

DPC 導入の影響にかかわる調査様式 1 の 入力部署変更に伴う作業方法の確立

事務部 医療支援課 診療情報管理室 藤野 美幸

DPC 導入の影響に係わる調査における様式 1 の入力部署変更を行ったので、報告する。
keywords : DPC 導入の影響に係わる調査, 様式 1, 業務負担軽減

1. はじめに

DPC 導入の影響にかかわる調査は、DPC/PDPS を導入している病院において、厚生労働省への提出が必須となっており、様式 1・様式 3・様式 4・EFn ファイル・EFg ファイル・D ファイル・H ファイル・K ファイルの 8 つのデータの提出が求められている。

データの作成には、日々の請求データや患者情報などから定められたフォーマットで抽出する必要がある。中でも入院から退院までの経過を定められた形式で入力することが求められる様式 1 については、入力担当者の負担が大きい。

当院では、様式 1 を医師・看護師・医事課・診療情報管理室で、それぞれの業務に関係の深い項目について分担し、入力を行っている。

今回、医師の事務作業負担軽減の観点から、様式 1 の医師担当項目の一部を診療情報管理室にて入力することとした。

そこで、診療情報管理室での入力に変更する項目の選定から作業方法の確立および効果検証を行ったので報告する。

2. 方 法

(1) 入力項目の選定

まず、診療情報管理室での入力に変更する項目(以後、選定項目とする)の選定を行う。医師の入力負担状況を把握するため、医師入力項目について、様式 1 の「様式 1 終了日」を基に 2021 年 4 月 1 日～2021 年 5 月 31 日(以下、期間 1 と

する)の出現数を抽出し、出現率が 50%以上の項目を診療情報管理室で入力することとした。なお、出現率が 50%未満であっても診療情報管理室で入力可能と判断できる項目は、選定項目として加える(以後、選定追加項目とする)。選定項目に加える条件として、医師の入力負担軽減を目的とするため、新たなテンプレートなどを作成せず、院内で以前より記載を求めている定型記録(以後、入院時必須項目とする)と退院時および転科時サマリーから入力することを前提とした。

(2) 作業方法

次に選定項目を診療情報管理室で入力する作業方法について、部署内で検討した。前提として、選定項目の入力情報抽出は、院内で独自に規定している入院時情報を医師が入力するテンプレートである入院時必須項目と、退院時および転科時サマリーとし、これらについての入力漏れは、診療情報管理室から医師へ督促を行うが、定められた期限より早期の医師への入力催促は行わないこととした。

(3) 1 日当たりの作業時間の算出

最後に医師から診療情報管理室へ業務を移行したことにより、作業時間がどの程度削減できたかを算出する。平均作業時間の算出は、2021 年 10 月 1 日に 20 件のタイムトライアルを実施して得た作業時間の平均を使用する。

平均作業時間に「様式 1 終了日」が 2021 年 10 月 1 日～2021 年 10 月 31 日(以下、期間 2 とする)で抽出した症例数を乗じ、開院日数で除した数値を 1 日あたりの作業時間とした。

3. 結 果

(1) 入力項目の選定

まず、入力部署の変更を行う項目については、期間1の全レコード数が810件であり、出現率50%以上の項目は、「退院先」「退院時転帰」「入院中の主な診療目的」であった。それぞれ出現率100%であった。次に選定追加項目は、「再入院種別」「再入院種別の理由の種別」「再入院種別の自由記載欄」「退院後の在宅医療の有無」「治験実施の有無」とした(表1)。

(2) 作業方法

次に選定項目を診療情報管理室で入力するため、作業方法を策定するにあたり、入院時必須項目、退院時および転科時サマリーそれぞれに

医師の入力期限が違うことに着目した。

入院時必須項目は、入院日までに医師が入力することと定めており、入院翌日に入力されていない場合は、診療情報管理室より医師へ入力督促を行っている。この記録から抽出できる選定項目は「入院中の主な診療目的」「再入院種別」「再入院種別の理由の種別」「再入院種別の理由の自由記載欄」「治験実施の有無」である。この5項目に関しては、入院翌日の入院時必須項目チェック時に入力することとした。

