

結語

今後DPCデータを用いて、診療ガイドラインの遵守度を臨床指標として適時モニタリングし評価することにより、臨床医療及び医療政策に対する有益な情報をもたらすことが期待される。

今後臨床データが加えられることにより、さらに充実した臨床研究が行え、医療の質の向上や医療の標準化に寄与する重要な報告が我が国から発信されることが期待される。

41 / 42

参考文献

Murata A, Matsuda S, Mayumi T, et al.

A descriptive study evaluating the circumstances of medical treatment for acute pancreatitis before publication of the new JPN guidelines based on the Japanese administrative database associated with the Diagnosis Procedure Combination system. *J Hepatobiliary Pancreat Sci* 2011; 18(5):678-83.

Murata A, Matsuda S, Kuwabara K, et al.

Evaluation of compliance of the Tokyo Guidelines for the management of acute cholangitis based on the Japanese administrative database associated with the Diagnosis Procedure Combination system. *J Hepatobiliary Pancreat Sci* 2011; 18(1):53-9.

Murata A, Matsuda S, Kuwabara K, et al.

An observational study using a national administrative database to determine the impact of hospital volume on compliance with clinical practice guidelines. *Med Care* 2011; 49(3):313-20.

42 / 42

DPCとパス（CP）

国立病院機構本部 総合研究センター
 診療情報分析部 小林美亜
 国際医療福祉大学 池田俊也

医療におけるCP

- ある特定の患者集団に対して、制約ある医療環境の中で、患者志向の最良の医療を実現するために、多職種から構成される医療チームが各々の専門性を活かし、協働して効率よく仕事を行うとともに、診療やケアの最適化を図り、質改善を導くためのマネジメント・ツール。

CPの活用目的

- ①業務を可視化することにより、各職種の役割分担を明確にし、チーム医療を促進する。
- ②現今の医療水準で最も適切とされる診療・ケア計画に基づくことで、医療の質の底上げを図る。
- ③質とコスト効率の側面から、診療・ケア内容の適正化を図り、効果的な医療を展開する。
- ④退院計画をCPに組み込み、退院基準を明確に設定することで、在院日数の短縮化を図る。
- ⑤外来、病棟、後方機関、地域との連携をシームレスにつなげる。

ただし、CPを作成しただけではその目的は達成されない。目的を達成するための仕掛けをCPにあらかじめ作っておくことが必要。



DPCに基づく包括支払方式下におけるCPの活用の意義

- 1) ムダを減らし、コストの効率化、業務の効率化を図る。
- 2) 診療・ケアのプロセスを適正化する取り組みを通して、医療の質の保証・向上に努める。
- 3) 在院日数短縮の対応として、「連携」を強化する。

DPCに基づく包括支払方式下における CPの活用の意義

- 1) ムダを減らし、コストの効率化、業務の効率化を図る。
- 2) 診療・ケアのプロセスを適正化する取り組みを通して、医療の質の保証・向上に努める。
- 3) 在院日数短縮の対応として、「連携」を強化する。

ムダ

- ① 不必要あるいは根拠が不確かな診療・ケア行為を見直す。
- ② 過剰な診療・ケア行為を見直す。
- ③ コストと効果に基づいて医療材料・薬剤の使用を見直す。
- ④ 職種間や部署間で重複している業務を見直す。
- ⑤ 職種間での業務連携について、連携のプロセスと役割分担について見直す。

① 不必要あるいは根拠が不確かな 診療・ケア行為を見直す

- 現在、患者に提供している診療・ケア行為について、不必要あるいはエビデンスが不確かな診療・ケア行為が行われていないかどうかを確認。

エビデンスの検索結果や診療ガイドラインに基づく

例：乳癌診療ガイドライン

【推奨グレード・エビデンスレベルの評価基準】

A：十分なエビデンスがあり、推奨内容を日常診療で積極的に実践するよう強く推奨する。

B：エビデンスがあり、推奨内容を日常診療で実践するよう推奨する。

C：エビデンスは十分とはいえないので、日常診療で実践する際は十分な注意を必要とする。

D：患者に害悪、不利益が及ぶ可能性があるというエビデンスがあるので、日常診療では実践しないよう推奨する。

↑
見直しの対象となる

【診断：画像診断】

■乳癌の広がり診断においてCTを行うことを勧められる十分な根拠はない（グレードA）

【治療：薬物療法】

■ホルモン受容体陰性乳癌に対して、術後症例および転移・再発症例ともにホルモン療法は有効でない（グレードD）

■術前ホルモン療法は術後ホルモン療法に比べ予後が同等であるという根拠はない（グレードC）

ルーチンに行われているような場合には、診療・ケア行為を見直す必要がある。

引用：日本乳癌学会編：乳癌診療ガイドライン 1薬物療法 2007年版 金原出版株式会社
日本乳癌学会編：乳癌診療ガイドライン 4健診・診断 2008年版 金原出版株式会社

