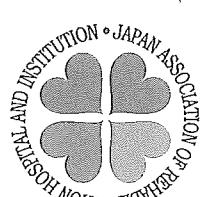


日本 リハビリテーション 病院・施設協会誌



2018年
特別号
No.165

リハビリテーション・ケア 合同研究大会 久留米 2017

‘美しく リハの縦糸 ケアの横糸’

- プログラム -

会期 平成29年
10月19日 木～21日 土

会場 久留米シティプラザ

大会長 井手 瞳
(社会医療法人雪の聖母会 聖マリアヘルスケアセンター院長)

実行委員長 渡邊 哲郎
(社会医療法人雪の聖母会 聖マリア病院リハビリテーション科診療部長)

主催

一般社団法人 日本リハビリテーション病院・施設協会、一般社団法人 回復期リハビリテーション病棟協会
一般社団法人 全国ディ・ケア協会、全国地域リハビリテーション支援事業連絡協議会
一般社団法人 日本訪問リハビリテーション協会、全国地域リハビリテーション研究会

リハビリ・ケアの見える化による質の改善

コーディネーター

水流聰子（東京大学大学院品質・医療社会システム工学寄付講座 特任教授）

シンポジスト

進藤 晃（大久野病院 院長）

森松 静（大久野病院 副院長〔看護部担当〕）

加藤省吾（国立成育医療研究センター臨床研究開発センターデータ管理部
データ科学室 室長）

中島栄子（聖マリア病院リハビリテーション室 副室長）

（発言順）

医師・看護師・療法士による チーム医療の見える化としての改善

進藤 大久野病院（以下、当院）は、回復期リハ病棟、医療療養病棟、介護療養病棟があり、クリニックで在宅医療も行っています。今日は、患者状態適応型パス（Patient Condition Adaptive Path System : PCAPS）という医療プロセスの標準化と質向上のためのパスについてお話しします（図1）。診療プロセスを可視化する臨床プロセスチャート（Clinical Process Chart : CPC）と、患者状態のある局面で目標に到達するための医療行為を管理するユニットシートが基本構成です。PCAPSは疾患ごとの臨床経路の俯瞰図であり、検査や観察の結果を監視抽出し、その値が閾値を超えたときに条件付き指示を出して安定化させ、早期発見・即時対応できるようになっています。例えば座位から立位の移乗を行う際に、どんな介入をしたらいいのか、ユニット内の具体的業務、患者の状態監視と対応、目標、発生するリスクへの対応があり、実際の患者さんに当てはめていく場合に多職種で情報を共有できます。10年前からこのモデルを使ってリハを可視化することを行ってきました。

実際に作った摂食嚥下療法のプロセスフローチャートです（図2）。嚥下機能評価、水飲みテスト、フードテスト、直接訓練、食形態決定へと進みます。有害事象として肺炎が起きてくることもありますので、リハ中止や機能再評価後に間接訓練を継続するという変更もあります。今度、電子カルテを導入する予定ですが、患者状態適応型パスを

通して情報共有することができ、多職種協働が行いやすい環境ができると考えています。

回復期リハ病棟は脳血管障害、骨折、廃用の3つが基本的な疾患ですが、主要疾患ごとに併存する疾患（高血圧や糖尿病など）、イベント的な疾患（肺炎とか骨折など）に分け、看護師や医師がその経過を見逃さないという状況をつくっています。これから付加していくべき機能は、シンキングナビで、ガイドラインを集約したものを載せておいて、それを見ながら医師が治療に利用できるように考えています。

実際の画面を紹介します。業務、患者状態のデータを入れ、異常値が出ればシンキングナビでどんなガイドラインを適応すれば良いか考え、移行ロジックに従って次のユニットへ移行することを繰り返し、ゴールに達する。データが積み重なってくると必要な技術が標準化され、経験や技術が違っても同じようなりハが提供できるようになります。データが標準化されますので、他の病院と比較することもできます。病院間に差ができる原因を考え、対策を打つことが可能になります。

