

- 事例 12 福井県済生会病院  
術前中止薬説明・同意取得プロトコール
- 事例 13 医療法人社団緑成会 横浜総合病院  
感染症治療支援に関するプロトコール
- 事例 14 大分三愛メディカルセンター  
薬剤師によるワルファリン投与患者における INR の検査オーダー
- 事例 15 広島市立病院機構 広島市立安佐市民病院  
がん化学療法における医師・薬剤師のプロトコール
- 事例 16 医療法人久仁会 鳴門山上病院  
療養病棟における入院時処方支援プロトコール
- 事例 17 医療法人社団誠馨会 総泉病院  
薬物血中濃度測定とその評価に関するプロトコール
- 事例 18 社団共愛会 己斐ヶ丘病院  
精神科外来における特定薬剤副作用評価 (DIEPSS) プロトコール

5. 調査研究のまとめ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・122

## 1. 調査研究の背景

近年の医療の急激な進展に伴い、それぞれ高い専門性をもつ医療従事者が協働し、患者中心の医療を実践するチーム医療を推進することの重要性が強く認識されるようになった。

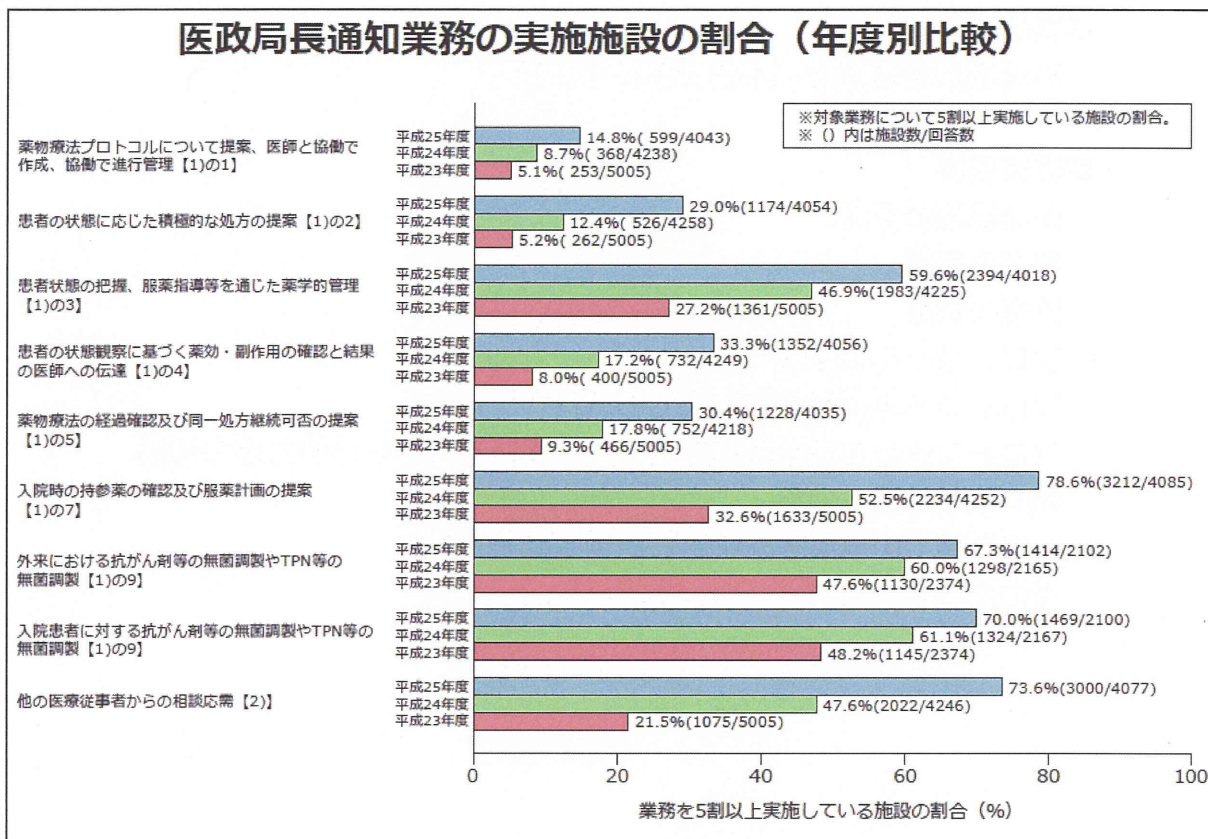
こうした状況を背景に、厚生労働省に設置された「チーム医療推進に関する検討会」の報告書（平成22年3月19日）を踏まえて、平成22年4月30日付厚生労働省医政局長通知「医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について」（以下、医政局長通知）が発出された。

