

2017年度 薬剤科業務報告書

矢田 康司¹⁾ 藤沢 希世子^{1)*} 高橋 千鶴¹⁾ 萩野 晃生¹⁾

要旨：当院はがん診療連携拠点病院に指定されており、下北圏内の癌治療の中核として、質の高いがん医療を提供するという責務を担っている。むつ総合病院薬剤科（当科）では、2010年10月から薬剤師が外来・入院の化学療法の無菌調製を行い、その中でより高い安全性を追求しながら改善を行ってきた。今回、我々は化学療法における薬剤科での活動内容をまとめ、これを中心に2017年度の業務実績の集計と評価を行ったので報告する。

キーワード：化学療法、がん化学療法、疑義照会

ORIGINAL ARTICLES

Report of FY-2017 Activity Results of the Department of Pharmacy, Mutsu General Hospital

Koji YADA¹⁾ Kiyoko FUJISAWA^{1)*} Chizuru TAKAHASHI¹⁾ Akio HAGINO¹⁾

Abstract: Our hospital is appointed as a base hospital of cancer medical treatment cooperation and carries a duty to provide medical care of high quality against cancer as a core institution of cancer treatment in Shimokita area. In the department of pharmacy, we, the pharmacists, have performed germfree preparation of cancer chemotherapy for in- and outpatients since October 2010 and have improved it continuously with pursuing higher safety. At this time, we gathered up the content of the activities of our department in the field of cancer chemotherapy and, focusing on them, reported the results of our duties in FY-2017.

Key Word: Chemotherapy, Cancer chemotherapy, Prescription question

¹⁾ Department of Pharmacy, Mutsu General Hospital, 1-2-8 Kogawa-machi, Mutsu, Aomori 035-8601, Japan

*Corresponding Author: K. Fujisawa (k_fujisawa@hospital-mutsu.or.jp)

Received for publication, December 21, 2018

Accepted for publication, December 26, 2018

¹⁾ むつ総合病院 薬剤科

*責任著者：藤沢希世子

(k_fujisawa@hospital-mutsu.or.jp)

〒035-8601 青森県むつ市小川町一丁目2番8号

TEL: 0175-22-2111 FAX: 0175-22-4439

平成30年12月21日受付

平成30年12月26日受理

はじめに

2017年4月現在、当科は薬剤師11名、薬剤助手6名にて構成され、夜間・休日は当直薬剤師1名での24時間体制で各種業務へ対応をしている。

今回、開始から7年目となる化学療法の無菌調製業務を中心に2017年度の活動内容をまとめ、業務実績の集計と評価を行ったので報告する。

2017年度 業務実績

(1)化学療法の無菌調製

当科では、2010年10月から化学療法の無菌調製を行っている。薬剤師2名で入院、外来に対応しており、100%の調製率となっている。調製は化学療法室に隣接する調製室で行っており、ここに設置されている安全キャビネット内

で防護具を着用して行っている。

化学療法の無菌調製は抗腫瘍剤によるがん化学療法以外にも関節リウマチ、クローン病などに対する薬剤（オレンシア点滴静注用、レミケード点滴静注用等）も対象となっており、外来で施行する場合、外来化学療法加算の算定をすることが出来る。

がん化学療法は、標準的治療レジメンによる計画的な治療の確立や支持療法の発展、分子標的薬など薬剤の開発、外来化学療法加算の導入等により、入院治療から外来治療へと移行しており、当院でもその件数は増加している。