当院ではオーダリングシステムを利用していますが、PCAPSは別に運用しています。2018年は電子カルテに移行する予定なので、PCAPSと併せて運用できないかを考えています。2018年4月現在、新開発されたPCAPSアプリケーションにより、電子カルテとの並行運用ができるようになりました。

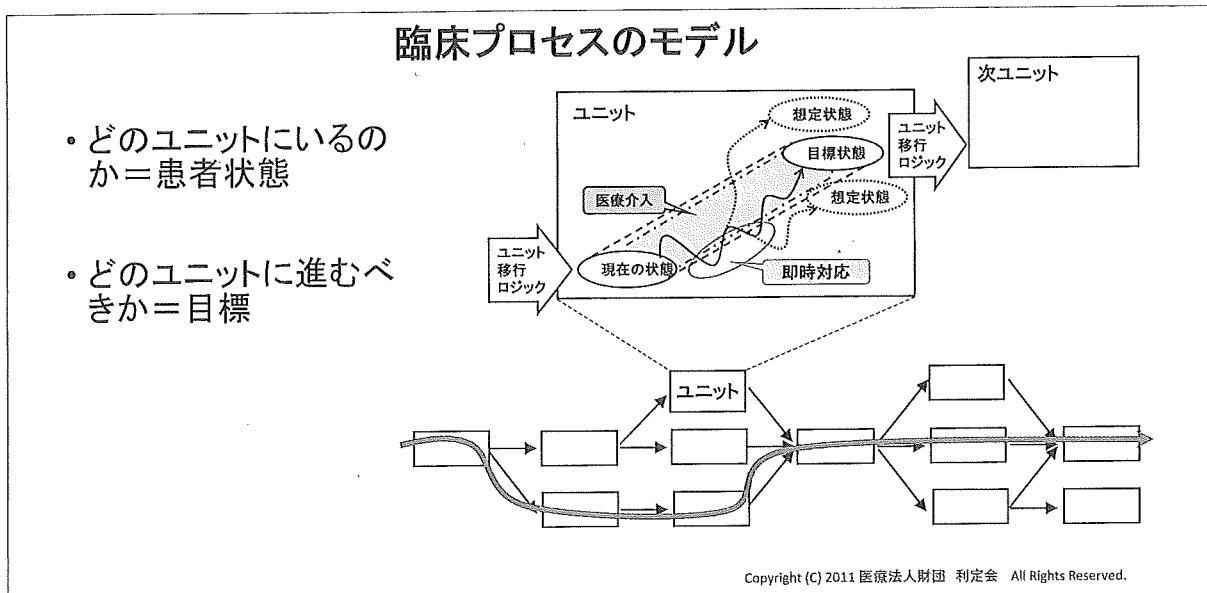


図1 PCAPS（患者状態適応型パス）とは

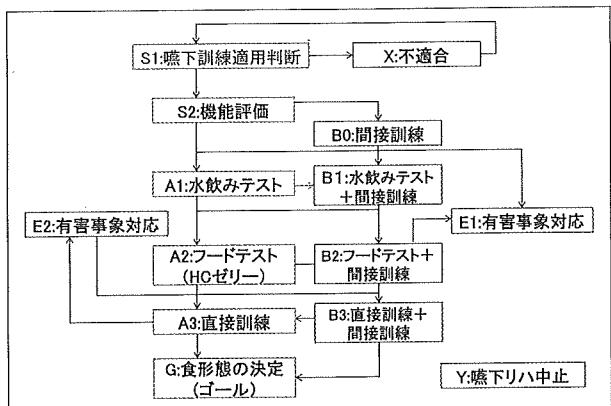


図2 嘔下リハCPC試案

リハのための疾患管理を支援する構造化看護計画、記録と質の改善

森松 当院の回復期リハ病棟は、入院基本料2と3で、在宅復帰率は80.3%，自宅復帰率は67.7%です。入院患者は65%が脳血管疾患、25%が運動器疾患、廃用が10%です。軽快退院が80%，急性増悪による転院、入院継続、死亡が20%です。