②過剰診療・ケア行為を見直す

- ・現在、患者に提供している診療・ケア行為について、診療・行為自体の有効性が認められているもののうち、その提供量が過剰になっているものがないかどうかを確認。

エビデンスの検索結果や診療ガイドラインに基づく

例：骨・関節術の手術部位感染（SSI）予防

- ・術後の抗菌薬投与のエビデンスに関する検討

グレードB:整形外科領域の清潔手術においてSSIの予防のために適した抗菌薬として、第一および第二世代セフェム系薬とペニシリン系薬が推奨できる。

⇒ 第一および第二世代セフェム系薬とペニシリン系薬の投与は、行うよう推奨されている。

↓
・不適切使用による高額な薬剤費の使用を避ける。

グレードA:人工関節置換術では、SSI予防のための抗菌薬を術後24~48時間は投与する必要がある。

⇒ 術後24~48時間以内に投与することが強く推奨されている。

↓
・術後の予防的抗菌薬が過剰に行われていないかどうかを確認。

引用：日本整形外科学会診療ガイドライン委員会、骨・関節術後感染予防ガイドライン策定委員会編集：骨・関節術後感染予防ガイドライン 南江堂 2008

③コストと効果に基づいて医療材料・薬剤の使用を見直す

- ・不必要、あるいはエビデンスが不確かな薬剤・医療材料などに無駄なコストをかけていないかどうかを見直す。
- ・ただし、コスト効率だけを考えるのではなく、質も考慮した上で、薬剤・医療材料を選択し、標準化を図っていくことが重要。

臨床エビデンスと経済エビデンスの活用

薬剤・医療材料の選択基準を作成

- 患者に影響がなく、コストのみを考慮すればよいものについては、低コスト化につとめる。
- 患者に影響があるもので、臨床効果、経済効果のエビデンスがあるものは、それを活用し、費用対効果の高い薬剤、医療材料の選択を行う。
- 薬剤、医療材料の選択にあたり、エビデンスがないものは、組織で短期的な視点だけでなく、長期的な視点も含め、質とコストの側面から検討できる仕組みを講じ、その結果に応じて、選択を行う。

④職種間や部署間で重複している業務を見直す

- 各職種の業務について、CPの診療・ケア項目ごとに、時間軸に沿って可視化する。
- 職種間で重複しているものがないかどうかを確認する。
- 重複しているものについては、効率性と効果の観点から、その職種が、どの項目を、どの時期に担当することが最もよいかを検討し、集約化を図る。

⑤職種間での業務連携について、連携のプロセスと役割分担について見直す

- 効率性と効果の観点から、連携の回り方と、役割分担についても見直す。

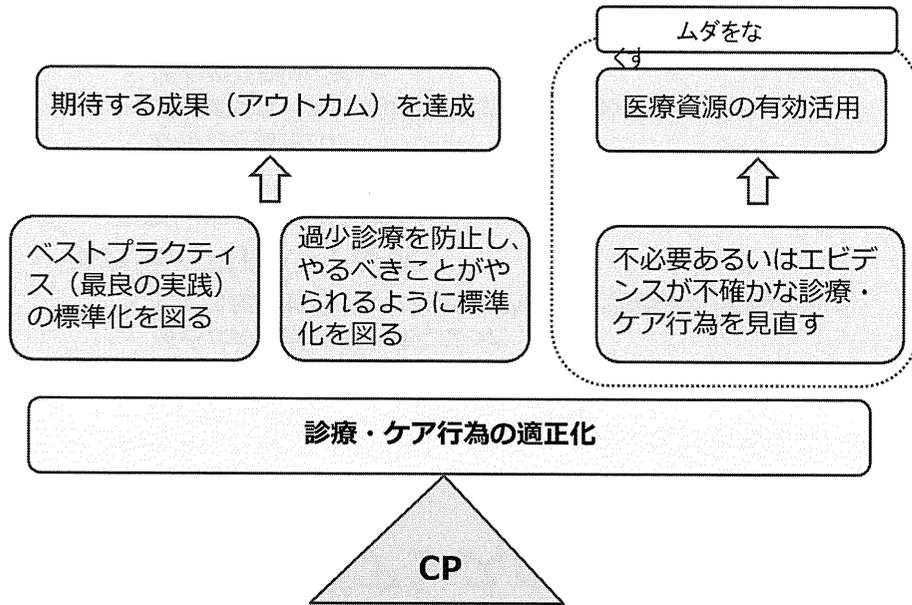
例) 服薬指導

- ①看護師が患者の日常生活の状況について情報収集を行い、その情報を薬剤師に申し送る。
- ②薬剤師は、その情報を基に、患者の日常生活を考慮した上での服薬指導を実施する。
- ③服薬指導後は、看護師が患者が服薬指導の内容を適切に理解しているかどうかを確認する。

DPCに基づく包括支払方式下におけるCPの活用の意義

- 1) ムダを減らし、コストの効率化、業務の効率化を図る。
- 2) 診療・ケアのプロセスを適正化する取り組みを通して、医療の質の保証・向上に努める。
- 3) 在院日数短縮の対応として、「連携」を強化する。

診療・ケア行為の適正化



349

診療・ケア行為の適正化を図る手順

1. 不必要あるいはエビデンスが不確かな診療・ケア行為が行われていないか、過少診療が行われていないかどうかを確認。
→現状の診療・ケア内容を可視化し、エビデンスや診療ガイドライン等に基づいて検討。
 2. 現状、診療・ケア・指導などが、いつどのタイミングで、どのくらいの投入量で、どのように行われているのかをばらつきを含めて明らかにする。
→統合EFファイルから、情報を抽出できるものは抽出し、把握すると効率的である。
- 例) 予防的抗菌薬の投与の中止
ドレーンの抜去
術後の検査回数