医政局長通知では、薬剤師が医療スタッフの十分なコミュニケーションを前提とするチーム医療に積極的に参画し、薬の専門家として医療に貢献することが強く求められている。また、チーム医療において薬剤に関する専門職である薬剤師が主体的に薬物療法に参加することの有益性を示すとともに、薬剤師が取り組むべき9項目の業務が提言されている。

## 2. 調査研究の目的

日本病院薬剤師会が公表した現状調査の結果によると、通知の発出以降、通知に示された業務（医政局長通知業務）の実施率は概ね上昇傾向を示していたものの、未だに全体としての実施率が低い業務が存在していた（図1）。

（図1）



そこで本調査研究では、医政局長通知業務の中でも実施率が低い医政局長通知業務①※について、薬剤師が当該業務を実践して医療の質の向上に貢献している事例を収集し、各医療機関に情報提供することによって、チーム医療の推進に役立てることを目的とした。

### ※ 医政局長通知業務①

薬剤の種類、投与量、投与方法、投与期間等の変更や検査のオーダーについて、医師・薬剤師等により事前に作成・合意されたプロトコールに基づき、専門的知見の活用を通じて、医師等と協働して実施すること。

### 3. 調査研究の方法

本調査研究では、日本病院薬剤師会のホームページから、全国の医療機関に医政局長通知業務①の事例収集への協力要請を行い、寄せられた事例の内容、効果等について分析し、チーム医療の推進に有効と考えられる事例を明らかにした。

#### ■実施時期

平成 26 年 8 月から平成 26 年 11 月

#### ■調査項目

医療機関の概要

業務の概要

業務の対象

プロトコルの作成者

プロトコル運用に至るまでの流れ

プロトコルに記載された薬剤師が実施する業務内容とその範囲

具体的な成果・効果

当該業務での成果等を報告した学会発表・論文

その他

#### 4. 調査研究の結果（事例報告）

調査実施期間中に寄せられた事例数は、42 施設から 56 件であった。

寄せられた 56 件の医政局長通知業務①のうち、特に先進的な事例であると考えられた 18 件の事例を以下に取りまとめた。

## 事例 1 筑波大学附属病院

総病床数 800 床  
薬剤師数 56 人  
病院機能 特定機能

### 1. 業務の名称

薬剤師による定期処方 of 処方入力支援

### 2. 業務の対象

特定の診療科に限定している。  
実施できる薬剤師を限定している。

### 3. プロトコール作成者

薬剤師

### 4. プロトコール運用に至るまでの流れ

当院では同じ処方内容を継続している患者に、週に 1 度、医師が定期処方の入力を行っている。その際、入力漏れが散見されることや、変更が反映されておらず修正が必要になることが問題となっていた。この問題を解決するため、薬剤師が処方入力することで医師の負担軽減にもつながると考え、薬剤師による定期Dの処方入力を行うことを検討した。薬剤部内ではワーキンググループを設け、当院で実現可能な薬剤師による処方入力支援のプロトコールを作成した。その内容を対象の診療科の医師、および薬剤部長、担当薬剤師が協議し、医師の同意を得た上で試験運用を開始した。