当科での2017年度の化学療法の調製実績は、外来1761件、入院1026件、総数2787件であった。

2013年度からの調製件数を図1.に示す。

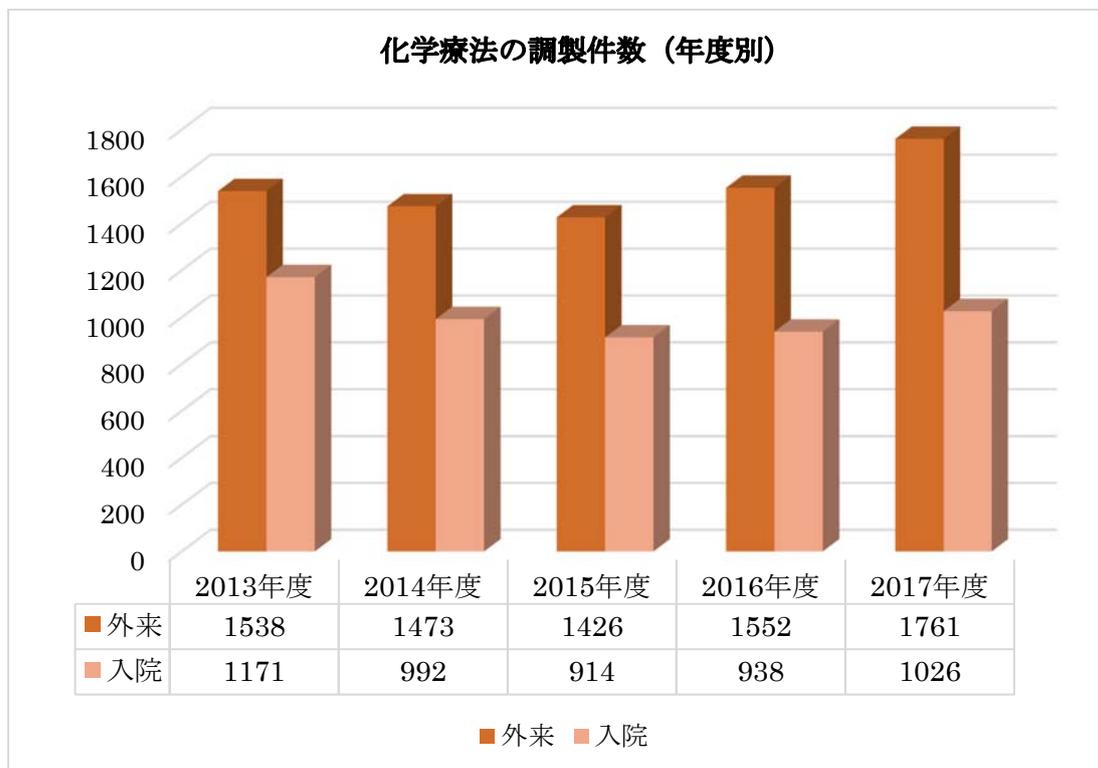


図1.化学療法の調製件数（年度別）

2013年度から2016年度まで、外来件数は1500件前後、入院件数は1000件前後で推移して来た。2017年度の入院件数は1026件と前年度までとほぼ同数だが、外来件数は1761件と増加が見られている。

診療科別で見ると、外来では内科、外科、整形外科、泌尿器科の件数が多く、入院では6階病棟（内科）、3階病棟（婦人科）、5階病棟（外科、小児科）の順で件数が多くなっている。

内科と外科で全体の6割～7割を占めており、

入院、外来ともに同様の傾向が見られている。これは、化学療法の導入時やレジメン変更時は入院にて施行される事が多く、その後、外来で継続可能なレジメンは外来化学療法へと移行していくためである。3階病棟（婦人科）では、輸液量が多く時間のかかるレジメンや副作用管理のため、ほぼ短期入院で施行されるため、入院と外来での件数に相違が出たと考える。

