

序

このたび、全日病総研の研究費を活用した初めての成書として、本書と『業務フローモデルを用いた薬剤業務の質保証—入院注射業務の比較・検討—』が同時に発刊されることになりました。

現在、医療事故および安全確保に関する問題が大きな課題となっています。医療、特に病院医療は、多くの専門職が、様々な部署で協力して働いており、しかも、常に変化する患者の状況に適切に対応して、予定の業務を変更しなければならない、極めて複雑で危険な業務です。

このような環境において、医療従事者は、いかにして安全を確保するかを考えて改善の努力をしています。それでも、ヒヤリハット（大きな影響はない不具合の発生）や事故が発生します。

個別の病院や個人の努力では、解決できない問題です。そこで、全日本病院協会医療の質向上委員会では、平成12年から、業務フロー図を業務分析、業務改善の方法・道具として選定し、研究を継続しています。

これらの研究は、‘研究の経緯’にも記されている通り、厚生労働省科学研究補助金事業、厚生労働省補助金事業、医療の質向上委員会活動費、全日病総研研究費等によって継続できています。

病院は自院の情報はあまり出さずに、他からの情報は多く取り入れようとする傾向があります。そのような病院界特有の体質を脱皮し、各病院のノウハウを提供していただいた協力病院の管理者と担当者の方々に感謝を申し上げる次第です。

本書では、手術室業務の実務に携わっているからこそ分かる様々な問題が提言されています。

このような医療の現場からの業務フロー図に基づく理論的展開と報告書は初めての試みです。2025年に向けての「新しい医療」「新しい医療経営」の姿が見えてくると思います。是非、本書とともに『業務フローモデルを用いた薬剤業務の質保証—入院注射業務の比較・検討—』を熟読され、自院の運営に役立てていただければ幸いです。

本書発行にあたり、医療の質向上委員会および質保証プロジェクト（手術室業務ワーキンググループ）の皆様の精力的な熱意による研究に敬意を表します。

平成29年3月

公益社団法人全日本病院協会会長
西澤 寛俊

はじめに

医療の質向上と安全確保は社会の要請である。安全確保は、継続的な医療の質向上に基づく地道な努力の積み重ねによってしか実現できない。全日本病院協会医療の質向上委員会の継続的活動の成果として、本書と『業務フローモデルを用いた薬剤業務の質保証—入院注射業務の比較・検討—』を同時に出版することになった。

品質管理では、工程（プロセス）管理を「工程で質を造り込む」と表現する。製品完成・サービス提供時あるいは後に、検査で不良を除去・修正するのではなく、工程の途中で不良・不具合を改善・是正する方法をいう。さらに、企画・設計の段階（上流）から、不良・不具合が発生しないように管理することを源流管理という。不良・不具合が発生してから対応ではなく、その不良・不具合の要因・根本原因を改善・是正することが必要である。

工程（プロセス）管理、源流管理をするためには、工程（プロセス）分析が必要であり、そのためには、業務フローを把握しなければならない。業務分析には、根本原因分析（RCA: Root Cause Analysis）、故障モード影響解析（FMEA: Failure Mode and Effects Analysis）等があるが、詳細な業務フロー分析には、業務フロー図が有用である。

病院では多職種が多部署で同時並行して業務を遂行し、臨時や変更が多く、業務フローが複雑である。医療の質向上・安全確保のためには、多職種協働、役割分担・責任権限の明確化が必要であり、業務フロー図の活用が必須である。しかし、医療界では、業務フロー図の重要性の認識が不十分であり、業務フローを可視化し、標準化・共有の仕組みを構築している施設は少ない。

業務フロー図とは、職種（役割）ごとの業務を時系列に並べ、ヒト、モノ、帳票、情報の流れを可視化した図である。ムリ・ムダやハイリスク業務を特定でき、インシデント・アクシデント事例分析に有用である。業務フロー図を多職種が検討する過程で連携が促進されチーム医療が促進される。

業務フローを可視化することで、研修医や新人看護師等が、多職種間の情報交換の時・場・理由（TPO）等を理解できる。さらに、インシデント・アクシデント解析に利用し、医療安全上の陥穽を把握し、質・安全管理、リスク管理、データ管理等の実務担当者を支援し、医療の質向上と安全確保に資することができる。

業務フロー図には、複数の記法があるが、統一モデリング言語（UML: Unified Modeling Language）の一つであるアクティビティ図が、医療者にも理解しやすく、医療者と情報システム開発側や品質管理側との認識の共有に適している。

業務フロー図は、多くの分野で活用されているが、アクティビティ図を用いて、病院業務全体、特に、手術室業務を体系的かつ具体的に手順書（作業・行為）レベルまで検討した研究報告はない。この理由は、①業務フロー図は医療には関係ない、有用とは思わない、作成法が分からない、時間がかかり煩雑である、と考える人が大部分であること、②また、研究の経緯に記すように、長期間にわたる医療界・情報システム開発者・品質管理界との異分野の有機的連携による、地道で膨大な作業が必要だからである。

本書では、典型的な手術室業務である「腹腔鏡下胆嚢摘出術」の業務フローモデルを開

発したので紹介する。手術に関しては、その疾患の病期や併存疾患、術式および緊急性など、様々な要因により準備や実施の手順が異なる。しかし、本術式を例として手術の業務フローモデルの表現方法を知ることができれば、今後多くの病院が他の手術について可視化する場合にも役立つと考える。