最近、急性期病棟は在院日数を短縮していますので、患者の状態が不安定な状況で転院されてくるようになっています。リハ効果を上げるには、看護師、介護者が適切に観察し、それを医師に報告して、的確な治療につなげることが大前提です。当院は構造化看護計画に伴いPCAPSを導入しました。最初は疾患と観察項目の組み合わせを絞っていく作業を行いましたが、項目が多くなる状況になり、観察項目を絞っていました。

患者一人につきA4の紙1枚程度の観察項目に対

して、正常値と報告基準、条件付き支持を決めました。例えばSpO₂ですが、95%以上を正常とすると、94%の場合は異常と知らせてくれます。次に、「リーダー看護師に知らせてください」というメッセージが出ます。患者状態の推移も記録されます。医師がマークの付いた所に着目すれば治療に早くたどり着くというシステムです。

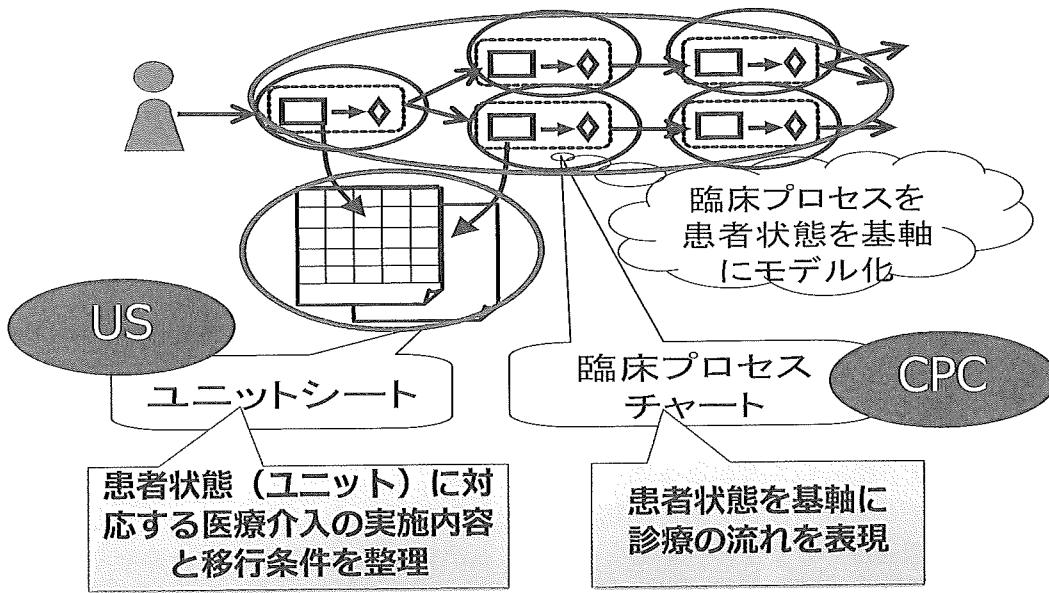
試験的にPCAPSを適応した新入院患者は5名でした。従来型の看護計画と観察ケアを比較してみました。看護ソフトはいくつありますが、疾患ごとに医師が必要とする観察項目と、看護師が必要と考えた観察項目に差があります。看護師が立案する計画に抜けがあることがわかりました。従来の計画立案ソフトは複数の疾患が合併した患者さんに適合しにくいこともあります。また立案に時間がかかる欠点があり、PCAPSはこれらの問題を補うシステムとして活用できると思います。PCAPSを実際に使った感想は、第一に複数の疾患を持った患者さんの場合に、漏れなく計画を立案できる点、第二に条件付き指示の正常範囲を個別に設定できる点が良いと思います。例えば、SpO₂の正常値を95%に設定しましたが、COPDがある患者は90%という設定です。これが観察力、計画立案力のベースアップになります。

最初、PCAPSを導入する際には「時間がかかる」といって大反対されました。しかし、PCAPSは計画立案時間と記録時間を短縮することができます。当院の看護師の推移を見てみると、月別時間外勤務が一番多かった病棟がPCAPSの導入後、一番少くなりました。これは決して病棟入退院数の変