（図2,3）

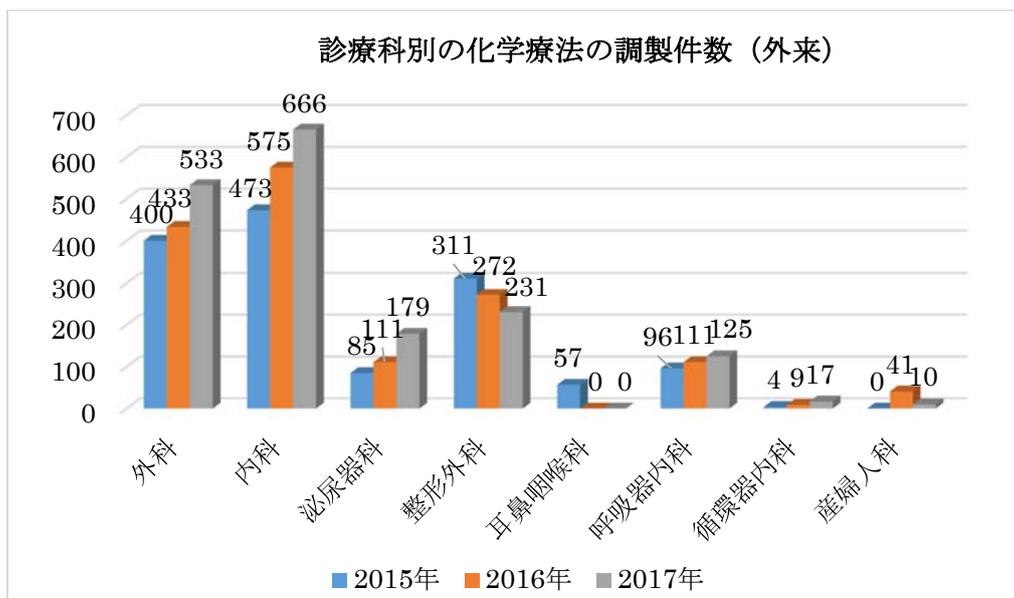


図 2.診療科別の化学療法の調製件数（外来）

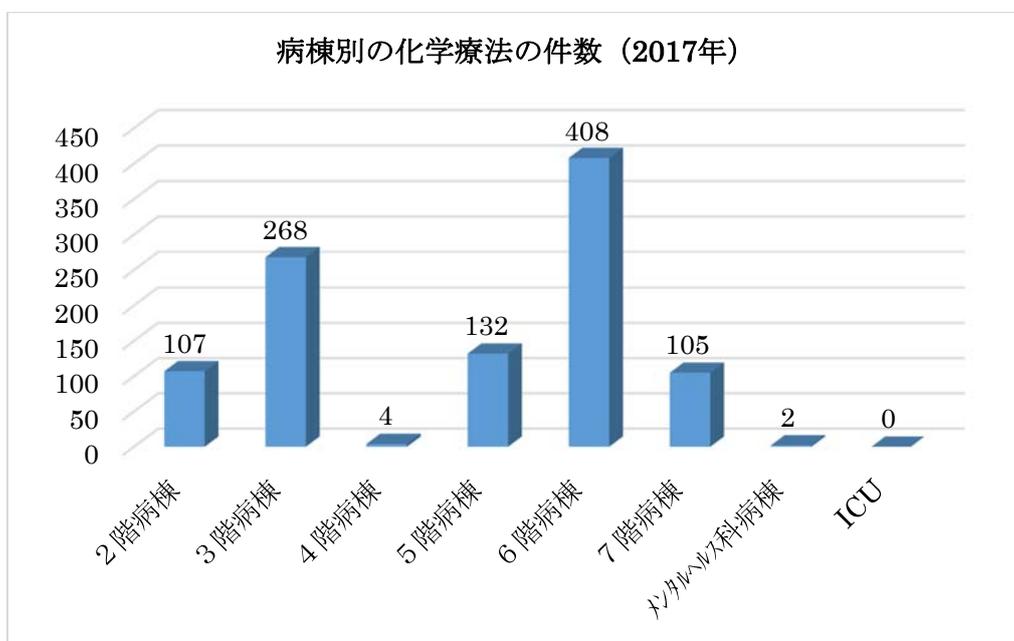


図 3.病棟別の化学療法の調製件数（2017年度）
 (病棟再編のため、入院の件数は2017年度のみ掲載)

レジメンは当院のがん化学療法委員会で承認されたもののみ施行が可能となっており、新レジメンが承認された場合は、施行可能な様式に薬剤科で作成を行っている。2018年3月時点では、No.135までのレジメンが登録されている。

化学療法を行う際の手順は、まず、施行が決定した時点で主治医から当科へ必要事項を記入したレジメンを提出していただく。通常、前日または休日前に、病棟からは入院注射処方箋、外来は注射指示箋が発行される。

次に、それをもとに薬剤科で薬液の準備を行い病棟または外来化学療法室へ引き渡しをす

る。1人1トレーとして確認、準備を行っている。化学療法の担当薬剤師は患者用ファイルと合わせながら、レジメン内容、投与日、投与量、コース他の確認を行う。

当日は検査、診察後に投与の決定、変更、中止などの指示が出される。決定の場合、主治医が薬液の確認をした後、薬剤科調製室へ運ばれて来る。ここで、看護師と薬剤師が注射処方箋と薬液の確認を行った後、薬液を受け取り、調製を行う。

薬剤師2名のうち、主に1名が調製を担当するが、薬液の抜き取り量は2人で確認を行っている。もう1名の薬剤師は薬液の受取りや引渡

し時の読み合わせと確認、電子カルテからの患者情報の確認（検査データ、診療内容等）をしている。当科では患者毎のファイルを作成し、レジメンと投与薬剤の薬歴、検査データ、内服薬、加算、面談時の指導記録などを記載し管理している。

外来化学療法では、調製後の薬液は、薬剤師が患者ベットサイドへ運び、この時に副作用の確認や聞き取り、お薬手帳へ薬歴シールの貼付等を行い、同時に内服薬の確認も行っている。