### 5. プロトコールに記載された薬剤師が実施する業務内容とその範囲

薬剤師は定期処方の内容を確認・監査し、医師と処方内容を直接協議の上、定期Dの処方を入力する。入力した処方 is 紙媒体で出力し、医師と薬剤師がその内容を確認した上で両者がサインする。これを「入力内容承諾書」とし保管している。当院の医療情報システムには代行作業の承認機能があり、薬剤師が入力した処方 is 医師が医療情報システム内で承認をする必要がある。現在、この業務は消化器外科、脳神経外科を対象としているが、今後は他の診療科へ拡大する予定である。

### 6. 他職種からの評価

#### 1) 医師からの評価

定期処方の入力を気にすることがなくなり助かっている。持参薬処方に

も拡大を希望する。

## 7. 具体的な成果・効果

### 【医療の質】

薬剤師が入力した処方是对象診療科の定期処方全体の約 8 割を占め、定期処方の入力漏れが減少している。このことで薬剤師や看護師が行う与薬準備が効率化し、安全性は向上すると考えられる。

### 【医療スタッフの視点】

医師の入力業務の負担が軽減している。また、定期処方の入力漏れの減少は、看護師が医師に行う処方入力催促行為の軽減にもつながっている。薬剤師と医師との協議時間が増え、情報共有の円滑化もはかられた。

### 【経済的視点】

薬剤師の入力により、用量の変更や自己調節の可能性を加味した指示も適切に行えるようになった。処方が適正化され、コスト削減にもつながると考えている。

## 8. 備考

本プロトコールを実施できる薬剤師は経験年数 3 年以上と限定している。

## 9. 当該業務での成果等を報告した学会発表

なし

## 10. 当該業務での成果等を報告した論文

なし

## 事例 2 名古屋大学医学部附属病院

総病床数 1035 床

薬剤師数 93 人

病院機能 特定機能

### 1. 業務の名称

処方および TDM 検査オーダー入力支援

### 2. 業務の対象

特定の診療科に限定している。

実施できる薬剤師を限定している。

### 3. プロトコール作成者

医師・薬剤師

### 4. プロトコール運用に至るまでの流れ

#### 《目的》

医師の業務軽減を目的として、持参薬から院内採用薬、臨時処方から定期処方の処方設計および仮処方オーダー入力、TDM 対象薬剤使用時の採血スケジュールの提案および仮検査オーダー入力を薬剤師が医師用代行 ID を使い入力支援している。

#### 《院内手続》

整形外科および糖尿病内分泌内科と協議し、病院常任会の承認を得て運用している。

### 5. プロトコールに記載された薬剤師が実施する業務内容とその範囲

#### 《処方変更がない場合》

医師は、薬剤師が仮オーダーした持参薬からの切替、定期および臨時処方内容を確認し、オーダーを確定する。

#### 《処方変更・追加がある場合》

薬剤師は、使用薬剤の薬効および副作用を評価し、使用薬剤の用量調節・中止や副作用に対する支持療法を考慮して仮オーダーする。医師と薬剤師でこれらを協議し、処方を確定もしくは修正後確定する。

