



第14回愛媛クリニカルパス研究会
2017年8月26日

「見える化」の観点から考える クリニカルパス活用の利点

四国がんセンター クリニカルパス推進委員会

羽藤 慎二

背景

- 研究会テーマ
「クリニカルパスの有効活用を目指して」
- パスを有効に利用するには？
- パスの利点は何か？

クリニカルパスの利点

- パスでは標準診療計画が示されており、患者のみならず、医療者にとって診療工程の見える化が促進される。
- あらかじめ設定したアウトカムに対する評価を行い、その蓄積されたデータを解析することにより、診療内容が「見える化」され、診療の質の改善活動につながる。

方法

- パス活用の利点について、「見える化」という観点から検討する

今回の検討

1. パス運用時の利便性向上のための「見える」
2. 達成率の低いアウトカムの分析によって「見える」
3. DPCデータとの統合解析によって「見える」

今回の検討

1. パス運用時の利便性向上のための「見える」
2. 達成率の低いアウトカムの分析によって「見える」
3. DPCデータとの統合解析によって「見える」

背景

- 「一般病棟における重症度、医療・看護必要度」(以下、必要度)の改定が行われ、適切な評価のために、記録や実施確認の重要性が増している。
- 記録・指示・実施入力を漏れなく行うことは現場での負担になっている。

背景

一般病棟用の「重症度、医療・看護必要度」の見直し(評価票について)			
項目	内容	評価	備考
1	医師の診察(患者の病歴、診察の経過)	なし	あり
2	医師のアシスタント(看護師)の診察(医師の指示)	なし	あり
3	医師のアシスタント(看護師)の診察(医師の指示)	なし	あり
4	医師のアシスタント(看護師)の診察(医師の指示)	なし	あり
5	医師のアシスタント(看護師)の診察(医師の指示)	なし	あり
6	医師のアシスタント(看護師)の診察(医師の指示)	なし	あり
7	医師のアシスタント(看護師)の診察(医師の指示)	なし	あり
8	医師のアシスタント(看護師)の診察(医師の指示)	なし	あり
9	医師のアシスタント(看護師)の診察(医師の指示)	なし	あり
10	医師のアシスタント(看護師)の診察(医師の指示)	なし	あり
11	医師のアシスタント(看護師)の診察(医師の指示)	なし	あり
12	医師のアシスタント(看護師)の診察(医師の指示)	なし	あり
13	医師のアシスタント(看護師)の診察(医師の指示)	なし	あり
14	医師のアシスタント(看護師)の診察(医師の指示)	なし	あり
15	医師のアシスタント(看護師)の診察(医師の指示)	なし	あり
16	医師のアシスタント(看護師)の診察(医師の指示)	なし	あり
17	医師のアシスタント(看護師)の診察(医師の指示)	なし	あり
18	医師のアシスタント(看護師)の診察(医師の指示)	なし	あり
19	医師のアシスタント(看護師)の診察(医師の指示)	なし	あり
20	医師のアシスタント(看護師)の診察(医師の指示)	なし	あり
21	医師のアシスタント(看護師)の診察(医師の指示)	なし	あり
22	医師のアシスタント(看護師)の診察(医師の指示)	なし	あり

目的

- 仮説：パスにあらかじめ設定がされていれば、運用時に「見える」ので、記録や入力の漏れが少なくなるのではないかと。
- 目的：現在運用しているパスが、必要度に対して有効であるかについて検証すること。

方法

必要度A、B項目において、パスマスタが診療に対応できているかについて検討した。

検討項目：指示および実施確認項目について、実際の評価点数が高いタイミングでパスマスタ内に適切に設定されているか？

対象は、2016年11月に腸切除パスを適用した14人の患者。

方法

- 必要度A、B項目各評価について、術当日から術後7日目までの実際の評価点数から平均点数を抽出。
実際の患者の看護必要度評価点数の平均値
- 腸切除パスマスタにおいて、術後日数ごとに必要度の観点から必要な医師指示や実施項目を抽出。
- 腸切除パスマスタに患者に適用し、実施データを点数化する。
- 1、2で抽出したデータから、実際の評価点数とパスマスタの設定を比較して、パスマスタの妥当性を評価する。