臨床知識の構造化ツール

PCAPS：患者状態適応型パス

⇒医療サービスの質・安全保証を目的とした、
臨床プロセスを構造的に可視化する手法



飯塚悦功, 他 (監修), 患者状態適応型パスシステム研究会 (編) : 医療の質安全保証を実現する患者状態適応型パス一例集 (2005年版). 日本規格協会, 2006

図3 臨床プロセスの見える化

化やスタッフの増員が要因ではありません。PCAPS導入により、記録計画、観察ケア、環境整備と雑務がほぼゼロになって空いた業務時間を、私たちは例えばドッグセラピー的な取り組みに当てています。こうした取り組みは患者の積極的な離床にもつながります。記録や計画立案といった看護業務を効率化して、その分ケアに取り組むのは、患者にとっても看護師にとっても有益ではないかと思います。

工学系の視点からみた 業務の見える化と標準化

加藤 リハ診療は、対象が疾病ではなくて障害である、薬剤や機器などの物による介入よりも人による介入の割合が大きい、数値で示される指標が少ないとといった特徴があります。すべての患者さんに対して常に最適なリハが提供されているかという点では、必ずしもそうはなってはいない現状があると考えており、これを打破したいというの

が研究の最終的な目標です。

医療者の方に標準化という言葉を使うと、拒否反応を示される方がいます。標準化という言葉は、本来一つのことにつけるという画一化の意味ではなく、ここでは「なんらかの目的達成において、優れているあるいは良いことがわかつている方法を探る」という意味で使いたいと思います。換言すると、ベストプラクティス、ベタープラクティスと言えます。標準化は、一般的には「標準」を作っていくための組織的な活動と言われていますが、ベストプラクティスの共有でもあります。画一化ではなく、一つに決める必要は必ずしもありません。例えばベストプラクティスが2～3個あり、どれが良いのかわからないという状況であれば、その中のどれかでやると決めることも標準化という意味で使います。

皆さまが日々リハ臨床でやられていることをデータとして記録し、そのデータに基づいて、どの方法がいいか特定していくようなアプローチで進めることを研究の基本方針としています。そのため

めには、流派や経験による差異を吸収して記録できるような仕組みがないと比較できません。これまで、記録したデータから比較分析を行って標準化していく方法論の開発を行ってきました。この研究（PCAPSリハビリ領域）には、複数の医療機関にご参加いただき、聖マリア病院の院長で今回、大会長をされている井手 瞳先生が、リハ領域のリーダーとなっています。久留米の聖マリア病院：聖マリアヘルスケアセンター、福岡の飯塚病院、東京の大久野病院、大阪の千里リハビリテーション病院の4つの病院から医師、療法士の複数名にご参加いただいて、標準化にかかる研究活動を行ってきました。

まず臨床プロセスをどうやって表現して見える化・標準化するかですが、そのためにPCAPSを導入しました（図3）。PCAPSは主に2つのツールから構成されています。1つはCPCで、患者状態を経時に、診療の流れを俯瞰するように可視化するチャートです。チャートの構成要素をユニットと呼び、患者状態に応じて設定されており、枝分かれしながら治療が進んでいきます。一つひとつユニットにおける具体的な医療介入の実施内容、どうなったら次のユニットに移行するかという移行条件を詳細に記載したものをユニットシートと呼び、この2つのツールで臨床プロセスを可視化していくものです。

次に、標準化していくためには、評価する仕組みを持たなければなりません。行わされた介入によってどのような結果が得られているか、結果として何をとらえていくのか、リハの経過を横軸を時間軸、縦軸を患者状態としてグラフ化し、介入時間、リハ開始時から回復度合、回復速度に着目します。もう一つ、時間が限られた中で能力を向上していくという目標達成評価も行います。

具体例として嚥下リハを紹介します。標準CPCの設計では、3病院の方と議論をしながらプロセスチャートを作りました。左側の部分は医師によるリハ指示、右側がSTによる介入プロセスです。評価から始まって、具体的にリハを実施し、最終的な結果としてどのような食形態であれば食べられるようになったのか、という流れです。当初は3病院で3種類違うものができてきましたが、1年ぐらいかけ最終的には1つのチャートに集約することができました。