### 6. 他職種からの評価

#### 1) 医師からの評価

これまでの薬効および副作用評価に加えて残薬確認して頂けるので、処



方漏れの削減が可能になった。

7. 具体的な成果・効果

【医療の質】

持参薬からの院内採用薬品への切替ミス軽減につながった。

【患者の視点】

過剰な残薬削減が可能になった。

【医療スタッフの視点】

処方漏れを薬剤師が確認することで、定期処方件数が増加し、臨時処方件数が減少した。

医師のオーダ業務の削減につながった。

【経済的視点】

過剰処方削減の結果、医療費削減に貢献できた。

8. 備考

なし

9. 当該業務での成果等を報告した学会発表

なし

10. 当該業務での成果等を報告した論文

なし

## 事例3 徳島大学病院

総病床数 696 床  
薬剤師数 55 人  
病院機能 特定機能

### 1. 業務の名称

抗 MRSA 薬の血中濃度測定オーダーの代行入力

### 2. 業務の対象

特定の診療科に限定している。  
実施できる薬剤師を限定している。

### 3. プロトコール作成者

医師・薬剤師

### 4. プロトコール運用に至るまでの流れ

当院の血液内科病棟は移植治療を主に行う病棟であるため、がん化学療法において極めて重篤な骨髄抑制を起こすことが多い。そのため、当院血液内科病棟における抗 MRSA 薬（バンコマイシン・テイコプラニン・アルベカシン）の使用は他の病棟と比べ、圧倒的に多い。これら抗 MRSA 薬を適正に使用するためには、血中濃度モニタリング（TDM）が必要になる。しかしながら、これまで、血液内科病棟における TDM 施行率は 50-80%程度と、十分に TDM が行えている環境ではなかった。その要因の一つとして、医師が血中濃度測定の検査オーダー入力を忘れることが多いことが挙げられた。そこで血液内科医師と、血液内科病棟専任薬剤師が協働で、薬剤師による血中濃度測定の検査オーダー入力に関するプロトコールを作成した。このプロトコールは病院運営委員会で審議され、承認された。

血液内科に入院している患者にバンコマイシン・テイコプラニン・アルベカシンが処方されると、血液内科病棟専任の病棟薬剤師が血中濃度測定の検査オーダーの有無をチェックする。検査オーダーに不備が発生している場合、プロトコールの運用開始としている。

### 5. プロトコールに記載された薬剤師が実施する業務内容とその範囲

バンコマイシン・テイコプラニン・アルベカシン使用時に、医師が血中濃度測定の検査オーダーを忘れていた場合又は不適切な場合、血液内科病棟専任の薬剤師が、処方した医師に連絡し、プロトコール運用開始について確認を行う。プロトコール運用開始の許可を医師から得た後に、血液内科病棟専任

の薬剤師は他の薬剤師とダブルチェックを行いながら、当該患者に血中濃度測定のための検査オーダーを入力する。血中濃度測定のための検査オーダーが入力したことを確認したのちに、当該患者の電子カルテに薬剤師が血中濃度測定のための検査オーダーを入力したことを記入し、プロトコルの運用終了とする。

プロトコル運用終了後は、通常の TDM 業務と同じように、血中濃度を基に薬剤師がシミュレーションを行い、適切な処方提案を医師に行っている。

## 6. 他職種からの評価

### 1) 医師からの評価

薬剤師が代行入力することが、適切な抗 MRSA 薬の使用に繋がっている。さらに、若手医師が TDM の必要性について学ぶ上でも良い影響がでていると思われる。

### 2) 看護師からの評価

薬剤師から採血時間を教えてもらえるため、不適切な採血（採血タイミングのミス）の減少につながると思われる。

## 7. 具体的な成果・効果

### 【医療の質】

プロトコル開始により、血液内科病棟における血中濃度採血のための検査オーダー率はほぼ 100%になった。さらに薬剤師によるシミュレーション率も大幅に改善した。また不適切な血中濃度測定のための検査オーダーはプロトコル開始により約 6%に激減した。さらに薬剤師による検査オーダーの入力率はプロトコル開始後は約 50%であったが、プロトコル運用開始半年後には約 10%へと低下した。このことは医師が率先して血中濃度測定オーダーを入力するようになったことを示しており、薬剤師による血中濃度測定のためのオーダー入力は医師の意識改善にもつながっている。持参薬からの院内採用薬品への切替ミス軽減につながった。