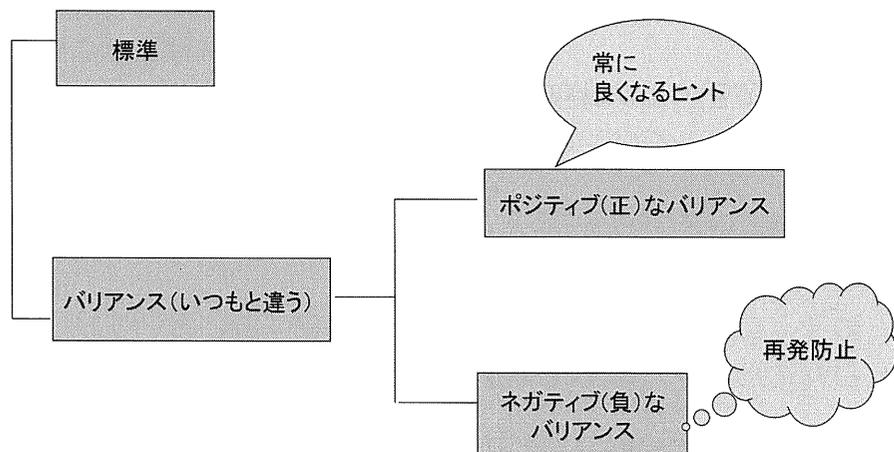
診療・ケア行為の適正化を図る手順

3. 現在、提供している診療・ケア行為が、期待する効果を適切にもたらしているかどうかを確認する。
例) 入院期間II以内での退院
術後合併症の発生率の低下
4. 期待する効果をもたらしていないのであれば、その原因はどこにあるのかを分析し、診療・ケア提供方法の改善につなげる。
5. 改善が必要とされるものについては、診療ガイドラインやエビデンスに基づき、良質なアウトカム（結果・成果）の達成が期待される診療・ケア行為をCPに設定。なお、エビデンスが見つからない、あるいは不十分なものについては、他施設の取り組み等を参考にし、仮説としてCPに設定し、検証を行っていく。

診療・ケア行為の適正化を図る方法

- バリエーション分析
質と効率性の観点から診療・ケアの最適化を図るために行う。
- バリエーションとは
『予測した時間の枠で期待される成果を達成することができなかったこと』
『定めた診療・ケアを提供する上で、その過程の内容において、「延期」、「中断」、「追加」、「省略」のいずれかが生じたこと』

バリエーション



バリエーションの取り扱い

- 逸脱→バリエーションが発生し、CPから完全に外れてしまい、CPの適用不可。
- 変動→バリエーションが発生したが、CPを適用し続けることはできた。

バリエーションの取り扱い方について、全国共通の定義が存在していない。例えば、パスから完全に外れてしまうことを脱落とみなす施設もある。このため、施設でバリエーションの取り扱いについて定義し、職員にその定義を周知し、共通理解のもとで収集・評価していくことが重要。また、「逸脱」「変動」とみなす基準を明確にしておくことが必要。

350

バリエーションの分類

- **ポジティブなバリエーション**
 予測された患者の経過より早くなったり、また予測された治療やケアが不必要になった場合に発生
 - リハビリの進行が早く進んだ
 - 痛み止めの投与が不要になった
 - すでに知識や受け入れ体制があり、教育的指導が不要となった
- **ネガティブなバリエーション**
 予測していた経過やアウトカム達成の遅れ、成果到達ができなかった場合に発生
 - 合併症を発生した
 - 病院のシステム上、検査の予約がとれなかった
 - 医師の診断が遅れた
 - 看護師の検査・処置伝票の忘れがあった
 - 患者・家族が退院の受け入れを拒否した

バリエーション分析の意義

過剰診療を減らす。

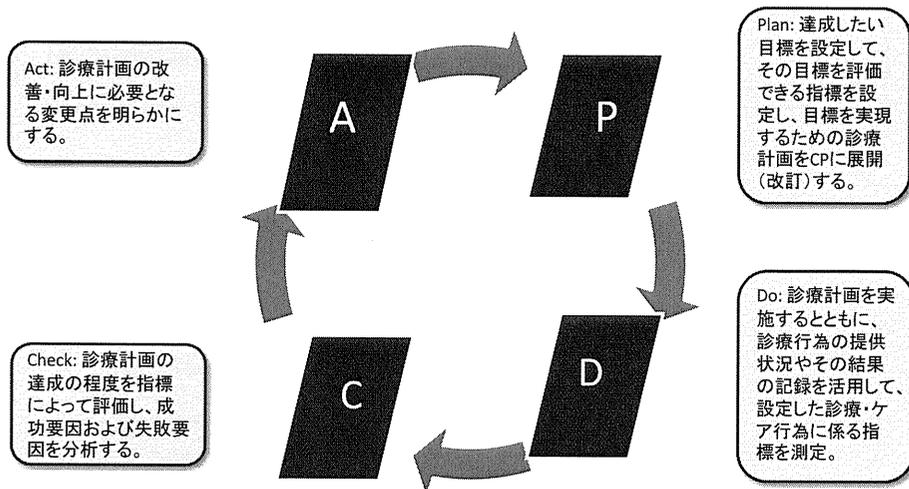
過少診療を予防し、やるべきことをやられるようにする。

限られた医療資源の中で、最大限の効果を発揮できる診療・ケア行為、これらを提供するタイミングについて標準化を図り、ばらつきをおさえ、アウトカム(効果・成果・結果)を安定させる。