このチャートに基づいて調査シートを設計し、目標を入院時と入院1カ月後、退院時に設定して、どう達成したかデータを取ってみました。3病院

84件のデータです。どういうルートをたどるのかは病院間で違いがあり、ルートを集計しただけでも病院間でリハ内容に違いがあるのが見てとれます。リハのプロセスがどこまで到達したかを数値化して測ってみると、患者の初期状態に応じて層別し、平均してどこまで到達したかを評価したり、どういうスピードでユニットが進行していったのか数値として出すことができるようになってきました。後戻りをしたルートは、到達点の向上速度も低くなることが読み取れます。

急性期病院の2病院を比較しますと、直接訓練開始前についてはY病院のほうがユニット滞在時間が短いことがデータとして見て取れます。これはいろいろな解釈の仕方があると思いますが、Y病院のほうが患者に食べさせて良いという判断を効率的に行っている可能性が考えられます。逆に直接訓練を開始してからリハが終了するまでの時間は、X病院のほうがY病院よりも短い時間で終了していますので、STのリハを終了して病棟に患者さんを任せているのではないかといったことが見てとれます。どちらのやり方がより良いのか、もう少し分析が必要です。リハの進行状態に応じて、このユニットでどれくらいの期間をかけてリハをやるのが適切なのかといったような推奨を、データに基づいて出していくことが次の目標です。ここまでCPCレベルの標準化のお話をさせていただきました。現在、他にもPT、OTが基本動作を獲得していく過程を可視化しているところです、これも平成30年度ぐらいには、成果をご報告できるのではないかと思っています。

CPCレベルの標準化については、ある程度標準化を進めることができそうだということがわかつてきましたので、次はユニットシートも標準化ができないかを試みています。これは主に聖マリア病院のSTにご協力をいただいて、日々どういうことを評価して、その結果に基づいて、どういう介入をやっているかを全部聴き取りさせていただきました。

主に間接訓練の評価ですが、おおよそ2～3段階の選択肢があり、それぞれ介入基準が設定されています。介入基準に引っ掛かったときに、どういう介入をするか整理して、介入の目的と具体的な介入の内容を書き込みました。評価マスターと介入マスターとして、それぞれ用語集を整理しています。複数の評価項目が並んでいますので、それぞれ選択肢を選んでいきます。介入基準に引っ掛かると、介入項目がひも付いて出てくることに

なるのですが、ここで介入項目の重複が発生してきます。これを並び替えて統合したうえで、介入項目の候補をつくる処理を挟みます。最終的にどのプログラムをやるかは療法士自身で決めていただくという流れで、評価結果に基づいて介入を決める流れを一応ロジカルに説明できていると考えています。

リハの臨床プロセスをPCAPSというツールを用いて、PDCAサイクルに基づいて、実際の日常臨床のデータを用いて標準化していくという方法論についてご紹介させていただきました。チャートレベルだけではなくて、ユニットシートのレベルで、日々の評価や介入の項目についても標準化を試みています。

見える化によってもたらされるリハのばらつき 防止効果とSTの能力向上による質の改善

中島 病院やセラピストの間には知識や経験の差があり、提供されるリハサービスの質の差があるのが現状ではないかと思います。われわれSTは、2010年の8月より、すでにPT、OTが参加していたPCAPSリハワーキングプロジェクト会議に参加し、脳血管障害後にSTが行う摂食嚥下障害リハの見える化に取り組むことになりました。

2012年までに嚥下障害の分類とアプローチの流れを作成後、臨床プロセスチャートを作成し、食形態などの用語の統一も行いました。2013年にはCPCに基づいた調査シートを作成し、8つの依頼協力病院でCPCの妥当性についての現状調査を行いました。基準に満たない症例を除いて、154症例の調査結果を反映して、ルートやチャートなどを若干変更しました。2014年から2015年では、評価、訓練内容についてもチャートを作りました。日本摂食嚥下リハ学会評価法、2011年の簡易版と訓練法のまとめと整合性を持たせて、評価や訓練内容のチェックやルートごとに行う訓練が見える化できるように移行ロジックを作成しています。2015年にはPCAPSのIT化が可能となりまして、12月末よりテスト版の実装を当院にて開始しました。