### 【患者の視点】

薬剤師が血中濃度測定のための検査オーダー入力を行うことで、抗 MRSA 薬の適正使用に繋がっており未然に副作用を予防することができていると思われる。

### 【医療スタッフの視点】

医師の業務負担時間が減少した。さらに医師の抗 MRSA 薬の適正使用の意識改革に繋がっている。

【経済的視点】

不適切な検査オーダーが減少することで、不要な検査費の削減効果が得られる。

8. 備考  
なし

9. 当該業務での成果等を報告した学会発表  
なし

10. 当該業務での成果等を報告した論文  
なし

## 事例4 高知大学医学部附属病院

総病床数 605 床  
薬剤師数 30 人  
病院機能 特定機能

### 1. 業務の名称

処方代理修正業務

### 2. 業務の対象

実施できる薬剤師を限定している。

### 3. プロトコール作成者

医師・薬剤師

### 4. プロトコール運用に至るまでの流れ

当院では、一度オーダされた処方せんに対して、疑義照会等により何らかの変更や修正を加える場合、すべて医師が再入力を行っていた。1 月あたりの修正件数は 480 件程度であり、医師の負担となっていた。また、当該医師が他の患者を診察していたり、処方を入力できない環境下にいた場合等に処方の再入力が遅れ、薬剤師や看護師の業務の負担、患者の待ち時間の延長につながっていた。

そこで、当院運営委員会にて、薬剤師による処方薬の代理修正に関する取り決め事項を審議し、了承を得た。その後、医師との協議・同意の基、電子カルテの処方オーダシステム画面に、薬剤師による代理修正の権限を付加した。代理修正の運用開始にあたり、代理修正マニュアルを作成し、研修等を行った。

### 5. プロトコールに記載された薬剤師が実施する業務内容とその範囲

代理修正の流れ

- (1) 調剤時、病棟薬剤業務等により疑義が生じた場合、処方医師に照会し、処方提案する。
- (2) 処方提案の結果、代理修正が必要な場合は、処方医師に変更する内容を確認後、薬剤師が代理修正する旨を、明確に伝達し、指示を得て代理修正を行う。修正内容について、電子カルテ上に記載する。
- (3) 薬剤師が代理修正した処方内容については、処方医師の IMIS-8 の画面上で、一覧として表示される。医師は、修正内容を確認し、IMIS-8 上に反映させる。

※ 修正する内容は用法用量、処方日数、後発医薬品への変更の可否、粉碎や一包化等の調剤上の特殊指示、薬剤の削除及び追加（ハイリスク薬の追加は除く）とした。

※ 原則、代理修正を行うのは、3ヶ月以上の勤務経験を有する薬剤師とする。上記期間を超えた薬剤師が、「代理修正が可能であるか」の判断は、各室長からの評価をもとに副部長が判断し、部長の了承を得た上で代理修正を許可する。