エビデンスに基づいた診療・ケア行為を設定し、診療・ケア行為の最適化から、質の保証・向上を目指す。

バリエーション分析

P:CP作成 → D:医療の実施→C:バリエーション分析 → A:手順の見直しなど→P:CPの改訂



指標を活用してバリエーションを集積し、医療の標準化、質保証に向けたバリエーション分析に役立てる

DPCデータを活用したバリエーション分析

1. ガイドラインやエビデンスに基づいて、ベストプラクティスを設定し、ベストプラクティスを基準とした場合におけるバリエーション症例を抽出。
2. 抽出したバリエーション症例については、その患者の診療記録をもとにバリエーションを発生した要因について分析を行い、今後の診療・ケア行為の改善やシステム改善に活かす。

DPCデータとCPのバリエーション分析の指標との連動

- CPの適用有無のデータとDPCデータが結合できれば、DPCデータを活用したバリエーション分析が可能となる。
- 結合作業ができない場合には、様式1に記載された情報や平均在院日数から、CPを適用させた可能性がある患者を抽出し、バリエーション分析を行う（厳密ではないが）。

DPCデータから抽出できるプロセス指標

- 統合EFファイルに入力された診療・ケア行為に係る情報。

例)

- 薬剤の投与情報（種類、量、投与期間の情報を把握することが可能）
- 処置の実施状況
- 検査の実施状況
- リハビリの実施状況
- 食事の開始状況
- 指導の実施状況
- 肺血栓塞栓症予防管理料等による予防対策の実施状況

DPCデータから抽出できるアウトカム指標

- ・ 退院時転帰（死亡の有無）
- ・ 再入院の有無（他院に転院等がなければ）
- ・ 術前・術後の在院日数
- ・ 入院中に発生した有害事象（入院後発症疾患名に記載されていれば）

バリエーション分析の活用

【A.医療の標準化の視点←医療の質の底上げ・医療の質保証】

■判断ロジックの標準化を図る

- ドレーンの抜去、輸液等の中止のタイミング
- 食事開始のタイミング
- リハビリ開始のタイミング
- 術後安静度の見直し

■治療やケアの内容・投入量に関して標準化を図る

- 抗菌薬の投与日数・種類の統一

【B.医療の質向上の視点】

- バリエーションが発生した要因を分析し、その要因に基づいて、どのような治療・ケア内容がよいかを検討し、現段階では最良と思われるもの（ベストプラクティス）をCPに設定し直し、運用。

A.医療の標準化の視点からのバリエーション分析

エビデンスや診療ガイドラインに基づいた診療行為を「指標」として、CPに設定し、実際の実施率を評価。

↑
バリエーション分析



医療者はCPに設定された診療行為を遵守すれば、診療・行為のばらつきがなくなり、ベストプラクティスが患者に提供されるようになる。

医療の標準化の図り方

- ・ CP上に設定された診療・ケア行為を実施する基準（意思決定の判断ロジック）について、標準化を図ること。

例) 肺切除後の胸腔ドレーンの抜去

【術後3日目】

□胸腔ドレーン抜去



【術後3日目】

- ◎以下の観察項目の条件を満たしていたら、胸腔ドレーン抜去。
- 1 気腫がない
 - 2 血性排液でない
 - 3 排液量が200ml/24時間以下
 - 4 残肺の拡張が良好
 - 5 明らかな胸腔内感染の徴候がない
- *1~5の観察項目を術後観察項目に設定。日々、観察し、条件を満たしたら抜去とする。

CPと記録を統合して活用

バリエアンスの判定基準となる

目標	観察項目	深夜	日勤	準夜
SpO ₂ が安静時95%以上	SpO ₂			
肺雑なし	肺雑			
淡血性で混濁なし	排液性状			
気腫なし	気腫			
	ドレーン排液 時間量			
排液量が200ml/24時間以下	ドレーン総量			
呼吸困難なし	呼吸困難			
創部周囲発赤無	創部感染			
皮下気腫なし	皮下気腫			

標準化の図り方の例

- 術後の食事開始
 - ★欧米：排ガスを待たずに、術後早期の経口摂取の開始は可能
 - ①現状の術後の食事開始基準および食上げの状況を把握する。
 - ②エビデンス等を基に、食事開始基準や食上げのプロトコルを見直す。
 - ③嘔吐、イレウスといった合併症の頻度と併せて、見直した食事開始基準と食上げのプロトコルが妥当かどうかを見直す。