その他、外来から依頼があった場合は服薬指導も行っている。

いずれの手順も、化学療法をより安全に確実にを行うためであり、各段階で繰り返し内容確認を行っており、必要時は各科へ疑義照会を行っている。

2017年度の疑義照会件数は405件。このうち346件(85%)が受理、41件(10%)は非受理、その他が4%であった。内訳は内服薬関連が82件(20%)、注射関連の項目が257件(63%)で併せて約80%を占めており、主に前日の確認時と当日の調製前に行われていた。(図4)

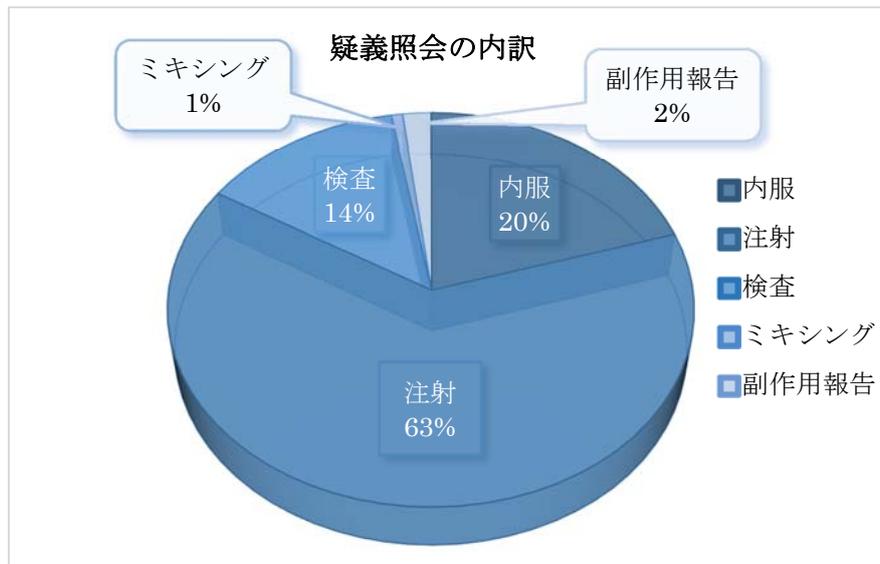


図4.疑義照会の内訳 (2017年度)

内服の疑義照会項目は、副作用予防のための内服薬について、服用日数、レジメンとの相違、入力ミス、相互作用、用法・用量などが挙げられた。(図5)

注射関連では、入力ミス、加算入力漏れ、投与量、副作用予防の注射薬、投与間隔、レジメンについて等の照会が多く見られた。(図6)

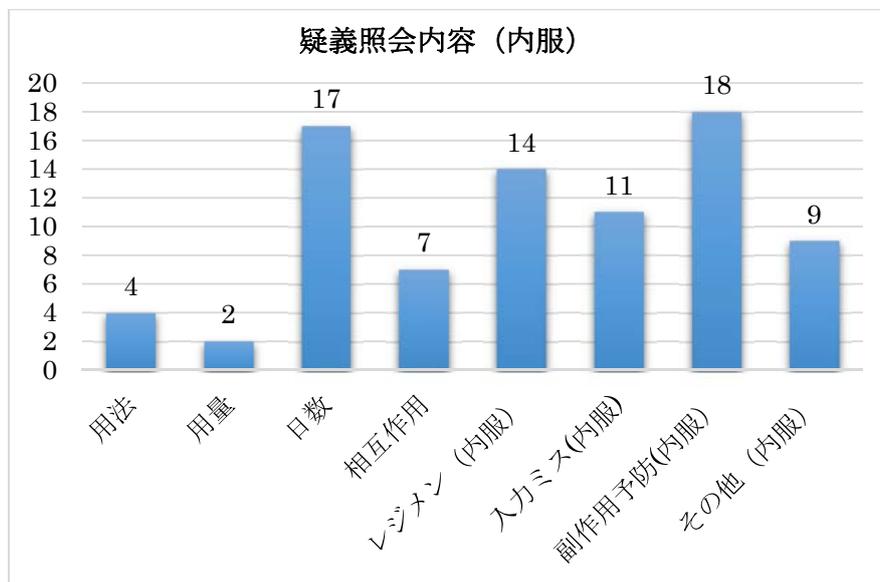


図5.疑義照会内容 (内服) (2017年度)

