ポスター発表
[PB] ポスター B
2020年6月5日(金) 09:00 〜 18:30 ポスター会場(2) (e-poster)

[PB-26] アウトカム志向型パスの標準的データ取得のための電子仕様とデータ構造モデル化
Technical Specifications and Data Modeling for Standardized Data of Outcome-oriented Pathway

*青木 美和[1,2]、中島 直樹[3]、岡田 美保子[1]、山下 貴範[3]、中熊 英貴[4]、若田 好史[5]、小妻 幸男[4]、大江 和彦[2]、副島 秀久[4] （1. 一般社団法人医療データ活用基盤整備機構 、2. 東京大学大学院医学系研究科医療情報学分野、3. 九州大学病院メディカル・インフォメーションセンター、4. 済生会熊本病院、5. 徳島大学病院 病院情報センター）
*Miwa Aoki[1,2], Naoki Nakashima[3], Mihoko Okada[1], Takanori Yamashita[3], Hideki Nakaguma[4], Yoshifumi Wakata[5], Yukio Kozuma[4], Kazuhiko Ohe[2], Hidehisa Soejima[4] （1. Institute of Health Data Infrastructure for all, 2. Medical informatics, Department of Medicine, The University of Tokyo, 3. Medical information Center, Kyusyu University Hospital, 4. Saiseikai Kumamoto Hospital, 5. Medical IT Center, Tokushima University Hospital）

©一般社団法人 日本医療情報学会

アウトカム志向型パスの標準的データ取得のための電子仕様とデータ構造モデル化

青木美和[*1, 2], 中島直樹[*3], 岡田美保子[*1], 山下貴範[*3], 中熊英貴[*4], 若田好史[*5], 小妻幸男[*4], 大江和彦[*2], 副島秀久[*4]
[*1] 一般社団法人 医療データ活用基盤整備機構, [*2] 東京大学大学院医学系研究科医療情報学分野, [*3] 九州大学病院 メディカル・インフォメーションセンター, [*4] 済生会熊本病院, [*5] 徳島大学病院 病院情報センター

Technical Specifications and Data Modeling for Standardized Data of Outcome-oriented Pathway

Miwa Aoki [*1, 2], Naoki Nakashima[*3], Mihoko Okada[*1], Takanori Yamashita[*3], Hideki Nakaguma[*4], Yoshifumi Wakata[*5], Yukio Kozuma[*4], Kazuhiko Ohe[*2], Hidehisa Soejima[*4]
[*1] Institute of Health Data Infrastructure for all, [*2] Medical informatics, Department of Medicine, The University of Tokyo, [*3] Medical information Center, Kyusyu University Hospital, [*4] Saiseikai Kumamoto Hospital, [*5] Medical IT Center, Tokushima University Hospital

抄録: クリニカルパスは臨床現場で活発に利用されており, 医療の質改善のためのツールである. 電子カルテシステム上のパスデータの標準化はなされておらず, 多施設での統合解析やベンチマークを行うことは困難である. そこで, AMED ePath 事業(2018 年 10 月～2021 年 3 月)では, 診療プロセスをアウトカム項目中心に管理できるようにすると同時に, 多施設のパスデータを標準形式で収集・蓄積して, 診療プロセス解析, アウトカム解析を可能とする基盤整備を進めている. 本稿では, アウトカム志向型パスの標準的データ取得のための電子仕様とデータ構造モデル化について述べる.

キーワード アウトカム志向型パス, ePath, 情報モデル, パス標準データリポジトリ, OAT ユニット

1. はじめに

近年, クリニカルパス(以下, パス)の普及は進んでいるが, 現行の電子カルテシステムではパスのデータはベンダー間で大きく異なっており, 病院間での比較や交換も困難な状態である[1, 2].

発表者等は AMED 事業「クリニカルパス標準データモデルの開発および利活用(通称 ePath 事業)」(代表: 副島秀久, 2018 年 10 月～2021 年 3 月)において, アウトカム志向型パスの Outcome-Assessment-Task(OAT)ユニットを診療プロセスの最小単位としてパスを表現し, 患者にパスを適用して得られたデータを標準形式で格納するパス標準データリポジトリ(以下, 標準リポジトリ)の仕様を策定した. 4 実証病院に標準リポジトリを導入し, ビデオ補助胸腔鏡手術や経皮的冠動脈インターベンション等の 8 種のパスの実運用を行っており, 既に標準リポジトリに格納されたデータを収集し解析を進めている.

本稿では, OAT ユニットに基づいたパスデータの電子仕様とデータモデルについて報告する.

2. 方法

電子仕様は基本的に日本クリニカルパス学会が推奨するアウトカム志向型パスに基づいている. また, アウトカム等は Basic Outcome Master(以下, BOM)による. OAT ユニットの概念は NANDA-NIC-NOC, MEDIS のマスタ等を用いて検討した.

3. 結果

3. 1 OAT ユニットの定義

データ構造を検討する上で, OAT ユニットはアウトカム, アセスメント, タスクからなり, それぞれを以下のように定義した.

