

令和 6 年 6 月 12 日現在

機関番号：12102

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2021～2023

課題番号：21K10321

研究課題名(和文) 適切な保険診療実施記録の視点での「電子カルテ」システムの研究

研究課題名(英文) EHR system for Healthcare services provided by Health Insurance

研究代表者

大原 信(OHARA, MAKOTO)

筑波大学・医学医療系・教授

研究者番号：80194273

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,100,000円

研究成果の概要(和文)：「電子カルテ」を適切な保険診療実践記録としての視点から検証することにより、その不備・弱点を見出して、「電子カルテ」の機能向上を図った。全診療科に共通する事項については、医師の記載漏れ防止対策として「電子カルテ」内に必須項目をもつテンプレートの作成が有効であり、研究期間内に69事項を作成した。クリニカルパスについても検証を実施した。医療DXは、マイナンバーカードと保険証の一体化は出来たが、診療報酬DXについてはその進展は皆無である。この原因は、基盤となる医療情報の標準化と「電子カルテ」が普及しない現状で推進しようとしたこと、国民にリスクを上回るメリットの説明がなされていないことが考えられた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

従来の電子カルテは、診療録を単に電子保存するだけでなく、医療の効率性・医療の質の向上などの視点で、機能が追加され進歩してきたが、我が国の医療体制の基盤である保険診療の視点では、部門システムである医事会計システムにおいて算定という視点でのみ取り上げられてきた。今回、医療従事者の記載が保険診療に則り、適切に記載されているかの視点で電子カルテを検証し、その欠点・弱点を補うには必須項目記載を組み込んだテンプレートを各項目ごとに作成することが有効であることが実証できた。また現在進行中の医療DXについてその手法に警鐘を鳴らし、医療分野のDXにおいては情報基盤整備と広報・説明が重要であることを示した。

研究成果の概要(英文)：By verifying the EHR(Electronic Health Record) from the perspective of an appropriate insurance medical practice record, its deficiencies and weaknesses were identified, and efforts were made to improve the EHR. In particular, creating templates with mandatory items within the EHR was effective as a measure to prevent omissions by physicians, and 69 templates were created during the research period. And Clinical Paths were also verified. Medical DX(Digital Transformation) has managed to integrate the My Number Card with the health insurance card, but its utilization rate has not increased, and electronic prescriptions have not become widespread. As for the medical fee DX, there has been no progress. The reasons for this include the attempt to promote it without the standardization of underlying medical information and the widespread use of EHR and the lack of explanation to the public about benefits that outweigh the risks.

研究分野：医療情報学

キーワード：保険診療 電子カルテ 医療DX

様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

(1) 医療の情報化は、2000年以降いわゆる「電子カルテ」システムが導入され加速した。それと共に、医療の情報化の目的も、部門業務の効率化、業務の最適化から、診療連携や遠隔医療、加えて継続可能な医療の実現を目指すものと変化し、現在では、医療安全や医療の質の向上を目指す。と言ったものに変化してきている。しかしながら、診療録の「電子カルテ」化により、「病名」入力部分、医師の指示(オーダ)の記録部分、目的指向型診療記録(Problem oriented medical record)による医師の経過記録記載部分が完全に分離されて、どのオーダが、どの病名に基づき、それについての医師の記載がどの部分であるかの紐づけがなされず、適切な保険診療が実施されたかが、記録上非常に不明瞭なものとなっている現状がある。本研究は、この問題を医師の記載の不備のみの視点で捉えず、「電子カルテ」の構造上の問題であると認識し、「適切な保険診療実施を記録し、実証できる電子カルテ」とはどのような構造を持つべきか?という問題を提起するものである。

2. 研究の目的

本研究の目的は、前述の問題提起を踏まえ、現状の「電子カルテ」上の記載、特に医師のアセスメント記載に着目しての「電子カルテ」の利点(保存性・検索性など)を最大限に生かした、適切な保険診療の実施を適切に記録する「電子カルテ」システムを探求するものである。

3. 研究の方法

(1) 多職種(医師・看護師・医療事務官)で構成する「適切な保険診療検証チーム」が、診療情報管理士の協力の下、監査項目を設定して全診療科にわたり適切な保険診療記録という視点で診療録監査を実施し、診療科の特性を踏まえた上での、記載不備などの現状の「電子カルテ」の欠点を洗い出す。そして、システム的に改良可能と考えられる項目や機能を設計する。

(2) 「電子カルテ」上に搭載され、実診療に活用されているクリニカルパス(以下パス)のDPC(Diagnosis Procedure Combination)の視点よりの見直しを行う。パスはパス委員会で審査承認の上「電子カルテ」システムに実装される運用だが、審査は医学的妥当性のみで行われており、経営的視点、保険診療の妥当性の視点の検証が欠けていた。そこで、診療録監査を受けて、指摘された項目とクリニカルパスとの関連性や疾患全治療経過を記載したクリニカルパスについては、DPCの視点より検証を実施する。