B.医療の質向上の視点からのバリエアンス分析（自施設だけで行う場合）

- あらかじめ、医療の質の保証・向上のキーとなる、診療・ケア行為に係る指標（プロセス指標）とその結果を測定するための指標（アウトカム指標）をバリエアンス分析のための指標として設定。
- これらのバリエアンスの集積結果を通じて、達成状況を把握するとともに、これらの指標間の関連を検討し、診療・ケア行為の内容について見直す。
- また、バリエアンスが発生した症例について、良いアウトカムをもたらした要因はどのようなものであったか（成功要因）、望ましくないアウトカムをもたらした要因はどのようなものであったか（失敗要因）を詳細に分析。
- 分析の結果に基づき、必要に応じてCPの診療・ケア内容を改訂。

B.医療の質向上の視点からのバリエアンス分析（他施設との臨床指標のベンチマークを取り入れる場合）

- プロセスやアウトカムの臨床指標の他施設間ベンチマーキングを通して、自施設の達成状況を把握する。
- この相対評価に基づき、自施設にはどこに問題がありそうかを発見する。つまり、臨床指標を問題発見の入り口として活用する。
- 問題がありそうなものについては、自施設のCPの診療・ケア項目がどのように設定されているかを確認する。
- この項目が既にバリエアンス項目として設定されているのであれば、バリエアンス分析を行ってみる。

*CPがない場合には、ベストプラクティスの標準化を図るためにCPの運用を検討

医療の質向上の視点からのバリエーション分析 (他施設とのベンチマークを取り入れる場合)

- この項目がバリエーション項目として設定されていないのであれば、ベストプラクティスを検討してCPに設定し、またバリエーション分析の指標としても活用できるようにして、CPを改訂する。
- この改訂CPを運用したら、定期的にバリエーション分析を行い、プロセス指標、アウトカム指標との達成の程度を把握するとともに、これらの関連性について検討していく。

静脈血栓塞栓症の予防対策率

リスクレベル	推奨予防法
低リスク	早期離床および積極的な運動
中リスク	弾性ストッキングあるいは間欠的空気圧迫法
高リスク	間欠的空気圧迫法あるいは低用量未分画 heparin
最高リスク	「低用量未分画 heparin と間欠的空気圧迫法の併用」あるいは「低用量未分画 heparin と弾性ストッキングの併用」

「低用量未分画 heparin と間欠的空気圧迫法の併用」や「低用量未分画 heparin と弾性ストッキングの併用」のかわりに、用量調節未分画 heparin や用量調節 warfarin を選択してもよい

肺血栓塞栓症/深部静脈血栓症(静脈血栓塞栓症)予防ガイドライン作成委員会: 肺血栓塞栓症/深部静脈血栓症(静脈血栓塞栓症)予防ガイドライン, Medical Front International, 東京, 2004

354

急性脳梗塞患者に対する 早期リハビリテーション開始率

推奨

1. 廃用症候群を予防し、早期のADL向上と社会復帰を図るために、十分なリスク管理のもとにできるだけ発症後早期から積極的なリハビリテーションを行うことが強く勧められる(グレードA)。その内容には、早期座位・立位、装具を用いた早期歩行訓練、摂食・嚥下訓練、セルフケア訓練などが含まれる。
2. 脳卒中ユニット、脳卒中リハビリテーションユニットなどの組織化された場で、リハビリテーションチームによる集中的なリハビリテーションを行い、早期の退院に向けた積極的な指導を行うことが強く勧められる(グレードA)。

(脳卒中治療ガイドライン2009、日本脳卒中学会)

具体的な活用方法

- ①エビデンスや診療ガイドラインに基づく診療・ケア行為をプロセスの臨床指標、診療・ケア行為の成果についてはアウトカムの臨床指標として、CPに設定。
- ②CPに設定した、プロセスとアウトカムの臨床指標は、バリエーション分析で用いる指標として活用する。

具体的な活用方法

③設定した診療・ケア行為が行われたかどうか、予定通りアウトカムが達成できているかどうかについては診療記録に記載する。あらかじめ、診療ケア行為の実施率やアウトカムの達成率について目標値を設定しておく。

④診療記録上の記載をデータとして、定期的に診療・ケア行為の実施率やアウトカムの達成率を評価する。実施率や達成率が目標値に届いていない場合、その要因について分析を行う（バリエーション分析）

具体的な活用方法

⑤バリエーション分析で検討した結果、診療・ケア計画の見直しが必要な場合にはCPを改訂し、またスタッフへの教育などが必要な場合には行う。

活用の事例

①テーマを決め、目標値を設定する。

テーマ：「褥瘡の適切な予防対策の実施により、褥瘡の発生率を低下させる」

目標値：「半年間で褥瘡の発生率を現状よりも〇%低下させる」

②褥瘡の適切な予防対策に向けたリスクアセスメントの実施とリスクレベルに応じた予防対策を実施するための褥瘡CPを作成し、褥瘡CPに沿った診療ケア計画を実践する。

活用の事例

③褥瘡CP上で、プロセスとアウトカムの指標において、バリエーションとする基準を明確にしておく。

* プロセスのバリエーションにおいては、「褥瘡対策の実施の有無」といった大項目のほかに、適切な対策もとられていたのかどうかを評価できる項目についても設定する。

* アウトカムのバリエーションにおいては大項目の他、必要に応じて判定に至るまでの基準を示す。

大項目については、定期的に評価を行う臨床指標のデータとして活用できる。

プロセス

【大項目】

臨床指標

★褥瘡対策の実施の有無

有 無

【無の場合の理由】

リスクアセスメントスコア () 点

その他 ()