方法

- 必要度A、B項目各評価について、術当日から術後7日目までの実際の評価点数から平均点数を抽出。
実際の患者の看護必要度評価点数の平均値
- 腸切除パスマスタにおいて、術後日数ごとに必要度の観点から重要な医師指示や実施項目を抽出。
腸切除パスをテスト患者に適用し、実施データを点数化する。
- 1、2で抽出したデータから、実際の評価点数とパスマスタの設定を比較して、パスマスタの妥当性を評価する。

結果：A項目の点数

必要度取得 平均点数

番号	名称	0	1	2	3	4	5	6	7
A-1	解離結膜	0.20	0.29	0.50	0.57	0.50	0.57	0.43	0.57
A-2	呼吸ケア(疼痛吸引のみの場合を除く)	0.80	0.43	0.21	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00
A-3	点滴ライン同時3本以上の管理	0.60	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A-4	心電図モニターの管理	1.00	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A-5	シリンジポンプの管理	1.00	0.71	0.64	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
A-6	離血や血液製剤の管理	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A-7	専門的な治療・処置	2.00	2.00	2.00	1.71	1.14	0.71	0.57	0.14
対象患者数		5	14	14	14	14	14	14	14

パスから必要度算出

分類	名称	0	1	2	3	4	5	6	7
A-1	解離結膜	0	1	1	1	1	1	1	1
A-2	呼吸ケア(疼痛吸引のみの場合を除く)	1	1	0	0	0	0	0	0
A-3	点滴ライン同時3本以上の管理	0	0	0	0	0	0	0	0
A-4	心電図モニターの管理	0	0	0	0	0	0	0	0
A-5	シリンジポンプの管理	1	1	1	1	0	0	0	0
A-6	離血や血液製剤の管理	0	0	0	0	0	0	0	0
A-7	専門的な治療・処置	2	2	2	2	2	2	2	2

結果：B項目の点数

必要度取得 平均点数

番号	名称	0	1	2	3	4	5	6	7
B-1	搬送り	2.00	1.00	0.93	0.64	0.21	0.14	0.07	0.07
B-2	移乗	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B-3	口腔清潔	0.80	0.86	0.64	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00
B-4	食事摂取	0.00	0.00	0.00	0.14	0.07	0.07	0.07	0.07
B-5	衣服の着脱	0.20	0.43	0.93	0.64	0.29	0.14	0.07	0.07
B-6	診療・検査上の指示が遵じる	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B-7	危険行動	0.40	0.14	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00
対象患者数		5	14	14	14	14	14	14	14

パスから必要度算出

分類	名称	0	1	2	3	4	5	6	7
B-1	搬送り	2	2	0	0	0	0	0	0
B-2	移乗	2	0	1	0	0	0	0	0
B-3	口腔清潔	1	1	1	0	0	0	0	0
B-4	食事摂取	0	0	0	0	0	0	0	0
B-5	衣服の着脱	2	1	1	0	0	0	0	0
B-6	診療・検査上の指示が遵じる	0	0	0	0	0	0	0	0
B-7	危険行動	0	0	0	0	0	0	0	0

まとめ

- 必要度の観点から重要な指示および実施確認項目は、各評価項目の実際の評価点数が高いタイミングで、パスマスタのステップに適切に設定されていた。
- 必要度に関する項目をパスに適切に設定しておくことにより、運用時における必要度の「見える化」が進み、適切な記録・指示・実施入力を行いやすくなると期待される。