(3) (1)で指摘した機能等を稼働中の「電子カルテ」システムに実装して検証を行う予定であったが、病院再開発の遅れにより「電子カルテ」システムの更新時期となったため、実装検証は実施せず、厚労省・内閣官房が推進する医療DXの診療報酬DXが、保険診療記録としての「電子カルテ」に対してどのような影響を与え、どのような成果が期待できるかを考察した。

4. 研究成果

(1) 予定していた検証チームによる適正な保険診療の検証(実態調査)

全診療科について実施を終了した。28診療科で検証対象症例は280例(入院196例、外来84例)であり、指摘件数は525件であった。厚労省の特定共同指導が行われたとして想定される返還金額は、10,214,450円という結果であった。その結果、診療行為の根拠となる記載が不十分である例、具体的数値の記載が欠けている例など、医師の認識とその内容に乖離があること、

「電子カルテ」において、保険診療の根拠という視点での記載が不明確であることが分かった。具体的には、「処置」や「手術」において、不適切と判断せざるを得ない例（一酸化窒素吸入療法、局所陰圧閉鎖処置、人工腎臓の適応、術中術後自己血回収）などにおいて、診療録の記載や具体的な数値記録が不十分であり、その適応や算定基準を逸脱する必要性を判断できない例、

「医学管理等」において、特に「特定疾患治療管理料」において算定根拠となる記載、患者への指導時間記録の不備な例、「検査・画像診断・病理診断」において、診療録に必要とされる根拠となる記載が不十分、ないしは記載なしの例、などが多く存在した。これらの対策は、「根拠となる（具体的な数値を含む）記載を診療録にすること。」となる。この点を解消するためのシステム対応として、全診療科に共通する事項に対しては、当該指示を出すタイミング、もしくは実施入力を行うタイミングで、自動的に立ち上がる画面、すなわち具体的な数値や必要事項を網羅的に記載するテンプレートを頻用項目について設計、作成し実装すること、記載を促す確認画面を表示することで大部分は解消されると判断し、研究期間の3年間で69テンプレートを作成し、稼働中の「電子カルテ」システムに実装した。これらは、2024年5月に実施された「電子カルテ」システムにも継承されている。

(2) パスの適切な保険診療の観点からの検証

パスについて保険診療の視点・DPCの視点より検討を行った。検討は「電子カルテ」内に登録されている約1900のうち、実際の使用頻度の高いパス300について実施した。その結果、大きく逸脱しているパスは存在せず、登録時のパス委員会での審査が適切に行われていることが立証できた。しかしながら、詳細に検討すると、パスに設定されている入院期間を逸脱する症例が多いパスも散見された。DPC入院期間を大きく逸脱する症例も存在したが当初より治療に難渋する高齢者や合併症を有する患者も大学病院では受け入れており、一概に判断するのは困難と思われた。図1 DPC入院期間以下のパス症例、図2 逸脱症例の多いパス症例の代表例を示す。