次に退院時および転科時サマリーは、「退院先」「退院時転帰」「退院後の在宅医療の有無」が対象となる。退院時および転科時サマリー入力時の各項目に関しては、2つの問題点があった。

表1. 医師項目の月別出現数

集計期間：2021/4/1～2021/5/31【様式1終了日(期間1)】

| 医師項目 | 出現数 | | | 出現率 | | |
|--------------------|---------|---------|-----|---------|---------|--------|
| | 2021/04 | 2021/05 | 合計 | 2021/04 | 2021/05 | 合計 |
| レコード数 | 421 | 389 | 810 | — | — | — |
| 退院先 | 421 | 389 | 810 | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 退院時転帰 | 421 | 389 | 810 | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 入院中の主な診療目的 | 421 | 389 | 810 | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| がんの初発・再発 | 103 | 91 | 194 | 24.5% | 23.4% | 24.0% |
| 再入院種別 | 62 | 48 | 110 | 14.7% | 12.3% | 13.6% |
| 再入院種別の理由の種別 | 62 | 48 | 110 | 14.7% | 12.3% | 13.6% |
| UICC 病期分類 T | 51 | 55 | 106 | 12.1% | 14.1% | 13.1% |
| UICC 病期分類 N | 51 | 55 | 106 | 12.1% | 14.1% | 13.1% |
| UICC 病期分類 M | 51 | 55 | 106 | 12.1% | 14.1% | 13.1% |
| がん患者の Stage | 44 | 43 | 87 | 10.5% | 11.1% | 10.7% |
| CCS 分類 | 26 | 28 | 54 | 6.2% | 7.2% | 6.7% |
| 収縮期血圧 | 22 | 30 | 52 | 5.2% | 7.7% | 6.4% |
| Hugh-Jones 分類 | 22 | 22 | 44 | 5.2% | 5.7% | 5.4% |
| NYHA 心機能分類 | 16 | 21 | 37 | 3.8% | 5.4% | 4.6% |
| 再入院種別の自由記載欄 | 19 | 16 | 35 | 4.5% | 4.1% | 4.3% |
| 肝硬変の Child-Pugh 分類 | 9 | 9 | 18 | 2.1% | 2.3% | 2.2% |
| 化学療法の有無 | 7 | 8 | 15 | 1.7% | 2.1% | 1.9% |
| Killip 分類 | 6 | 8 | 14 | 1.4% | 2.1% | 1.7% |
| 肺炎の重症度分類 | 5 | 4 | 9 | 1.2% | 1.0% | 1.1% |
| 退院後の在宅医療の有無 | 1 | 4 | 5 | 0.2% | 1.0% | 0.6% |
| 急性膵炎の重症度分類 | 2 | 1 | 3 | 0.5% | 0.3% | 0.4% |
| 発症前 Rankin Scale | 0 | 1 | 1 | 0.0% | 0.3% | 0.1% |
| 脳卒中の発症時期 | 0 | 1 | 1 | 0.0% | 0.3% | 0.1% |
| 自傷行為・自殺企図の有無 | 0 | 0 | 0 | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| 治験実施の有無 | 0 | 0 | 0 | 0.0% | 0.0% | 0.0% |

・太字の網掛けは、出現率50%以上の項目。
 ・網掛けのみは、出現率50%未満だが事務で入力可能と判断した項目。

まず、1つ目は、退院時および転科時サマリーの医師の入力時期が不明確なことである。診療録管理体制加算1の要件として14日以内の入力が求められるが、実際の入力日に関しては、入力期限より早期に入力される場合や遅延される場合もあり、いつ入力されたかがわからないため、入力されるまで継続して確認する必要がある。