テスト実装はこれまでに3回行っています。実装のたびに出るコンテンツやシステム上の課題については、そのつど、修正を加えてきました。これが嚥下障害の臨床プロセスチャートです。まず、主治医がリハ指示を出して、嚥下リハが開始されます。全身状態を含めた評価をして、嚥下リハが

可能な状態か否かの判断を行います。その後、口腔機能、嚥下機能の評価を行います。次に、水飲みテスト、フードテストが可能な状態かどうかの判断を行い、可能であれば実施します。その結果、食べ物を用いない間接訓練に進むか、食形態を上げていく直接訓練に進むかが決定されます。通常、経験のあるSTは嚥下評価の時点で患者のゴールの推測が可能です。

IT版入力時に、患者プロフィールの作成を行います。最も入力時間がかかるのはこの段階です。患者の基礎情報などが入力されます。次にユニットシートです。ここでは嚥下食による摂食訓練後、経管なしという段階のシートになります。ここで、発熱や血圧の変動などSTが見るべきことが見える化されています。また、次に進むべき項目が示されており、セラピストの思考過程に沿って選択する形になっています。

次に評価入力画面です。嚥下は先行期、準備期、口腔期、咽頭期、食道期とありますが、5期ごとに評価すべき項目が示されています。例えば、ここでは舌骨挙上という項目がありまして、正常なのか、低下しているのか、消失しているのか、評価できないのかを選択するようになっています。評価結果は画面で示されます。評価ができるない項目については、印で表示をされています。評価がどのように進んだかが日ごとにわかるようになっています。

次に訓練履歴です。先ほどの評価画面と同様に、訓練法を選択実施した結果、訓練がこのように進んでいることが印で示されています。現在の嚥下リハの進行状況は、このプロセスチャートで見ることができます。例えばこの症例は、嚥下食による嚥下訓練期、摂食訓練期で、次に目標とすべき食形態は刻み食であるとわかるようになっています。

テスト実装を行いました、いくつか課題が出てきました。1つ目は、患者プロファイルの入力時間がかかるという問題、2つ目は、自分が次段階に考えていたのが選択画面でうまく出てこない場合に、それを探し出すのに時間がかかるという問題です。新人では、「こういう訓練があるんだ」と思う段階ですが、経験者にとって、自分の思考の邪魔になるというような意見も出ていました。3つ目は、システムの使いこなしに、PC操作得意・不得意が関係することでした。

リハのばらつきとSTの能力について報告します。2011年に担当STの経験年数によるリハの差

についての調査を行っています。その際に、1年目、4年目、8年目の3人のSTによって、それぞれ7例ずつ症例を分け、リハの内容について分析しました。結果は、経験者ほど直接訓練に入るまでの日数が少なく、最初に立てた目標達成が可能であるということがわかりました。新人では、最初の評価時に藤島式の嚥下グレードIの摂食・嚥下能力の食形態の目標が立てられないという状況があり、経験者は食形態を含め100%目標通りにリハを達成していました。今年度は入職数カ月の新人に対して、PCAPS導入時と、導入1年後の嚥下リハの実施状態を比較してみました。2018年の新人は、2011年の新人と比較して嚥下リハ介入日数が10日ほど短縮されているということがわかりました。新人ですので、介入しやすい患者さんを担当している可能性はあるかもしれませんので、新人A、新人Bについて、1年後のアプローチの内訳についても検討してみました。新人Aの嚥下リハ介入日数は、間接訓練適応患者を担当することが増えたということもあって、若干増加しています。アプローチの内容については、評価時間が短縮されまして、食形態に進める方と進めない方、いずれに対しても余分な評価や訓練が少なくなっているのがわかります。一方、新人Bでも、新人Aと同様アプローチの無駄がなくなっているということがわかります。