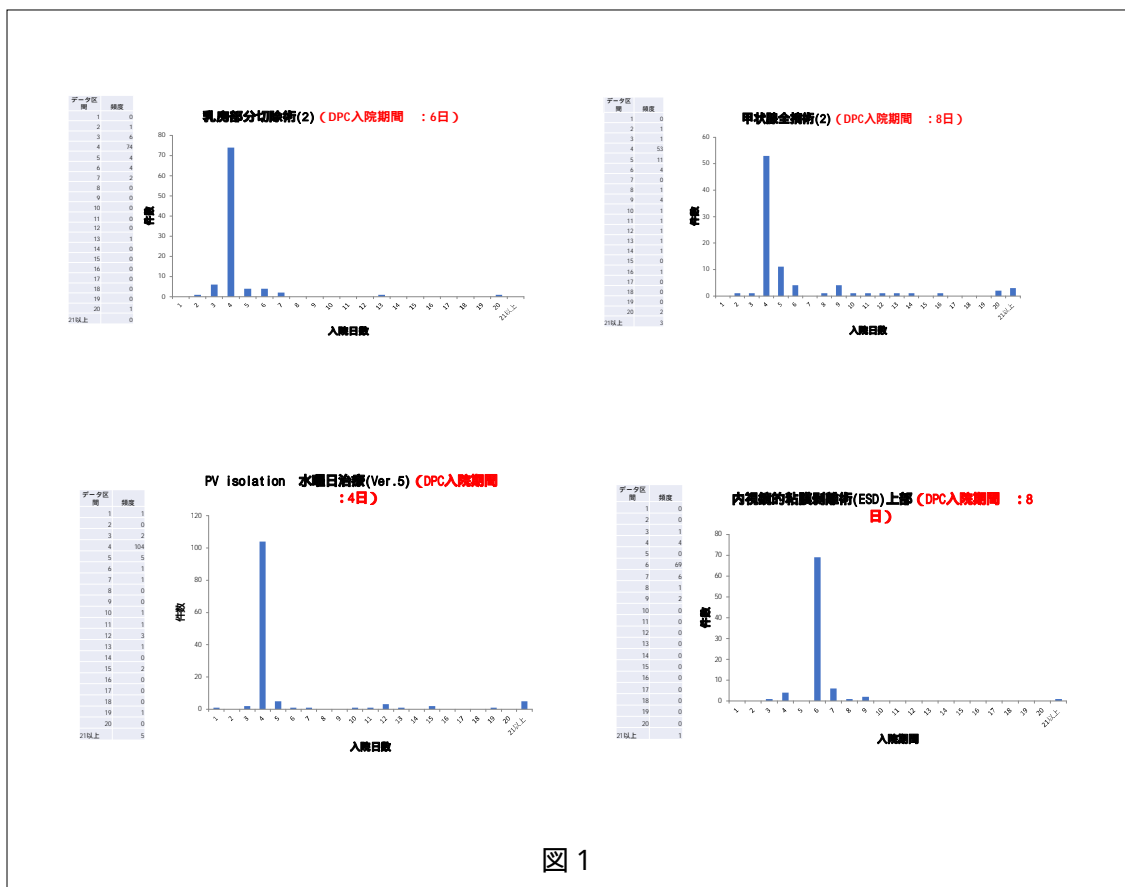
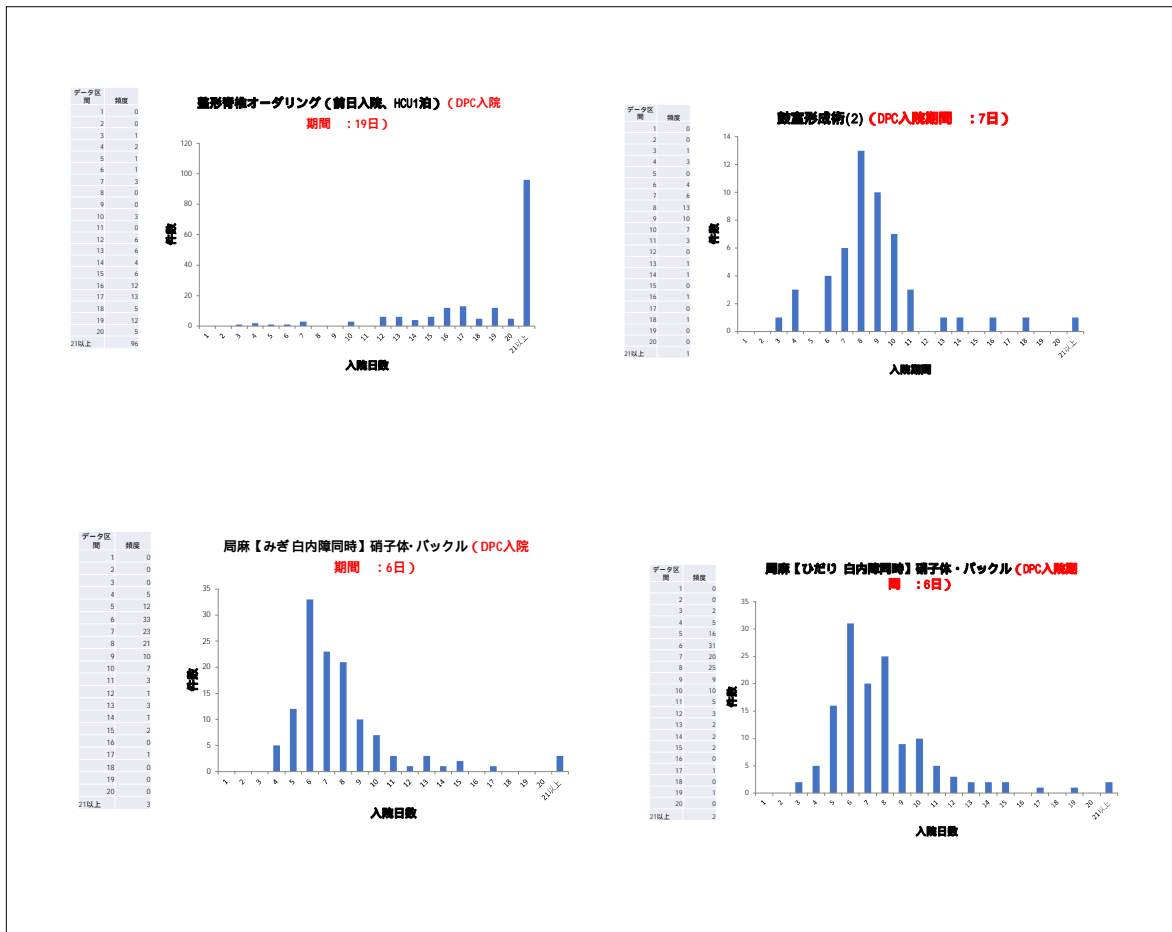