次に、2つ目の問題点を述べるにあたり、当院で使用する電子カルテベンダーのアプリおよびデータについて、本論文に掲載したものを解説する。

①「DPC入院情報設定」

様式1に関する全項目の入力を行うアプリである。

②「様式作成支援一覧」

様式1を厚生労働省提出用に取りまとめるアプリであり、①「DPC入院情報設定」よりデータを引用し、厚生労働省に提出する形式へ変換することができる。

また、厚生労働省の求める急性期病棟とその他の病棟を跨ぐ入院の場合に作成する親様式レコードや、一連となる7日以内の再入院レコードを作成することができる。

③「病歴データ患者設定」

退院時および転科時サマリーの記載を管理するアプリである。

④「調査票ファイル出力」

厚生労働省へ提出するファイル形式で出力できるアプリである。

⑤サマリーデータ

③「病歴データ患者設定」から出力する。退院時および転科時サマリーの医師の入力状況が把握できる一覧データであり、医師の入力完了は、完了日の有無によって把握できる。

⑥様式1未作成データ

②「様式作成支援一覧」から出力する。②「様式作成支援一覧」で未作成の症例が把握できる一覧データである。また、①「DPC入院情報設定」で入力完了しており、かつ、②「様式作成支援一覧」で未作成の場合は、該当欄

に“○”が表示される設定となっている。

⑦FF1データ

④「調査票ファイル出力」から出力する。②「様式作成支援一覧」で作成済みのデータのみが厚生労働省提出用形式で抽出される。

2つ目の問題点は、①「DPC入院情報設定」と②「様式作成支援一覧」の連携がされていないことである。

当院では、各部署が①「DPC入院情報設定」に担当項目の入力を行い、様式1に関する情報を①「DPC入院情報設定」に集約している。一方、②「様式作成支援一覧」では、様式1を厚生労働省提出用に取りまとめており、①「DPC入院情報設定」よりデータを引用することで作成している。

この②「様式作成支援一覧」は、すべてのレコードが①「DPC入院情報設定」から引用を行うことで作成できるアプリであるため、②「様式作成支援一覧」の中だけで追加・修正を行っても、再引用を行えば消えてしまう性質を持っている。そのため、基本的に①「DPC入院情報設定」で入力する必要がある。

また、②「様式作成支援一覧」①「DPC入院情報設定」共に入力されている項目を閲覧する方法として、1レコードずつ展開する必要がある。つまり、退院時および転科時サマリーが入力され、①「DPC入院情報設定」で該当項目を入力したとしても、②「様式作成支援一覧」で入力の完了を把握するためには、1件ずつ画面を展開する必要があるということである。

そこで、前述した2つの問題点を解決する方法として、Microsoft Accessでデータベースの開発を行った。構造は、③「病歴データ患者設定」より⑤サマリーデータ、②「様式作成支援一覧」より⑥様式1未作成データ、④「調査票ファイル出力」より⑦FF1データを抽出し、Microsoft Accessにてマッチングすることで、『サマリーが医師により入力されており、該当項目が未入力のものを検出する』というものである(このデータベースを以後、様式1未作成症例検索DBとする)(図1)。