## 6. 他職種からの評価

### 1) 医師からの評価

代理修正入力のシステム追加により業務支援や軽減につながったと思う、とアンケートで回答を得た。

### 2) 看護師からの評価

代理修正入力のシステム追加により業務支援や軽減につながったと思う、とアンケートで回答を得た。

## 7. 具体的な成果・効果

### 【医療の質】

薬剤師の視点で処方提案・修正をすることで、処方精度が向上したと考えられるが、具体的な数値化は行っていない。

### 【患者の視点】

外来や退院時の処方について、疑義照会を行った場合の患者待ち時間が短縮されている傾向がある。

### 【医療スタッフの視点】

薬剤師による処方提案後の、医師による再入力件数が減少した。導入後5ヶ月間では、処方変更の42%が代理修正によるものであり、医師の負担軽減となっている。

また、特に外科系の診療科において、医師の手術等による再処方の遅延件数が減少しており、薬剤師や看護師の業務遅延減少につながっている。

### 【経済的視点】

薬剤師や看護師の業務遅延減少により労働生産性が向上していると考えられるが、具体的な数値化は行っていない。

## 8. 備考

なし

9. 当該業務での成果等を報告した学会発表

岡崎雅史ほか：病棟薬剤業務に向けた 支援システムの構築と運用，平成25年度大学病院情報マネジメント部門連絡会議，（2014）。

10. 当該業務での成果等を報告した論文

岡崎雅史ほか：病棟薬剤業務に向けた 支援システムの構築と運用，日本病院薬剤師会雑誌，50，1453-1456（2014）。

## 事例5 大分大学医学部附属病院

総病床数 618 床  
薬剤師数 32 人  
病院機能 特定機能

### 1. 業務の名称

TDM 検査オーダー入力支援

### 2. 業務の対象

特定の診療科に限定している。  
実施できる薬剤師を限定している。

### 3. プロトコール作成者

薬剤師

### 4. プロトコール運用に至るまでの流れ

医療の急激な進展に伴い、それぞれ高い専門性をもつ医療従事者が協働して患者中心の医療を実践するチーム医療を推進することの重要性が強く認識されるようになってきている。その中で、薬剤師による血中薬物濃度モニタリング（TDM）検査オーダーの入力は、医師の業務負担軽減、医療の質の向上、医療安全の確保、そして医薬品の適正使用につながることを期待できる。そこで、高度救命救急センターと薬剤部の間で協議を行い、高度救命救急センターに入院中の患者に抗 MRSA 薬、抗痙攣薬が処方された際に、医師の責任のもと、担当薬剤師がオーダーリングシステムにて TDM 検査オーダーを入力するプロトコールを作成し、2013 年 5 月より運用を開始した。

### 5. プロトコールに記載された薬剤師が実施する業務内容とその範囲

- ① 高度救命救急センター担当薬剤師は、救命救急センター医師の指示に基づき、TDM 対象薬剤投与患者の患者名、薬剤名、採血日を、オーダーリングシステムにて TDM 検査オーダーを入力する。ただし、オーダー医師名は指示出しを行った高度救命救急センター医師とする。
- ② 高度救命救急センター医師は、オーダー内容（患者氏名、薬剤名、採血日等）を確認後、薬剤部薬物動態解析室より発行された TDM 検査依頼票に入力指示印および承認印を押す。
- ③ TDM 実施日に、高度救命救急センター医師もしくは看護師が指定の時間に採血を行い、採取した血液を薬剤部へ送付する。



- ④ 薬剤部薬物動態解析室にて、TDM 担当薬剤師は血中濃度測定を行い、測定結果を電子カルテに入力する。
- ⑤ TDM の結果に基づき、高度救命救急センター担当薬剤師は、投与量および投与方法等を高度救命救急センター担当医師に適宜提案する。
- ⑥ 高度救命救急センター医師の入力指示および承認の印鑑が押された TDM 検査依頼票を、スキャン室へ送付し、患者毎にカルテに取り込む。

## 6. 他職種からの評価

### 1) 医師からの評価

薬剤師による TDM 検査オーダ入力の開始により、適切な投与タイミングで TDM を実施することが可能となった。また、その結果をもとに、個々の患者に最適な投与設計を協議することが可能となった。

## 7. 具体的な成果・効果

### 【医療の質】

本プロトコルを導入した 2013 年 5 月以降、薬剤師による TDM 検査オーダ入力は、のべ 43 件であった(2014 年 10 月末日まで)。薬剤師の介入により、不適切なタイミングでの TDM 実施や薬剤の過少投与を防止できた事例も存在した。薬剤師が毎日カンファレンスに参加して適切なタイミングでの TDM 実施を提案し、投与設計にも関与した結果、安全な薬物療法が施行できたと思われる。

### 【患者の視点】

薬剤師が毎日訪室して状態観察し、投与速度や投与部位の確認に加え、(コミュニケーション可能な患者に対しては) 必要な服薬指導を行うため、患者の治療への理解度が向上した。

