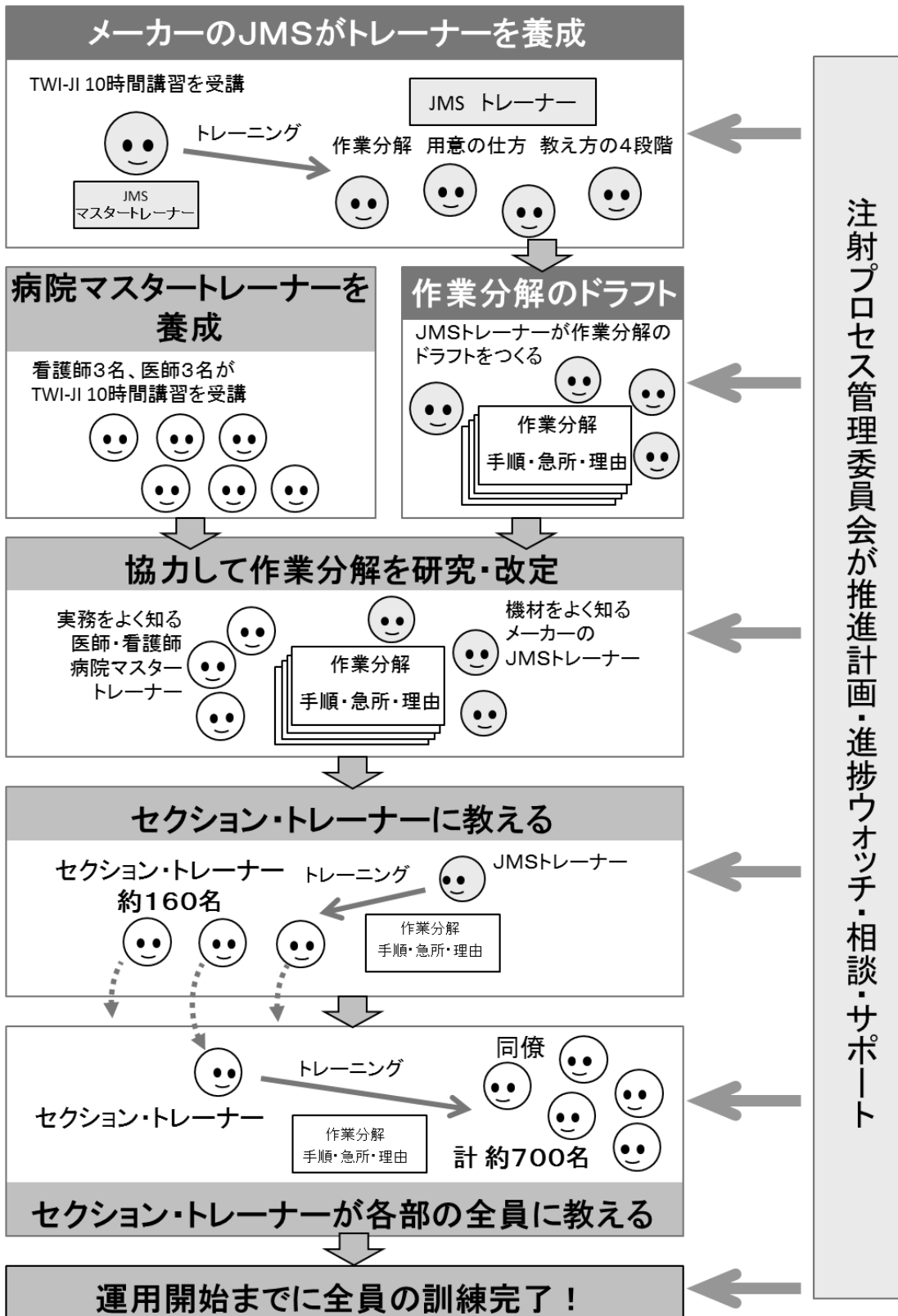
並行して、病院内に医師3名、看護師3名の「病院マスタートレーナー」を養成し、協力しながら「閉鎖回路の扱い方」の**作業分解を修正**していきました。製品を最もよく知るメーカーのトレーナーと、実務を最もよく知る病院スタッフが**ともに「正しい教え方」という共通基盤の上に立って協力し、よりよい作業分解に仕上げていった**のです。このことは、議論を建設的なものにする上で大きな力になりました。