図 1



パスに組み込まれている「管理料」・「指導料」のうち、「肺血栓塞栓予防管理料」における医師のリスク評価記載、弾性ストッキング装着の医師の実施指示、看護師の実施記録や、留置ドレーンの抜去時間の記載などに不備が存在し、パス内の指示は適切ながらも、その実施記録までの確認が必要なことが判明した。また、パスの使用率についても診療科によって大きく差があり、本院では、呼吸器外科、眼科、循環器内科、乳腺甲状腺内分泌外科においては入院患者において約90%がパスを使用していた。一方で、脳神経外科、内分泌代謝内科、消化器外科等の診療科のパス利用率は10%以下に留まった。これらの診療科は救急患者の多い科であり予定入院が多い前者とは一律に述べることは出来ない。

(3) 医療DX実現性についての考察

医療DXとは、保健・医療・介護の各段階（疾病の発症予防、受診、診察・治療・薬剤処方、診断書等の作成、診療報酬の請求、医療介護の連携によるケア、地域医療連携、研究開発など）において発生する情報やデータを、全体最適された基盤を通して、保健・医療や介護関係者の業務やシステム、データ保存の外部化・共通化・標準化を図り、国民自身の予防を促進し、より良質な医療やケアを受けられるように、社会や生活の形を変えることと定義された国の施策である。具体的には、全国医療情報プラットフォーム、電子カルテ情報の標準化、標準型電子カルテの検討、診療報酬改定DXと3本柱が掲げられている。総論的には医療のあるべき姿を示す構想であるが、医療のIT化の現状を踏まえると現時点では机上の空論としか言えないと思う。

その理由は 医療DXの推進に関する工程表が2023年6月に医療DX推進本部にて決定されているが、全工程が2023年から2026年の4年間で実施される構想となっている。これはあまり

にも短い。医療機関が関与しないマイナンバーカードと保険証の一体化はマイナンバーカードの受付数が2024年5月26日時点で人口比80.5%であること、2024年秋以降保険証は発行しないという点において唯一断行可能と思われるが、その他の医療機関のシステム改修等が必要なものについては、「電子カルテ」が1999年に厚労省（当時）の通知によって許可されて四半世紀経過したにもかかわらず、診療所での普及率が50%未満であることを考えても、医療機関への展開は不可能であろう。せいぜい、モデル地区・モデル医療機関での実証実験レベルの実現性と思われる。医療DXの基盤となる医療情報の標準規格が普及していない。特に全国医療プラットフォームの構築および電子カルテ情報の標準化については、医療情報の標準規格の普及が大前提として必要であるが、現状の標準規格の普及状況を鑑みても困難と言わざるを得ない。¹⁾特に核となるHL7FHIR記述仕様による処方情報、健康診断結果報告書、診療情報提供書、退院サマリは2022年に厚労省の保健医療情報分野の標準規格に定められたばかりであり、現時点で実装している医療機関はごく少数と思われる。一般に病院情報システムは5年から7年ほどのスパンでシステム更新が実施されるが、これらの標準規格を病院情報システムに実装するにはシステム更新時が最適で、それを逃すと稼働中のシステムを多大な費用が発生することから、全国に拡大させるためには、少なくとも一世代のシステム更新が必要と思われる。診療報酬改定DXについては、何も進んでいない。2年ごとに短期間に集中してソフトウェア改定作業が行われるため、システムベンダーに多大な業務負担と医療機関に費用負担が発生している現状認識は正しいが、目標である共通算定モジュールの開発は、標準算定マスタ、計算ロジック、データの標準化、クラウドによる提供基盤の4つの要素があり、非常に専門性が高くある意味標準電子カルテの開発より困難であると考えられ、短期間での実現は不可能であろう。むしろ本研究の方向性、すなわち電子カルテに適正な保険診療の実施記録を実現するためのテンプレートや適切なパスを実装し、診療報酬制度は全面的にDPCとかかりつけ医の定額支払制度を導入するといったシンプルなものが良いのではないかと考える。

<引用文献> 厚労省、日本における医療情報システムの標準化に係わる実態調査研究報告書、2020年

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計1件

1. 著者名 大原 信(分担)	4. 発行年 2023年
2. 出版社 篠原出版新社	5. 総ページ数 7
3. 書名 バーコード / RFIDの活用と医療DX 監修 美代賢吾	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------