### 【医療スタッフの視点】

現在のところ該当症例が少なく、医師の業務負担時間軽減などについては、今後検討していく予定である。

### 【経済的視点】

不適切な採血タイミングなどにより、再採血するケースも存在していたが、TDM 検査オーダ入力開始後、そのようなケースは見られなくなった。無駄な採血が減少したことから、患者さんへの負担減および消耗費等減によるコストの削減が図られたと考えられる。

8. 備考

本プロトコールを実施できる薬剤師は、高度救命救急センター担当薬剤師のみとしている。

9. 当該業務での成果等を報告した学会発表  
なし

10. 当該業務での成果等を報告した論文  
なし

## 事例6 三重大学医学部附属病院

総病床数 685 床  
薬剤師数 49 人  
病院機能 特定機能

### 1. 業務の名称

HIV 外来における医師・薬剤師協働プロトコルに基づいた薬物治療管理

### 2. 業務の対象

特定の診療科に限定している。  
特定の患者に限定している。  
実施できる薬剤師を限定している。

### 3. プロトコル作成者

医師・薬剤師

### 4. プロトコル運用に至るまでの流れ

HIV の治療には、各専門職の効率的な業務分担と緊密な連携が必要である。  
三重大学病院では、2010 年度よりチーム医療体制を整備し、薬剤師が患者面談を施行し、薬剤選択、服薬計画の立案を行う外来指導に加わった。  
2011 年 8 月より有効性・安全性の向上と医師の負担軽減を目的とした医師・薬剤師協働プロトコル薬物治療管理（PBPM）を構築し、運用を開始した。

### 5. プロトコルに記載された薬剤師が実施する業務内容とその範囲

#### 1. 患者面談による処方提案

- ① アレルギー歴、副作用歴、既往歴、併用薬を確認。
- ② ライフスタイルを確認し、1 日 1 回か 1 日 2 回の処方レジメンおよび服用タイミングを患者毎に決定。
- ③ 臨床検査値を確認し、特に腎機能障害があれば医師と協議の上、代替処方を決定。  
立案した処方計画は医師の承認後、処方され、治療が開始される。

#### 2. 服薬指導

- ① 服用方法、副作用（出現時期、対処方法）、薬剤管理方法などの説明
- ② 院外薬局との連携（お薬手帳に処方内容、指導内容、調剤上の工夫等記載）

### 3. 問題点を抽出し、医師へ処方変更提案

- ① アドヒアランス不良要因の有無（服用タイミング、食事制限、薬剤数、患者教育、薬物使用、支援体制、薬剤の保管・管理、精神衛生）
- ② 副作用歴の有無
- ③ 臨床検査値異常の有無

### 6. 他職種からの評価

#### 1) 医師からの評価

薬剤の説明をすべてお願いしているため、診療の負担軽減となっている。

#### 2) 看護師からの評価

患者からの薬剤の質問に対して、相談、対応してくれているので、安心していている。

#### 3) ソーシャルワーカーからの評価

患者からの薬剤の質問に対して、相談、対応してくれているので、安心していている。

### 7. 具体的な成果・効果

#### 【医療の質】

PBPM 施行後、HIV-RNA 量の低下または、検出限界を維持する患者の割合が増加したことから、薬剤師が、薬剤の選択前に、患者の状態に応じた、積極的な処方提案を行うことで、ART の有効性は担保された。薬剤の不適切な使用に伴う入院加療件数は皆無であった。そのため、ART の安全性の向上にも寄与できることが明らかとなった。

#### 【患者の視点】

調査していないため、不明。

#### 【医療スタッフの視点】

聴取した意見からも、医師の負担軽減につながっていると考えられる。

また、新薬の情報などをカンファレンスで紹介しており、医師だけでなく、看護師やソーシャルワーカーと情報共有ができています。

PBPM 施行後、ART 開始までの薬剤師の面談件数も減少し、ART 導入までの期間が短縮された。

#### 【経済的視点】

外来で治療導入後の患者において、入院加療件数の低下により、医療費の削減が可能となっている。