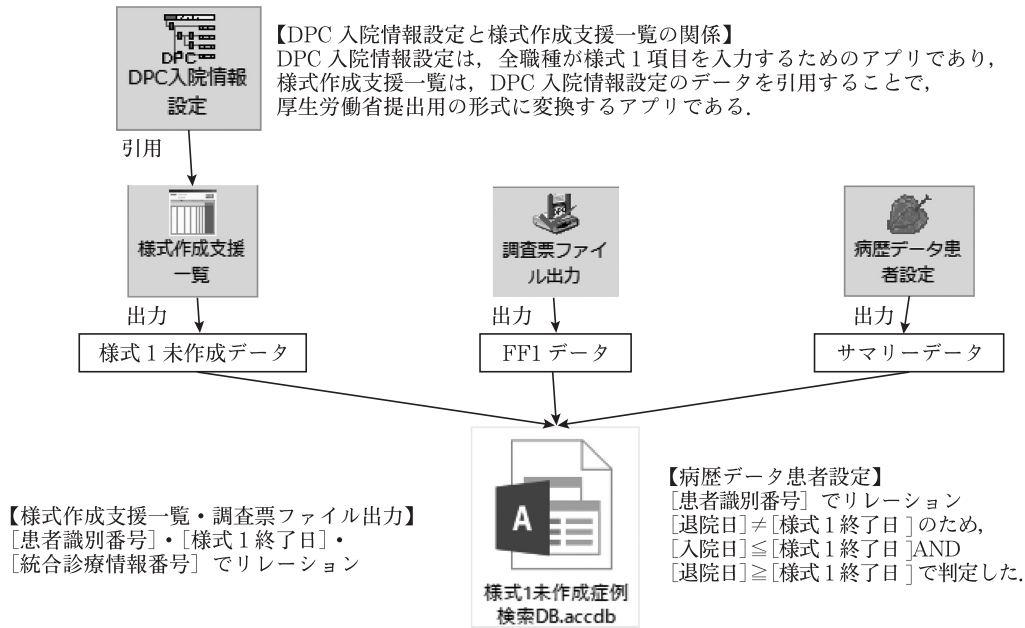


図 1. 様式 1 未作成症例検索 DB の構造

なお、様式 1 を作成する日付は、院内規定で退院後 5 日目としており、退院後 5 日目にあたる症例を②「様式作成支援一覧」にて作成している。

そこで、退院後 4 日目に様式 1 未作成症例検索 DB を使用して①「DPC 入院情報設定」へ「退院先」「退院時転帰」「退院後の在宅医療の有無」の入力を診療情報管理室が行うこととした。退院後 4 日目時点で、退院時および転科時サマリーの記載が完了していない症例は、退院後 5 日目以降も様式 1 未作成症例検索 DB にて、サマリー作成状況

を確認し、記載されれば①「DPC 入院情報設定」から入力し、②「様式作成支援一覧」で引用を行うこととした。これらの作業方法を策定して、「様式 1 終了日」が 2021 年 9 月 1 日分から実施した。

(3) 1 日当たりの作業時間の算出

最後に作業時間がどの程度削減できたかを算出した結果、医師の 1 症例あたりの作業時間は 100.15 秒(1 分 40 秒 2)(表 2)であり、1 日あたりの作業時間は、2,084.1 秒(34 分 44 秒 1)(表 3)となった。

表 2. 様式 1 タイムトライアル時間

(1) 「DPC 入院情報アプリ」処理 (入院時)

実施日：2021 年 10 月 1 日

| No | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 平均時間 | 標準偏差 | 中央値 |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|------|------|------|
| 所要時間 (秒) | 33 | 43 | 43 | 37 | 28 | 33 | 31 | 38 | 26 | 33 | 33 | 51 | 48 | 30 | 24 | 46 | 41 | 131 | 31 | 30 | 40.5 | 22.6 | 33.0 |

(2) 「DPC 入院情報アプリ」処理 (退院時および転科時サマリー完成後)

| No | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 平均時間 | 標準偏差 | 中央値 |
|----------|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|------|------|
| 所要時間 (秒) | 52 | 35 | 82 | 120 | 52 | 56 | 49 | 50 | 55 | 52 | 56 | 59 | 69 | 72 | 52 | 49 | 49 | 92 | 39 | 53 | 59.65 | 19.5 | 52.5 |

(3) 「様式作成支援一覧アプリ」処理 (DPC 入院情報アプリの内容引用)

| No | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 平均時間 | 標準偏差 | 中央値 |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|------|------|
| 所要時間 (秒) | 30 | 29 | 32 | 29 | 18 | 29 | 20 | 25 | 23 | 35 | 16 | 27 | 19 | 37 | 21 | 15 | 28 | 20 | 18 | 23 | 24.7 | 6.4 | 24.0 |