次に、注射プロセス管理委員会は、部門ごとに選んだ「セクション・トレーナー」（約160名）を対象に、JMSトレーナーが「教え方の4段階」を用いて教えるトレーニングを実施します。続けて、セクション・トレーナーが**同じ教え方で各部門の全員に教える**ように指示を出しました。うれしいことに指示はしっかり守られ、部門ごとに時間を調整しながら自律的に順次トレーニングを行ってくれました。こうして、切り替え前までの2ヵ月間で、約700名全員が正しい取り扱い方を身につけることができたのです。

混乱も事故もほとんどなく、以前のやり方であればおそらく殺到したはずのメーカーへの問い合わせも激減したとのこと。このときの閉鎖回路への切り替えは、病院の人々が「仕事の教え方」に目を向ける下地づくりにつながりました。



全員に、バラツキなく、正しく教えるために



地域の病院に活かす—水戸協同病院 TEAMS 活用例—



■ 学びを活かして業務を改善 — Work smarter, not harder.

2012年に筑波大学附属病院でTEAMS-BP (Better Process—業務の改善の仕方)の研修を受けた五十野博基医師は、勤務する水戸協同病院ですぐに改善に取り組みはじめました。同病院は筑波大学附属病院と連携し、地域医療と人材育成への貢献に力を注いでいます。

「BP (業務の改善の仕方)のよい点は、いきあたりばったりの対策ではなく、誰でも、全体をよく見て問題を洗い出し、解決していくやり方を身につけられること」と感じた五十野医師は、まず院内の全職員を対象にBPの説明会を行いました。続いて、医療安全委員会のメンバーと一緒に、毎週水曜日の夕方、1時間の業務改善の研究会をはじめたのです。

各部署で「やりにくいな」「問題があるな」と感じる業務を1つとりあげ、**今のやり方の作業分解**

を書いて分析し、E C R S (Eliminate/Combine/Rearrange/Simplify)を使った**新しいやり方の作業分解**を持ち寄って、多職種カンファレンスで検証します。各部署で実施に移して改善のサイクルをまわしていく。院内にこのやり方を広めるために、「院内講演会」による情報の共有も進めました。



きっかけは日々の些細な疑問から！
一緒にカイゼンしませんか
水戸協同病院・医療安全委員会の皆さん
(前列中央が五十野博基医師)

■ TWI-JI トレーナー養成講座を受講して「教え方」を深める。

TEAMS-BI (Better Instruction—仕事の教え方)も学んでいた五十野医師はさらに学びを深めようと日本産業訓練協会のTWI-JI トレーナー養成講座を受講しました。医療分野においても「教える」ことは重要な仕事の一つですが、実際には教える人によって違いやばらつきがあったり、キーポイントを伝えきれなかったりすることがありました。TEAMS-BI (仕事の教え方)を活用して、ばらつきなく、確実に仕事のやり方を教える方法を院内に広めるのに加え、BP (業務の改善の仕方)によって生まれた「新しいやり方」を定着させる上でも大きな力になることが期待されます。

水戸協同病院の改善活動

各部門で改善したい作業を1つとりあげ、今のやり方の作業分解を書いて分析、E C R Sを使った新しいやり方の作業分解を持ち寄って多職種カンファレンスで検証します



検査部



薬剤部



放射線部



全体ミーティング

教える人・教わる人の双方にとって ストレスの少ない教え方を!