今回の検討

1. パス運用時の利便性向上のための「見える」
2. 達成率の低いアウトカムの分析によって「見える」
3. DPCデータとの統合解析によって「見える」

アウトカムデータを活用して「見える化」する

- 達成率の低いアウトカムについて検討する
- ↓
- 達成率が低くなる状況を検討できる。

達成率の低いアウトカムの検討

- mTJパス(パクリタキセル・カルボプラチンによる化学療法)では、CTCAE(有害事象共通用語規準)を用いたアウトカムを設定している。
- mTJ療法において、いつ、どのような有害事象が起こるか？
- 対象：2016年にmTJパスを適用した122名
- 方法：達成率が90%以下のアウトカムと時期を検討

mTJパスにおけるアウトカム達成率 (%)

N=122

CTCAE*	アウトカム	治療日	Day2	Day3	Day4	Day5	Day6	Day7
胃腸障害	便秘なし							
	悪心なし							
	食欲あり							
神経障害	しびれなし							
筋骨系および結合組織障害	疼痛(関節)なし							
	疼痛(筋肉)なし							

* 有害事象共通用語基準

mTJパスにおけるアウトカム達成率 (%)

N=122

CTCAE*	アウトカム	治療日	Day2	Day3	Day4	Day5	Day6	Day7
胃腸障害	便秘なし	96.7	95.7	94.4	93.9	96.5	96.7	93.5
	悪心なし	97.5	93.0	98.1	92.9	89.4	94.5	N.A.
	食欲あり	96.7	91.3	91.6	80.8	83.5	89.0	83.9
神経障害	しびれなし	97.5	96.5	99.1	98.0	96.5	97.8	93.5
筋骨系および結合組織障害	疼痛(関節)なし	N.A.	95.7	91.6	87.9	84.7	86.8	88.7
	疼痛(筋肉)なし	N.A.	96.5	92.5	85.9	85.9	86.8	85.5

* 有害事象共通用語基準

mTJパスにおけるアウトカム達成率 (%)

N=122

CTCAE*	アウトカム	治療日	Day2	Day3	Day4	Day5	Day6	Day7
胃腸障害	便秘なし	96.7	95.7	94.4	93.9	96.5	96.7	93.5
	悪心なし	97.5	93.0	98.1	92.9	89.4	94.5	N.A.
	食欲あり	96.7	91.3	91.6	80.8	83.5	89.0	83.9
神経障害	しびれなし	97.5	96.5	99.1	98.0	96.5	97.8	93.5
筋骨系および結合組織障害	疼痛(関節)なし	N.A.	95.7	91.6	87.9	84.7	86.8	88.7
	疼痛(筋肉)なし	N.A.	96.5	92.5	85.9	85.9	86.8	85.5

* 有害事象共通用語基準

達成率の低いアウトカムの検討

- アウトカムデータ解析により、治療4-5日目以降の食事摂取や疼痛に関するアウトカムが未達成となり易いことが判明した。
- 対象患者における観察のタイミングやポイントが「見える化」された。

今回の検討

1. パス運用時の利便性向上のための「見える」
2. 達成率の低いアウトカムの分析によって「見える」
3. DPCデータとの統合解析によって「見える」

目的

- 他院との比較における自院診療の立ち位置を「見える化」したい。
- 経営学的視点からみたパス分析として、パス適応例におけるDPCと出来高報酬の収益アウトカムを検討する。

対象と方法

- DPC対象病院である四国がんセンターにおいて、2014年10月から2015年9月のパス適応患者のべ5777例のうち、短期滞在、複数パス適応例などを除いた**2902例**を対象とした。
- メディカルコードEVE（Medical Data Vision）を用いてDPCと出来高計算を比較する収益アウトカム分析を行った。
「DPC報酬－出来高報酬」