*実施率が低い場合には、上記から理由が分析できる。

<運用方法>

*褥瘡対策の実施は、褥瘡のリスクアセスメントに応じて、中項目に示された必要な対策を行った場合に「有」とする。
*「無」の場合には、リスクアセスメントにより該当無とみなされた場合の点数を記入する。その他の理由がある場合には、その理由を記入する。

【大項目が適切に行われたかどうかを評価できる項目】

*エビデンスの強さがAの推奨項目について、具体的な褥瘡対策のケア項目を設定する。

★栄養低下リスクと褥瘡発生リスクがある患者には、通常食に加えて、たんぱく質が付加された経口栄養補助食品や経管栄養を提供。

★体位交換の実施。体位交換の頻度は、使用されている体圧分散マットレスに応じて決定する。

★褥瘡発生リスクがあると評価された患者全員に、標準マットレスではなく、高仕様のフォームマットレスを使用。

↑
上記の項目を指標として設定し、実際に行われたかどうかを確認

DPCに基づく包括支払方式下におけるCPの活用の意義

- 1) ムダを減らし、コストの効率化、業務の効率化を図る。
- 2) 診療・ケアのプロセスを適正化する取り組みを通して、医療の質の保証・向上に努める。
- 3) 在院日数短縮の対応として、「連携」を強化する。

アウトカムの大項目と判定基準

【大項目】

臨床指標

★新規褥瘡の発生の有無

有 無

【有の場合の対応】

*観察項目に状態を記入

臨床指標

★褥瘡の悪化の有無

有 無

【有の場合の対応】

*観察項目に状態を記入

観察項目において、「正常」、「様子をみてよい状態」、「対応が必要な状態」がわかるように「基準」を設けることが重要。

【大項目の判定基準】

◎新規褥瘡の発生の有無とその対応項目

★発赤の有無

有 無

【有の場合】

*指押し法あるいはガラス板圧診法で判定

発赤が消退しない（持続）

発赤が消退し、白くなる（正常）

【バリエアンスの判定基準】

発赤が消退しない（持続）」場合は、褥瘡の初期」であり、バリエアンス。

【バリエアンス時の対応】

- ① 圧迫が回避できているかどうかの見直し
- ② すべり機能を付加したドレッシング材の使用
- ③ 汚染を防ぐ

院内連携CPの作成・運用

- 外来と病棟をつなげる
- 病棟と手術室・集中治療室をつなげる

- ① 患者の外来受診から病院を退院するまでのフローを作成。
- ② フローをもとに、外来、病棟、手術室・集中治療室のCPを運用する代表メンバーが集まり、各々の部署における役割を明確にする。
- ③ 役割に沿って、各部署における患者からの情報収集項目、患者の入院オリエンテーション、手術等の説明・指導、退院計画についてどのように連携しあうかを話し合う。
- ④ 連携の仕方を踏まえ、外来、病棟、手術室・集中治療室でそれぞれのCPを作成する。
- ⑤ それぞれで作成されたCPを統合し、役割に重複とったムダがないかどうか、効率的に連携を図れるプロセスとなっているかどうか、部署間で矛盾がなく整合性がとれているかどうかを確認する。

地域連携CPの作成・運用

- 「基幹病院で運用するためのCP（入院中に提供される治療）」と「基幹病院退院後に運用するためのCP（退院後、基幹病院で行う治療内容および受診の頻度、連携医療施設で行う治療の内容および受診の頻度）」の2種類を作成する。
- 2種類のCPは、それぞれについて、CPの対象となる基準を明確にしておくことが必要。
- 「基幹病院で運用するためのCP」では、退院基準を通じて、どういう状態で患者を後方施設にゆだねるのかを明確にしておくことが必要。

基幹病院では、入院基準・退院基準を明確にしておくことが必要。
入院基準は、後方施設が患者を送るための基準となる。

地域連携CPの作成・運用

- 「基幹病院退院後に運用するためのCP」においては、どのような状態になったときに、基幹病院を受診するか、あるいは再入院の対象となるかを明確にし（バリエーション発生時の対応）、異常の早期発見・対応につなげる。
- 後方施設では、「基幹病院で運用したCP（あるいはCP中の必要な情報だけを抜粋したもの）」を基礎情報として、患者をフォローし、「後方施設で運用するためのCP」を自施設で保管して活用する。

地域連携CPの作成・運用

- また患者が自己管理できるように、このCPを患者手帳化し、必要な情報（検査値データ、服薬変更情報等）を患者手帳に記載するようにする。
- この患者手帳を通じて、基幹病院で必要となる情報を記載し、患者が基幹病院を受診したときに患者手帳を通して、基幹病院が情報把握できるようにしておくことよい。

おわりに

- DPCに基づく包括支払制度において、医療の質保証を推進していくために、実のあるCPの活用を。
- 医療行為の標準化や医療の質保証に向け、DPCデータを活用しながら、CPの進化を。