- 診療情報管理室作業時間は、診療情報管理室では、厚生労働省提出用の様式 1 作成作業があるため、(1) + (2) + (3) の作業時間となる。
- 医師作業時間は、もうすでに診療情報管理室に業務移管を行った後の検証のため、診療情報管理室作業時間から(3)を抜いた(1) + (2)の作業を推定値としている。

【1 症例あたりの作業時間】

| | |
|--------------------------------|-------|
| 医師作業時間 (1) + (2) | 100.2 |
| 診療情報管理室作業時間 (1) + (2) + (3) | 124.9 |

表 3. 削減できた医師の作業時間検証

| | 症例数 | 平均作業時間 (秒) | 開院日数 | 1日当たりの作業時間(秒<分換算>) (症例数×平均作業時間)/開院日数 |
|--------|-----|---------------|------|---|
| 診療情報管理 | 437 | 124.85 | 21 | 2598.1 < 43.3 > |
| 医師 | 437 | 100.15 | 21 | 2084.1 < 34.7 > |

4. 考 察

(1) 入力項目の選定

医師の調査票入力、DPCの影響による調査を病院全体で取り組むという意味では有意義であるが、医師がすでに診療記録に入力している内容を調査票にも入力するという作業は、業務量の多い医師の作業からは削減すべき項目である。

本取り組みでは、医師入力項目を期間1で集計し、50%以上の出現率となるものから、診療情報管理室へ移行することとした。結果として、25項目中「退院先」「退院時転帰」「入院中の主な診療目的」の3項目しか該当がなかった。

しかし、平均出現率は17.5%と低く、本3項目は出現率100%ということから、本3項目しか該当しない症例が多いことが見受けられたため、効果としては高いと考えた。

さらに、「再入院種別」「再入院種別の理由の種別」「再入院種別の自由記載欄」「退院後の在宅医療の有無」「治験実施の有無」は、選定追加項目とした。選定理由としては、「退院先」「退院時転帰」「入院中の主な診療目的」を診療記録および請求情報から抽出する際にあわせて抽出可能であり、医師・診療情報管理室共に新たな負担とならないと考えたためである。

選定追加項目は、平均出現率6.4%と高くはないが、「再入院種別」「再入院種別の理由の種別」に関しては、出現率は13.6%であり、10人1人程度は発生することから、医師の負担軽減には貢献できると考えた。

(2) 作業方法

次に作業方法の確立については、診療情報管理室の入力のタイミングを2つ設定した。

1つ目は、入院翌日である。入院時必須項目

は、入院の経緯や目的、退院目標などを医師が入力するものとして、病院独自で医師が入力を求めている。本取り組みでは、入院時必須項目を医師が入力しないと診療情報管理室が「入院中の主な診療目的」「再入院種別」「再入院種別の理由の種別」「再入院種別の理由の自由記載欄」「治験実施の有無」の5項目を入力しないと通達しており、取り組みを開始してからは1週間で平均3.5件程度の未入力が発生しているが、医師への督促により入院翌日には入力されている状態となっている。

本取り組みにより、確実に入力されるようになったことから、診療記録の充実という点からも有意義であったと考える。

次に2つ目は、退院後4日目とした。ただし、「退院先」「退院時転帰」「退院後の在宅医療の有無」は、医師が入力した退院時および転科時サマリーを基に診療情報管理室が調査票に入力をしているが、退院後5日目以降に医師が入力することが多いため、様式1未作成症例検索DBで退院後5日以降もサマリー入力状況に合わせて入力することとした。

様式1未作成症例検索DBは、①「DPC入院情報設定」や②「様式作成支援一覧」で未入力症例を1件ごとに確認することのないように、サマリー入力分で様式1該当項目が未入力の症例のみを抽出するように設定している。