「相手が覚えていないのは、自分が教えなかったのだ」という考え方は、どんな仕事にも通じるものだと思います。

J I トレーナー養成講座では6日間かけて何度も練習しますから、誰でもできるようになると実感しました。「教え方の4段階」をそのまま病院実務に適用するのは難しいかもしれませんが、準備とフォローアップはやっていなかったと改めて感じました。病院には毎年新人が入ってきます。本来は教える人によって違いがあってはいけないのですが、実は違っ

ている。作業分解で手順と急所を書き出す、計画を立てて必要なすべてのものを用意するといった準備をきちんとやれば「教える人による違い」を減らすことができるはずです。教える人にとっても、教わる人にとっても、よりストレスが少ない教え方をめざしたい。教えた後をみるというフォローアップにも取り組みたいですね。(談:五十野博基医師)



J I トレーナー養成講座で
作業分解の練習(日産訓にて)

水戸協同病院の改善事例—BP (Better Process)—

■ 脳梗塞の血栓溶解療法 — 発症から3時間、来院から1時間以内に開始したい！

脳梗塞は発症後3時間以内に血栓溶解療法を開始すれば回復の可能性が高まることから、来院後の迅速な作業が特に求められます。水戸協同病院は、発症3時間以内の脳梗塞患者について、「来院1時間以内に血栓溶解療法を開始」を目標に病院全体で改善に取り組みました。

右ページの作業分解シートのとおり、**単純に「取り去る」ことのできる手順は多くはありません**。しかし、各部署の作業分解で「**なぜ時間がかかっているのか**」を調べると、ナースステーション、薬剤、検査部、放射線科、ICU、事務部門など、多くの関連部署が「**もっと早く予測で情報がくれば、準備できる**」と考えていることがわかってきました。

そこで、新しい方法では、たとえばNo.7と8に「**tPA（血栓溶解療法）適応症例であることを連絡**」と書いて、新たな手順として定めたのです。この連絡を受けて、ナースステーションや薬剤部など各部門が必要な準備作業を開始します（各部門にも、それぞれ作業分解があります）。

従来にない手順、明確になっていなかった手順も含めたことから、一見すると、工場によく見る作業分解とは逆に、新方法では手順が増えて長くなっているように見えます。しかし、「**来院から1時間以内に**」という目的に向って、よりよいやり方、関係部門とのよりスムーズな連携を追求した結果、**明確な手順の定義**となったことには大きな意義がありました。