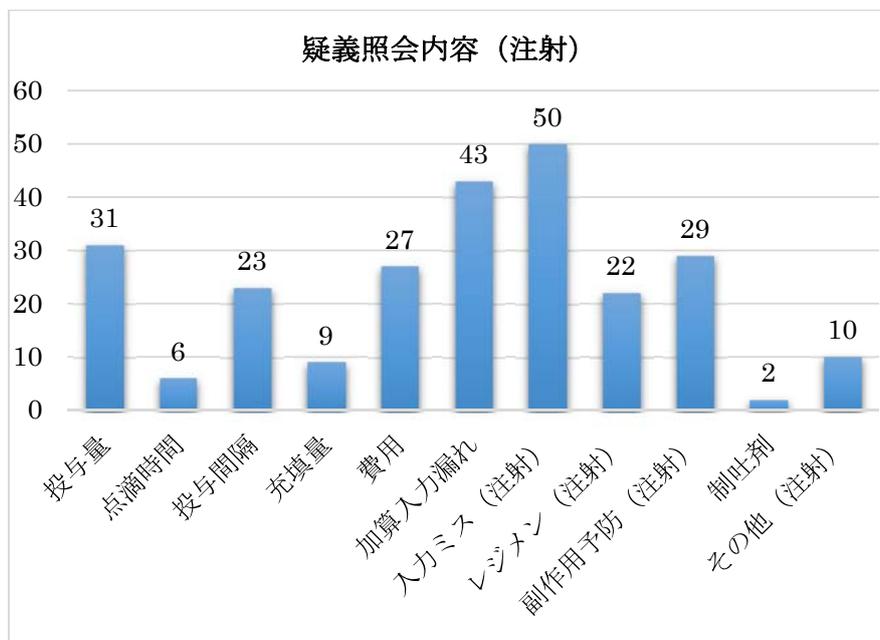


図 6.疑義照会内容（注射）（2017 年度）

診療科別の疑義紹介件数は内科 189 件（47%）、外科 87 件（21%）、泌尿器科 65 件（16%）婦人科 30 件（7%）、小児科 10 件（2%）、整形外科 6 件（1%）であった。（図 7）

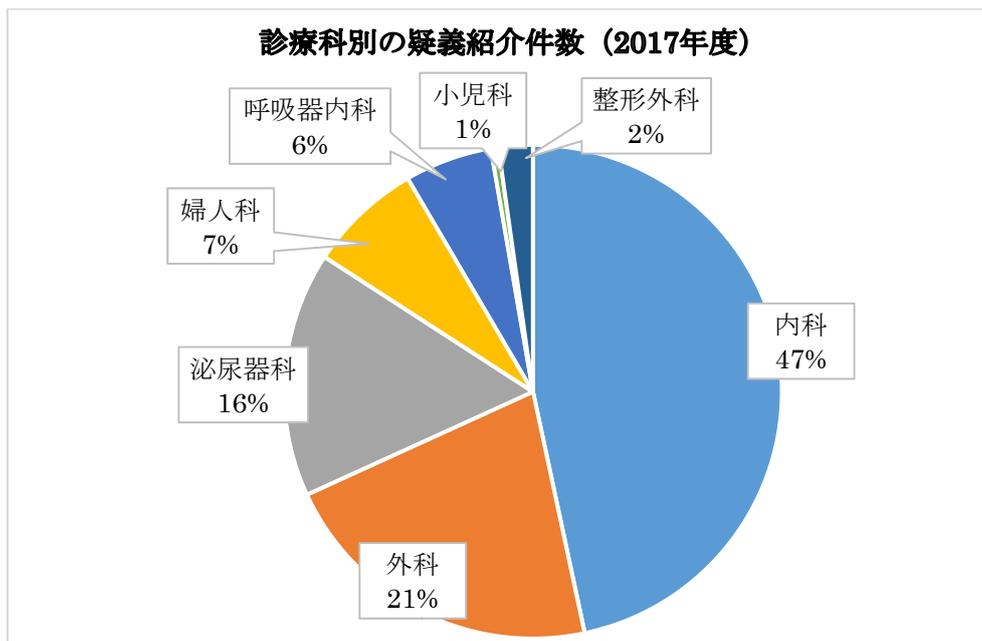


図 7.診療科別の疑義照会件数（2017 年度）

疑義照会の具体例を紹介する。

- ① **Bmab+S1 療法**
アバスチン注単独投与時は制吐剤が不要であるが、入力されていた。→受理：削除
- ② **S1+CDDP 療法**
腎機能低下傾向であり、減量を提案した。→受理：S1 が減量された。
- ③ **リツキサン単独療法**
スケジュールは 8 週間毎だが、4 週目に注射処方箋の入力がされていた。→受理：今
- ④ **RAM+PAC 療法**
サイラムザによるアレルギー歴があり、電子カルテに医師の中止のコメントがあるが、投与の指示が出ていた。→受理：サイラムザは中止となった。
- ⑤ **FOLFIRINOX 療法**
トポテン注投与前にソセゴン注の指示があった。本人の希望が強く継続していたが、