平成23年8月9日
DPCセミナー in 北九州

DPCと臨床研究

東京大学大学院医学系研究科医療経営政策学講座・特任准教授

康永 秀生

1

1. 国内外の診療報酬請求データベース

3

本日のテーマ

1. 国内外の診療報酬請求データベース
2. DPCデータベースを用いた臨床研究
 - (1) 既発表の研究論文
 - (2) 現在実施中の研究

2

診療報酬請求データベース (Administrative Claim Database)

- 診療報酬請求に用いられるデータを臨床研究にも応用したデータベース。
- 支払システムに参加する全病院にデータ作成が義務付けられているため、ほとんどの疾患を網羅しており、症例数が多い。
- 詳細な臨床データは含まれない。

4

アメリカの診療報酬請求DB

Medicare Database

Centers for Medicare and Medicaid Services (CMS) www.cms.gov
 Research Data Assistance Center (RESDAC) www.resdac.umn.edu

Nationwide Inpatient Sample (NIS)

www.hcup-us.ahrq.gov/databases.jsp

日本の診療報酬請求DB

レセプト情報等の提供に関する有識者会議

厚生労働省が2011年から試行的に、電子化されたレセプト・データを研究目的利用のために提供を開始。

<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000000amvy.html#shingi15>

DPCデータ調査研究班

<http://www.dpcsg.jp/>

5

DPC データベース

DPCデータ調査研究班・調査参加施設数

年	調査月	参加施設数	延べ退院患者数 (万人)
2002	7-10月	82	26
2003	7-10月	185	44
2004	7-10月	174	45
2005	7-10月	249	73
2006	7-12月	262	108
2007	7-12月	926	299
2008	7-12月	855	286
2009	7-12月	818	257
2010	7-12月	952	319

2010年の患者数319万人は、日本全国の約4.7%にあたる 7

Nationwide Inpatient Sample (NIS)

全米40州1044病院、全米の約20%(年間約800万人)の入院患者を占めるデータベース。

政府機関(the Agency for Healthcare Research and Quality, AHRQ)がデータを収集・管理・公開している。

6

DPC 様式1 データ項目(2010-)

1. 病院属性等
施設コード、診療科コード
2. データ属性等
データ識別番号、性別、生年月日、患者住所地域の郵便番号
3. 入退院情報
入退院年月日、予定・救急入院、救急車による搬送、退院時転帰
4. 診断情報
主傷病名、入院の契機となった傷病名、医療資源を最も投入した傷病名、入院時併存症名、入院後発症疾患名
5. 手術情報
手術名、Kコード、麻酔、手術日
6. 診療情報
身長・体重、喫煙指数、入院時・退院時JCS、入院時・退院時ADLスコア、がん/UICC 病期分類・Stage分類、入院時・退院時modified Rankin Scale、脳卒中の発症時期、Hugh-Jones 分類、NYHA 心機能分類、狭心症CCS 分類、急性心筋梗塞Killip 分類、肺炎の重症度、肝硬変Child-Pugh 分類、急性肺炎の重症度、精神保健福祉法における入院形態・隔離日数・身体拘束日数、入院時GAF 尺度

8

2. DPCデータベースを用いた臨床研究

9

人工股関節・膝関節置換術後の肺塞栓症に対する フォンダパリヌクスの予防効果 Risk factors of pulmonary embolism and the effects of fondaparinux after total hip and knee arthroplasty

フォンダパリヌクス(商品名アリクストラ)
血液凝固第Xa因子を選択的に阻害

肺血栓塞栓症予防管理料

入院患者に対して、予防を目的として、弾性ストッキングまたは間欠的空気圧迫装置を用いて計画的な医学管理を行った場合に、入院中1回に限り算定できる。

11

悪性高熱(Malignant hyperthermia)の発生率

17 MH detected among 1,238,171 patients undergoing general anesthesia.

	N	%	MH	Incidence (per million)
Total	1,238,171	100.0%	17	13.7
Volatile agents				
Sevoflurane	932,771	75.3%	14	15.0
Isoflurane	33,231	2.7%	0	0.0
Halothane	682	0.1%	0	0.0
Enflurane	35	0.0%	0	0.0
Muscle Relaxants				
Suxamethonium	19,871	1.6%	0	0.0
Vecuronium	782,899	63.2%	10	12.8
Pancuroneum	11,286	0.9%	0	0.0
Rocuronium	246,572	19.9%	6	24.3
Propofol	949,694	76.7%	12	12.6

(Anesthesiology 2011;114(1):84-90)

10

	N	PE	%	adjusted OR	95% CI	p
All	27,542	151	0.55%			
Prophylaxis						
MP alone	15,595	103	0.66%	1.00		
MP+fondaparinux	11,947	48	0.40%	0.61	0.43 - 0.86	0.004

PE:肺塞栓、MP:弾性ストッキングまたは間欠的空気圧迫装置
OR:オッズ比、CI:信頼区間

(J Bone Joint Surg Am 2011 in press)

12

術後癒着性イレウスに対する大建中湯の効果

Effect of Japanese herbal Kampo medicine Dai-kenchu-to on postoperative adhesive small bowel obstruction requiring long tube decompression

	DKT non-users (n=144)	DKT users (n=144)	p
Inhospital mortality	2.8%	1.4%	0.684
Secondary operation	19.4%	13.9%	0.206
Duration of LTD (median)	10 days	8 days	0.012
Average of total charges	\$26,950	\$23,086	0.018