作業分解シートの**右端に「関連部署」の欄を設けた**のも、よりよい連携を追求した表れといえるでしょう。他の産業でも、大いに参考にしたいところです。

作業分解シート：

搬送依頼から脳梗塞血栓溶解療法開始まで

作業名 脳梗塞の血栓溶解療法
メンバー 糸井、秋根、住谷ら
部門 医局

改善のねらい：
脳梗塞発症3時間以内に血栓溶解療法を投与する。来院から1時間で投与を目標に改善を図る

番号	第1段階		第2段階				第3段階				第3段階		関連部署		
	現在行われている方法の細目	問題点	要 不 要	場 所	時 期	担 当 者	方 法	着 想	取 り 去 る	結 合 す る	組 み 替 え	改 善 す る		番号	新しい方法の細目
1	救急PHSをもって待機												1	神経オンコールを確認しておく	
2	事務当直より救急隊の受入れ要請												2	救急PHSをもって待機する	
3	初診でなければ、ID・名前を確認し、コスモスを開く	当直室にパソコンがない		○			当直室近くに1台PC。細かい情報は後でよい		○				3	事務当直より救急車の搬送依頼	事務4
4	救急隊と直接やりとり。年齢・Af・H・DM・脳梗塞の既往など確認し、急性発症の構音障害や片麻痺があれば	開始までのトータル準備時間、当院着から最短でどのくらいで開始できるかがわからない。					○	とる情報は最小限で受け入れたい				○	4	救急隊より、年齢、性別、症状、バイタルを聞いて受け入れる	
5	発症時間の確認。当院までの搬送時間の確認。												5	脳梗塞が疑わしければ発症時刻を確認し、tPA適応か判断する	
6	採血とラインの準備												6	事務へ受入連絡と、IDの事前作成依頼	事務5
7	救急車が到着する	事前に関係各所に連絡がない											7	看護師、研修医へtPA適応症例であることを連絡	Ns2
8	バイタル確認、SMBG、ライン確保しながら採血し神経所見	動脈採血は避ける。神経所見はNIHSSスコアとする										○	8	薬剤、検査部、放射線部、ICUへ同上を連絡	放射1 薬剤3 検査1 ICU1
9	IDがきたら検査オーダー	出すオーダーは決まっている			○			くる前にオーダーしたい				○	9	(時刻によりオンコールへ第一報)	
10	ECG施行する。	ECGはあとでもよい			○			ECGはあと				○	10	採血、CT、Xp、点滴のオーダー入力	
11	頭部CT施行。	脳梗塞CTで。											11	NIHSSスコアシートとチェックリストを用意	
12	NIHSS施行し、神経内科Drにコンサルト	そもそもガイドラインでも、どの程度の麻痺なら開始するべきか不明。非専門医が投与してよいかわからず。当直医が慣れていないことも多い。当直医がその患者にかかりきりになってしまふ。					○	NIHSSスコアに不慣れ				○	12	患者が到着する。	
13	データを確認し、チェックリストで禁忌事項がないことを確認。						○					○	13	ABCを確認し、ルート確保と採血を施行する。血圧は左右で測定	
14	ご家族から承認もらえれば同意書にサインの上開始	同意書がない					○	定型書式が必要				○	14	発症時刻を再度確認し、NIHSSスコアと血糖確認、体重の確認	
15	薬剤部にオーダーする。	投与方法が、体重別でわかりにくい。薬剤師は調合しない。			○			第一報ははやく				○	15	放射線部へCTを依頼する	放射4
16	グルドバの用意ができる	看護師の調製が不慣れ				○		薬剤師は調製できないか					16	頭部CTで脳出血を除外し、Xp撮影	
17	グルドバ投与	不安				○		専門医はくるのか					17	頭部MRIの用意を看護師、技師へ再度連絡する	放射11
18	ICUへ連絡	連絡が遅いか			○			第一報は早く				○	18	医師、看護師でMRIへ移動する	
19	ICUへ入院	ICUでの指示がわからない										○	19	手が空いた医師が家族より情報聴取	
													20	MRI室でDWIにて脳梗塞の診断	
													21	薬剤部にグルドバ用意を指示し、体重を伝える。	薬剤7
													22	MRI室よりERへ戻る	
													23	NIHSSスコアを再検し、改善が無いことを確認。	
													24	技師よりデータ出力の報告あり、確認	検査2 2
													25	チェックリストで適応か再度判断	
													26	グルドバ適応症例であることをオンコールに連絡。画像の読影を依頼	
													27	オンコールより投与の指示あり	
													28	患者家族から同意書に同意をえる。	
													29	心電図を依頼する	
													30	グルドバの調製を看護師へ依頼	Ns13
													31	ERIにてグルドバ投与を指示し開始	
													32	患者をICUへ搬送する	
第4段階	上司へ承認が必要な事項 当部署メンバーへの課題・ 必要物品等	NIHSSスコアをとれる。tPAの流れを知っている。すべての部署に早めの一報。事務に応需の連絡をいれる。 心電図オーダーは遅らせる。MRIの適応を厳選する。必要書類を事前把握する。													
	他部署へ要望・承認が必要な事項 新方法実施予定日	神経オンコールをどのタイミングで呼べばよいか。													

※この作業分解シートは、TWI をベースとして、TEAMS で開発したものです