「DPC報酬－出来高報酬」症例割合

	症例数	(%)
プラス	2290	79
0	158	5
マイナス	454	16

結果

- 検討期間内に適応されたパスは、57種類。
- 「DPC報酬－出来高報酬」がマイナスとなった症例の割合が30%を超えるパス：10種類

マイナスの症例割合が30%以上のパス：10種類

パス名	DPC対出来高差額			総計	対出来高 マイナス割合
	プラスマイナス なし	プラス	マイナス		
前立腺がん小線源療法			24	24	100.0%
ドセタキセル（DOC）75療法	7	5	27	39	69.2%
エキスバンドー手術（乳切、全乳腺切除）		2	2	4	50.0%
TC療法	30	28	52	110	47.3%
CTガイド下針生検	4	34	31	69	44.9%
TAI（ミリブラ、アイエーコール）		11	7	18	38.9%
前立腺生検	5		3	8	37.5%
乳がん手術（温存・乳切統合型パス）	1	80	38	119	31.9%
FEC/EC療法	28	40	31	99	31.3%
乳がん手術（温存・乳切・エキスバンドー統合型パス）		170	77	247	31.2%

マイナスの症例割合が30%以上のパス：10種類

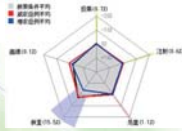
パス名	DPC対出来高差額			総計	対出来高 マイナス割合
	プラスマイナス なし	プラス	マイナス		
前立腺がん小線源療法			24	24	100.0%
ドセタキセル（DOC）75療法	7	5	27	39	69.2%
エキスバンドー手術（乳切、全乳腺切除）		2	2	4	50.0%
TC療法	30	28	52	110	47.3%
CTガイド下針生検	4	34	31	69	44.9%
TAI（ミリブラ、アイエーコール）		11	7	18	38.9%
前立腺生検	5		3	8	37.5%
乳がん手術（温存・乳切統合型パス）	1	80	38	119	31.9%
FEC/EC療法	28	40	31	99	31.3%
乳がん手術（温存・乳切・エキスバンドー統合型パス）		170	77	247	31.2%

資料作成（乳腺手術パス）

データ概要	全体データ
当院データ	他院データ
まとめ	

資料作成（使用データ）

■ 当院の現状	01	02	03	■ 他院の現状	01	02	03
症例数	93	139	119	病院数	318	318	297
平均年齢	55.9	59.4	57.4	症例数	8543	6640	7366
在院日数 平均	11.2	11.3	10.3	平均年齢	60.2	61.5	59.4
在院日数 中央値	10	10	10	在院日数 平均	11.5	10.3	6.7
在院日数 範囲	9-24	9-21	8-16	在院日数 中央値	10	10	6
術前日数	2.4	2.3	2.3	在院日数 範囲	2-81	1-67	1-43
術後日数	7.8	8	6.9	術前日数	1.5	1.5	1.4
対出来高 増収割合	50.5%	20.9%	12.6%	術後日数	9	7.8	6.9
期間別 割合	76.3%	54.0%	5.0%	対出来高 増収割合	35.5%	41.3%	33.4%
				期間別 割合	80.0%	67.2%	69.2%



MDV(株) EVE、EVE-ASPを使用

結果（改善提案など）

- 前立腺がん小線源療法パス
処置後の画像診断（他院はX-P、当院はCT）
- 乳腺ケモ（TC療法、FEC/EC、ドセタキセル（DOC）7.5療法）
在院日数が長い
抗がん剤の後発医薬品への変更検討
制吐剤の検討
- 乳がん手術パス（温存・乳切・エキスパンダー統合型パス）
バラつきが少なく標準化がとて進んでいる
術前日数が長い

DPCデータとパスデータの統合解析

- DPCベンチマークデータとパスデータの統合解析により、他病院との比較における自病院診療の立ち位置の見える化が可能となった。
- 在院日数、コスト面から見た診療内容の検討に繋がる。
- パスでは標準診療計画が示されているため、改善活動が行いやすい点も利点と考えられる。

まとめ

- クリニカルパスにより、診療における様々な場面で「見える化」を進めることが可能であった。
- 「見える化」により、診療の質改善活動につながる事が期待される点で、パス活用の利点があると考えられた。