DKT:大建中湯, LTD: イレウス管

(Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine 2011, Article ID 264289)

13

複合性局所疼痛症候群(complex regional pain syndrome, CRPS)の疫学

- 骨関節疾患・外傷などの後に、四肢に強い疼痛、浮腫、発汗異常、萎縮性変化、など様々な症状を伴う稀な疾患。
- 病態は不明(神経損傷の有無?)、本邦における疫学データはほとんど無し

旧来、反射性交感神経性ジストロフィー、肩手症候群、ズデック症候群(以上M890)、カウザルギー(G564)などと呼称された疾患群の総称

15

肺癌手術の施設症例数と手術成績(死亡率・在院日数・胸腔ドレーン留置期間)との関連 Impact of hospital volume on mortality, length of stay and chest tube duration following lobectomy

(n=19,831)

Hospital volume (per year)	N	Inhospital death (%) [95% CI]	Duration of chest-tube drainage (mean [95% CI]) (days)	Postoperative length of stay (mean [95% CI]) (days)
Low (<24)	5,013	47 (0.94)	5.1 [4.9-5.4]	15.9 [15.5-16.3]
Medium-low (25-43)	5,127	32 (0.62)	4.3 [4.1-4.4]	13.1 [12.7-13.5]
Medium-high (44-67)	4,856	35 (0.72)	4.1 [3.9-4.3]	12.4 [12.0-12.7]
High (>68)	4,835	23 (0.48)	4.0 [3.8-4.1]	11.5 [11.2-11.8]

(Ann Thorac Surg 2011 in press)

14

癌手術成績に影響する要因

	N	在院死亡 (%)	術後合併症発生率 (%)	Failure to rescue (%)
肺癌肺葉切除	21,639	0.92	10.2	9.0
食道癌食道全摘	3,917	4.14	26.3	15.7
胃癌胃切除	35,978	1.43	13.1	10.9
大腸癌大腸切除	51,878	2.06	15.8	13.0
肝癌肝切除	10,921	2.49	17.4	14.3
膀胱癌膀胱全摘	7,061	2.48	27.8	8.9
腎癌腎摘	9,885	0.64	9.5	6.7
膀胱癌膀胱全摘	2,634	1.56	16.9	9.2
前立腺癌前立腺全摘	8,653	0.06	3.9	1.5
子宮癌子宮全摘	9,095	0.21	5.0	4.2

Failure to rescue: 救命失敗率(術後合併症発生患者のうち、死亡した患者の割合)

16

気温と熱中症発生の関連

PCデータと気象庁 M Sデータとのリンク

方法

PCデータベースからの患者データ抽出
 2010年7月9月における熱中症および関連疾患による入院患者
 入院先病院の住所を緯度・経度に変換 (address matc geocoding)
 (東京大学空間情報科学研究センター <http://ne.spat.csis.u-tyo.ac.jp/geocode/>)

気象庁 M Sデータ(<http://www.jma.go.jp/amedas/>)とのリンク
 全国約2000ポイントの地域気象観測所のうち、各病院から最短距離にあるポイントを同定
 同ポイントにおける当該患者入院日の気象データ(気温・湿度など)を抽出

17

データを用いた今後の研究

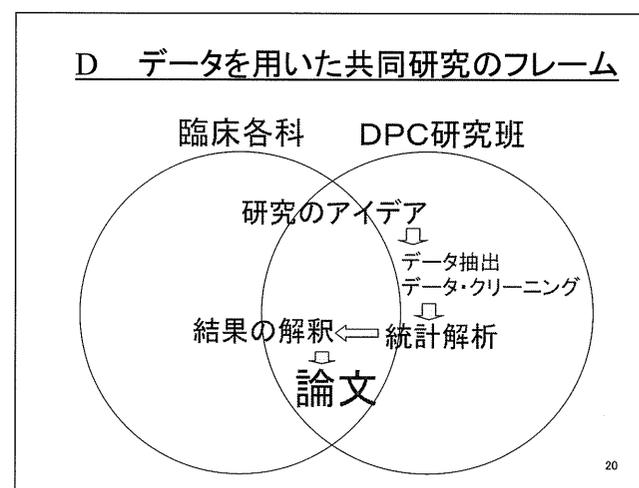
Disease epidemiology (疾病の疫学)
 Therapeutic effectiveness (治療効果)
 Quality of care (医療の質)
 Access to care (医療へのアクセス)
 Disparities in services utilization (医療格差)
 Dissemination of technology (技術伝播)
 Impact of policies (政策評価)

19

その他、実施中の研究テーマ

エノキサパリン(クレキサン)の術後肺塞栓予防効果
 頸髄損傷に対する大量ステロイド投与
 スタチンによるイレウス予防効果
 腎尿管結石体外衝撃波破碎術(S)の手術成績
 透析患者における手術成績
 抗精神病薬投与後の悪性症候群
 精神科救急入院における隔離・身体拘束期間
 急性肺炎の入院治療および転帰
 市中肺炎の入院治療および転帰
 神経性食欲不振症の入院治療および転帰
 などなど

18



平成 23 年度 DPC セミナー資料

地域医療分析編