今後は実装に併せて、いろいろな問題点を修正していくとともに、評価介入データの新人ルートの解析、その後、経験者の解析、PCAPS未経験者で、新人以外の方の解析などを行っていきます。

まとめ

水流 ここでは、「リハケアの見える化」のもたらすものが何なのかを考えていきたいと思います。良質なリハケアの見える化とは、臨床の皆さんを持っている知識、英知です。これを抽出していく作業とそれを見る化する作業は、患者の状態、その状態が変化しているプロセスをどんな事実で特定するか、つまり、観察とかリハの評価に関する知識化の作業といえます。まずは、用語の標準がないと、かかわる人が異なると違う表現をしてしまうので、できるだけ早く必要な用語を整備し、病院内で標準化していく必要があります。

大切なことは、事実の関係性をどうとらえてアセスメントしているかという、アセスメントの方

法論です。アセスメント結果に対して、最適な専門的介入、選択ルールを決めることが重要です。選択をした以上は、着実に実施し記録を残す必要がある。実施したことの記録がなかったり、事実の記載がないと、医師が情報を共有することができません。チーム医療でリハ、ケアを一体化して患者さんに提供するには、臨床の知識を見る化して共有していないと、そのようなチーム医療の実現はおそらくできないはずです。できているように見えるが、どこかに漏れがある、漏れもわかっていないという実態があります。次に知識の構造化です。これは関係性の明確化ですが、再利用性の向上です。例えば、MicrosoftのWordよりもExcelのほうが行と列で構造化されているので再利用性は高いです。さらにワークシートがあり3次元で構造化されているので、非常にうまく再利用ができます。

構造化ができたら、次は標準化です。よりよいもの、より適切なものをいくつか準備します。個人がいい知識と思っているものを組織として使う知識にする。つまり、個人知から組織知にしていくということができます。組織知になったものだと、スタッフの人たちは、これは使ってもいい知識ということで、新人でも安心して使えるわけです。また、標準化することで分析ができます。比較ができ、自分の病院の位置、自分自身の評価などがわかりやすくなるので改善が進みます。

最後がIT化です。これはデジタル化、そしてシステム化です。アプリケーション開発が必要になります。このアプリケーションは、職員の思考プロセスを阻害しないような形に作り込まないといけません。現在の電子カルテはなかなかそのようにはなっていません。IT化の目的は、効率的な情報共有、効率的な仕事、データ化です。データ化することで、分析可能性が広がっていきます。

見える化がもたらすものは①働き方の改善・改革、②専門能力の向上、③病院経営への貢献と医療費削減への貢献の3つです。まず、臨床知識の見える化が患者状態把握のためのやり方を良質にします。個別患者計画の立案が漏れなく早くできます。実施記録は実施直後にできます。森松さんの報告のように超過勤務時間が減りました。患者状態情報を医師、看護、療法士間で共有できます。これは記録の再利用です。これらが、働き方の改善・改革を進めます。

リアルタイムで入力することによって、今の患者状態を病院中のどこにいても知ることができます

す。これは専門能力の向上、患者状態の観察能力の向上になります。すなわち、アセスメント能力の向上ができる、つまり日常業務の中で、臨床訓練が実施されている状態になります。

プロセスをデータ化できているので、専門的判断の誤りの特定と改善が可能となります。他者の判断を予測できる、カンファレンスのやり方が変わって、患者のためのカンファレンスという観点に加えて、スタッフのアセスメント能力向上のためのカンファレンスになります。こうして専門能力の向上が自然に進みます。

今、臨床現場では記録や専門的残務のための超過勤務時間が問題となっています。これを限りなくゼロに近づけ、職員の疲労をなくすることで、それぞれの専門サービス提供の生産性の向上を期待できます。効率的で効果のある医療提供によって患者状態の回復速度を向上させることが期待されます。こうして、病院経営と医療費削減に貢献します。

今日のシンポジウムで示されたようなデータを蓄積して、進化させていきたいと考えています。

(本稿は講演をもとに、広報委員長 横串がまとめました)