- アウトカム: 患者の望ましい状態のこと. 例えば, 「循環動態が安定している」である.
- アセスメント: アウトカムの評価のための判断基準のこと. ここでは「観察項目」, 「適正条件」, 「結果」, 「適不適の判断」のセットとして捉える. 例えば, 「収縮期血圧」, 「拡張期血圧」, 「脈拍」である.
- タスク: アウトカム達成のために必要な行為あるいはアウトカムが達成されたかを確認するために必要な行為のこと. 例えば, 「バイタルサイン測定」である.

3. 2 OAT ユニットに基づいた ePath のモデル

OAT ユニットを基本とする ePath の基本データモデルの概念を Fig 1 に表す. ePath は, 1 つまたは複数の OAT ユニットからなり, OAT ユニットに基づいたアウトカム志向型パスの概念は, Fig 2 のように表現される.

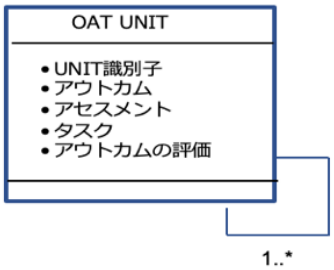

Fig 1. ePath データモデルの概念

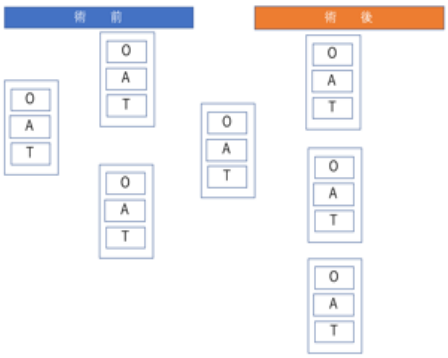

Fig 2. OAT ユニットに基づいたアウトカム志向型パスの概念

3. 3 ePath の実装仕様

患者にパスを適用した後のパスデータを「適用後パスデータ」と呼ぶ. 電子カルテシステムから取得される適用後パスデータは ePath メッセージで記述する. ePath メッセージのデータ構造定義の中のアウトカムおよび観察項目の一部を Fig 3 に示す. ePath メッセージはデータ構造定義に基づいて XML で表している. 4 実証病院で運用している電子カルテシステム, ePath メッセージと標準リポジトリの関係を Fig 4 に示す.

ePathメッセージ					outcome	1..1
	パス適用情報				code	0..1
		病日・イベント情報			@code	R
			OATユニット		@displayName	R
					@codeSystem	R
					criticalIndicator	0..1
					assessment	1..*
					category	0..1
					@code	R
					@displayName	R
					@codeSystem	R
					code	0..1
					@code	R
					@displayName	R
					@codeSystem	R
					properValue	0..1
					task	c

Fig 3. ePath データ構造定義の一部

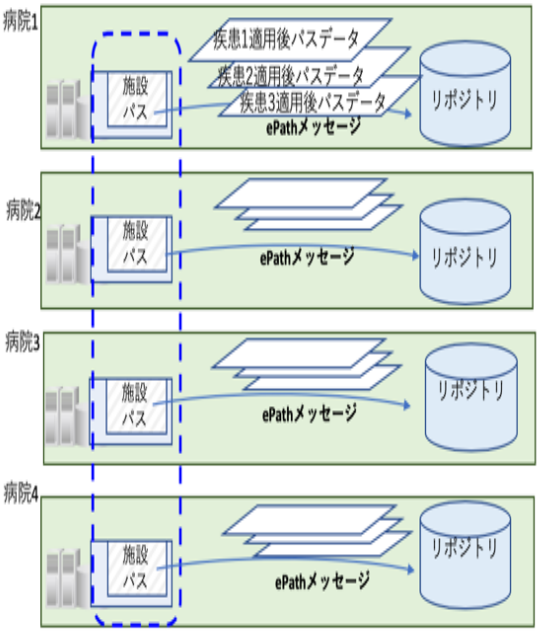

Fig 4. 施設パスシステム・ePath メッセージ・標準リポジトリの全体概要

4. 考察

パスデータの標準化には情報構造のモデル化が不可欠である. ここでは, 概念と相互関係の整理を行ってモデル化をはかり, ePath の電子仕様を策定した. これまでパスのデータは, 施設毎の運用やルールに依るところが大きく, 形式化がなされていなかった. ePath 電子仕様により標準的にパスデータを取得することが可能となり, これにより施設間の比較や多施設データの統合解析が可能となった.

ePath メッセージの仕様は年度内に公開する予定である. なお, 解析については別途, 報告する予定である.

5. 結論

日本クリニカルパス学会が推奨するアウトカム志向のパスを基本として OAT ユニットをモデル化し, 実装仕様を開発した. 本仕様に基づき 4 実証病院で実運用を行っている. 本研究の成果は, 電子カルテシステム製品に依存しないデータ相互運用性の担保されたパスデータの集積基盤となる.

参 考 文 献

[1] 日本クリニカルパス学会. 学会概要 定義. http://www.jscp . gr.jp/about.html#sub02 . (Last access 2020/03/23)
[2] 日本クリニカルパス学会監修. クリニカルパス概論 基礎から学ぶ教科書として. サイエンティスト社, 初版, 2018.