様式1未作成症例検索DBの有用性を検証するため、2021年9月1日～2021年9月30日の「様式1終了日」(以下、期間3とする)の症例を抽出し、1日あたりの検索数について様式1未作成症例検索DBを「使用した場合」(1)と「使用しなかった場合」(2)で、検索時間を比較する。(1)-(2)で0秒以下となれば、有用性があると判断する。

なお、1件あたりの②「様式作成支援一覧」患者データ展開時間の平均は、20件のタイムトライアルによる平均時間である59.65秒(3)を使用する。

検証の結果、(1)は1日あたりの検索数が、20.0件であり、(1)×(3)は、1日あたり1,193.0秒(19分53秒0)となる。

一方、(2)は1日あたりの検索数が、30.7件であり、1日あたり1831.3秒(30分31秒3)となり、(1)−(2)は、−638.3秒(−10分38秒3)となり、有用性は認められた(表4)。

この計算は、サマリーデータの完了日から、推測される理論値であり、(2)では、退院時および転科時サマリーが完了するまでの期間、毎日チェックする必要があるが、(1)では、完了日が入った時のみチェックすることを想定している。

本取り組みでは、実際には様式1未作成症例検索DBを構築した後に診療情報管理室で入力を開始しており、(2)を実施することはなかった。(3)1日あたりの作業時間の算出

最後に作業時間がどの程度削減できたかを算出した結果は、1症例あたり100.15秒(1分40秒2)程度であり、1日に換算しても34分程度の削減となった。削減時間としては、医師1人に対する効果は小さいが、医師が診療記録に記載している内容をさらに1分40秒掛けて①「DPC入院情報設定」へ入力しているということであり、多忙な業務の中で、他の作業を止め、入力作業を行う際の影響を考慮すると削減

すべきであったと考える。今後、出現率の高い項目を削減することで、さらに業務負担軽減が可能と考える。

5. 結 語

DPC導入の影響にかかわる調査における様式1の実施は、各症例のサマリーとしての位置づけであり、電子カルテ内に該当項目が記載されていれば、診療情報管理室で入力することが可能である。

ただし、電子カルテ内の記載がDWHなどで抽出可能でなければ、診療記録から読み取るために膨大な時間が掛かる。今回は、当院ですでに入力を必須化している入院時必須項目や法的に入力が求められる退院時および転科時サマリーなどから抽出を行っており、診療情報管理室への移行は可能であったが、今後、診療情報管理室への移行を進めるためには、テンプレートなどを活用した定型的な入力を医師に依頼する必要がある。「がんの初発・再発」など、出現率が24.0%を占める項目(表1)もあり、医師のカルテ記載協力が得られれば、診療情報管理室への移行を進めることが期待できる。

文 献

- 1) 厚生労働省. 2021年度「DPC導入の影響評価に係る調査」実施説明資料2021年4月1日版. [引用2021-04-01].
https://www01.prrism.com/dpc/2021/file/setumei_20210401.pdf

表4. 様式1未作成症例検索DB使用有無による所要時間比

集計期間：2021/9/1～2021/9/30【様式1終了日(期間3)】

| 患者データ展開 動作時間(秒) | 1日当たりの検索数 | | 1日当たりの所要時間 | | 所要時間比(秒) DB使用有−DB使用無 |
|--------------------|-----------|-------|------------|--------|-------------------------|
| | DB使用無 | DB使用有 | DB使用無 | DB使用有 | |
| 59.65 | 30.7 | 20 | 1831.3 | 1193.0 | −638.3 |

- 患者データ展開動作時間は、20件のタイムトライアルによる「様式作成支援一覧」の平均展開動作時間(表2(2)「DPC入院情報アプリ」処理(退院時及び転科時サマリー完成後)の平均時間参照)を算出している。
- 様式1未作成症例検索DB使用の有無による件数は、サマリーデータの完了日から推測される処理件数を算出している。
- DB使用無は、退院及び転科時サマリーが完了するまでの期間毎日チェックするが、DB使用有は、完了日が入った日のみチェックをすると想定している。