回受診は内服のみ処方のため、注射は削除となった。

前回よりオキシコンチン錠の服用が始まっていた。部分作動薬のため効果減弱の可能性について説明し、患者より同意を得た上で医師に確認。→受理：ソセゴン注の投与は中止。次回より、オキノーム散を持参することとなった。

疑義照会が必要な事項については、その都度行っており、安全性の向上の他、医療費の削減にも寄与できていると考えている。

(2)後発医薬品への切替え

2016年度は後発医薬品の数量シェア 70%を目標に切替えを行い、年度末には 67.7%を達成していた。2017年度は 80%以上を目標に引き続き切替えを進めていった。その結果、2017年10月は 77.3%、2018年3月には 83.9%を達成した。

これにより、後発医薬品使用体勢加算の算定対象となる見込みであった。しかし、2018年4月から制度の改定により、入院のみを対象としていた後発医薬品の数量シェアが外来も加えた総数へと変更され、さらなる切替えが必要となった。

(3)入院患者の持参薬鑑別件数

2017年度は総数 2785 件（月平均 232.1 件）で、昨年度総数 2423 件より月平均で 30 件の増加であった。件数増加の中で、病棟とのやりとりに時間が必要となる場合が多く、時間のロスを招いていたため、持参薬鑑別依頼書の内容や様式を検討するなど、効率的に業務を行えるように改善に努めた。

(4)処方箋枚数

2017年度に当科で調剤された処方箋枚数は、外来処方箋 8674 枚（月平均 723 枚）、入院処方箋 38801 枚（月平均 3233 枚）であった。

外来処方箋は前年度 10 月から原則院外処方となったため、前年比 46%の減少となっている。

（透析・腹膜透析患者、一部の小児慢性疾患患者のみ対象）

(5)薬剤管理指導件数

薬剤管理指導の算定対象は入院患者となっている。2017年度の総件数は 3826 件で、内訳は薬剤管理指導料 1（特に安全管理が必要な医薬品¹⁾を使用する患者）は 1185 件（月平均 99 件）、麻薬の服薬指導件数は 73 件（月平均 6 件）、

薬剤管理指導料 2（その他）は 2568 件（月平均 214 件）であった。

(6)入院注射処方箋枚数

入院注射処方箋枚数は 61718 枚であった。

(7)無菌調製件数

高カロリー輸液（中心静脈からの栄養輸液）を対象とした、IVH 調製件数は 582 件（月平均 49 件）、シュアーヒューザーポンプの調製は 100 件（月平均 8.3 件）、化学療法は 2787 件（月平均 232 件）であった。

評価

(1)化学療法の無菌調製

レジメンと注射処方箋の内容、患者データ、内服処方、副作用状況や加算など、開始当時より改善を加え、チェック項目や手順の見直しを繰り返し、安全性の向上に努めてきた。今回、疑義照会の内容についての集計を行った結果、不要薬剤の提案、指示・入力ミスによる誤調製の回避などにより、コスト面でも大きく貢献出来たと考える。

(2)～(7)

2017年度中に薬剤師 1 名減少であったが、各業務において前年とほぼ同数の実績を維持していた。

考察

化学療法については、薬剤師が関わることで安全性やコスト面で大きく貢献が出来ることが分かった。その他、各業務において前年と同等の実績を残せたのは、外来処方箋の院外処方への移行も要因の一つであると思われる。しかし、薬剤師減少の中、今後も同様の内容を維持・継続していく事が難しい状況となっているのが現状である。今後は薬剤科全体の業務体制の見直しを視野に入れた、大幅な業務改革が必要であると思われた。

1) 抗悪性腫瘍剤、免疫抑制剤、不整脈用剤、抗てんかん剤、血液凝固阻止剤、ジギタリス製剤、テオフィリン製剤、カリウム製剤（注射剤に限る）、精神神経用剤、糖尿病用剤、膵臓ホルモン剤、抗 HIV 薬。