本書の対象には、手術室業務に関係する医療者、特に、外科系医師・研修医、手術室看護師、および、医療安全管理者等を想定している。研修医や新人看護師のみならず、他病院から転職し、あるいは、他部署から異動した職員等が、業務フローを認識するために良い資料となる。

業務フロー図作成には知識と経験が必要であるが、記法が分かれば、業務フロー図を読むことはそれほど難しくはない。業務フロー図の基本的記法と読み方を解説し、また、手術の基本的考え方、腹腔鏡下胆嚢摘出術の業務プロセスごとに、要点と写真を添付した。手術はどのように行われるか、誰が何をどうするか等を時系列で図解したので、何に注意しなければならないかを手術室に直接関係しない医療者にも、容易に理解できる。

手術の基本を知らない医療者にも理解いただくために、第1章に「手術の基本」を解説した。業務フロー図とは直接関係ないので、経験者は、第2章から読んでいただいても良い。

本書と共に『業務工程（フロー）図作成の基礎知識と活用事例』を参考にして、自院の手術室業務フロー図を作成して、問題点を把握し、業務プロセスを改善し、質向上と安全確保に活用していただきたい。

筆者らの研究グループは、共通認識に基づき、これらの研究を17年間にわたり継続している。ようやく、国内外において、業務フローモデルに基づく検討の重要性が認識され始めた。このような時期に、本書を出版できることを、ご協力・ご支援いただいた組織・個人、特に、手術室業務質保証プロジェクトに参加し、膨大な作業をしていただいた病院と医師・看護師等の皆様に感謝したい。また、適切なお助言をいただいた、篠原出版新社の井澤泰様に感謝申し上げます。

まだ、課題が山積しており、継続的質向上が必要である。ご意見があれば、全日病事務局にご連絡いただきたい。

本書が、医療の質向上と安全確保を目指す、多くの方々の参考になることを期待する。

平成29年3月

公益社団法人全日本病院協会 医療の質向上委員会委員長
公益財団法人東京都医療保健協会 練馬総合病院 理事長・院長
医療の質向上研究所 所長
飯田 修平

【目次】

Contents

序 3

はじめに 7

研究の経緯 9

第1章 手術の基本・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 11

- 1.1 手術決定までの手順 11
- 1.2 術式検討から経過観察まで 11
- 1.3 手術の構成 13
- 1.4 手術に用いる器材（機器・医療材料） 13
- 1.5 道具の使い方 14
- 1.6 道具の基本操作 14
- 1.7 不具合様式 14
- 1.8 うまい手術とは 14
- 1.9 良好な術野の確保 16
- 1.10 助手が常に留意すべき事項 16
- 1.11 助手の役割 17
- 1.12 術者の代行をする状況 17

第2章 手術室業務の質保証・・・・・・・・・・・・・・・・ 19

- 2.1 手術室業務の質保証 19
- 2.2 質保証の方法 19
- 2.3 質保証の内容 19
- 2.4 医療事故調査と業務フロー図 19
- 2.5 手術室の業務フロー図を検討 20
- 2.6 腹腔鏡下胆嚢摘出術の業務フロー図の選定 20
- 2.7 腹腔鏡下胆嚢摘出術における留意事項 20

第3章 業務フローモデルの表現形式・・・・・・・・・・ 22

- 3.1 アクティビティ図の概要 22
- 3.2 アクティビティ図を構成する要素 22

第4章 腹腔鏡下胆嚢摘出術 業務フローモデル・・・・・・・・ 24

- 4.1 スコープ 24
- 4.2 前提条件 24
- 4.3 ふるまい 24
- 腹腔鏡下胆嚢摘出術プロセス概要図 26
- 腹腔鏡下胆嚢摘出術プロセス 28
 - ・手術室準備プロセス 28
 - ・患者入室プロセス 30
 - ・麻酔導入プロセス 32
 - ・麻酔導入後準備プロセス 34
 - ・手術開始プロセス 36
 - ・ポート挿入プロセス（臍部） 38
 - ・気腹プロセス 40
 - ・カメラ挿入プロセス 42
 - ・腹腔内観察プロセス 44
 - ・ポート挿入プロセス（鉗子用） 46
 - ・手術台調整プロセス 48
 - ・術野展開プロセス 50
 - ・胆嚢周囲剥離プロセス 52
 - ・胆嚢管剥離プロセス 54
 - ・胆嚢動脈剥離・切離プロセス 56
 - ・胆道造影プロセス 58
 - ・胆嚢管切離プロセス 60
 - ・胆嚢切除プロセス 62
 - ・胆嚢収納プロセス（1） 64
 - ・腔内洗浄プロセス 66
 - ・ドレーン挿入プロセス 68
 - ・胆嚢収納プロセス（2） 70
 - ・閉創プロセス 72
 - ・サブプロセス 74
 - ・止血プロセス 74
 - ・鉗子挿入プロセス 76
 - ・癒着確認プロセス 78
 - ・癒着剥離プロセス 80

おわりに 82

参考文献 83

研究組織 84