

図-5 持参薬の有無と患者の既往歴の有無による患者数割合の比較

既往歴： 高血圧症、糖尿病、喘息、心疾患 脂質代謝異常症

II- 1 入院時の患者情報の収集

切れ目のない「質の高い安全な薬物療法」の提供には、薬剤師の病棟常駐は必須である。すなわち、薬剤師は病棟にて患者面談やカルテ閲覧などから入院患者の基本情報（現疾患、年齢、既往歴、アレルギーの有無、さらに臨床検査値、患者症状など）を収集した。

II- 2 入院時持参薬の有無と肝機能

肝機能検査値は、肝代謝を受ける薬物の動態を予測するパラメーターとして重要である。入院時持参薬の有る患者と無い患者との肝機能検査値の比較した結果を図-6に示した（非検定）。TP, ALBの異常値を示した入院時持参薬の有る患者は、各30%で持参薬の無い患者の7%、12%と比較し高い割合を示した（図-7）。さらに、入院時持参薬を有す患者の15%~40%は、肝機能の異常値を示した（図-8）。

II- 3 入院時持参薬の有無と腎機能

腎機能検査値は、薬剤の選択、投与量や投与間隔を決めるためのパラメーターとして有用である。一般に腎障害の診断には、BUN, CR がスクリーニング検査として用いられる。

入院時持参薬の有る患者と無い患者との腎機能検査値を比較した結果を図-9に示した（非検定）。BUN, CR（男、女）の異常値を示した入院時持参薬の有る患者は、各28%、40%、35%で持参薬の無い患者の18%、26%、13%、と比較し高い割合を示した（図-10-1）。さらに、入院時持参薬の有る患者の30%~40%は、異常値を示した（図-10-2）。

II- 4 入院時持参薬の有無と血清電解質

血清電解質濃度は、腎臓の働きにより一定に保たれている。入院時持参薬の有る患者と無い患者との血清電解質を比較した結果を図-11に示した（非検定）。血清電解質

のNa, K, Cl, Ca値の異常値を示した入院時持参薬の有る患者は、27%, 16%, 23%, 29%で持参薬の無い患者の13%, 13%, 13%, 9%と比較して高い割合を示した(図-12-1)。さらに、入院時持参薬有る患者の15%~30%は、異常値を示した(図-12-2)。

Ⅲ 入院時持参薬の有る患者の薬物療法への薬剤師の機能的役割

医師に情報提供及び処方提案した入院時持参薬に関連した記載内容を、①治療効率(処方支援)、②薬学管理、③重篤な副作用回避、④アドヒアランスの4項目に分類した(表-2, 3)。

入院時持参薬の有る患者179人中40人の患者について医師に情報を提供した。さらに、医師に情報提供した患者の15人が処方設計に反映された(図-13)。

情報提供の内訳として、①CKDガイドラインの確認、誤嚥性肺炎の患者に降圧薬で誤嚥防止作用を有すリシノプリル錠への変更、コリン作動薬によるカテ挿入障害回避、血圧など薬効評価など治療効率13人、②同効薬の重複投与、緑内障の患者への投与禁忌、残薬数によるアドヒアランスの確認、輸液療法から経腸栄養(食品)への変更など薬学管理4人、③COX-2阻害作用による血栓、アスピリンによる出血傾向、フェロミア錠®の食欲不振など薬剤の作用機序7人、高PT-INR、低K値、高CK値、PLT値、Ccr値など検査値15人で副作用回避合計22人、④食前から食後への変更によるアドヒアランス1人について医師への情報提供を実施していた(図-14-1、14-2)。

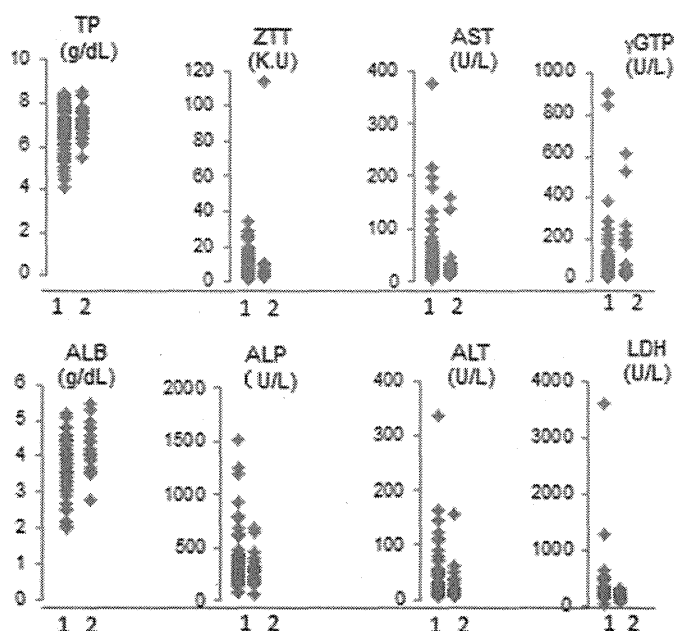


図-6 持参薬有る患者と無い患者との肝機能検査値の比較 1. 持参薬有る 2. 持参薬無し

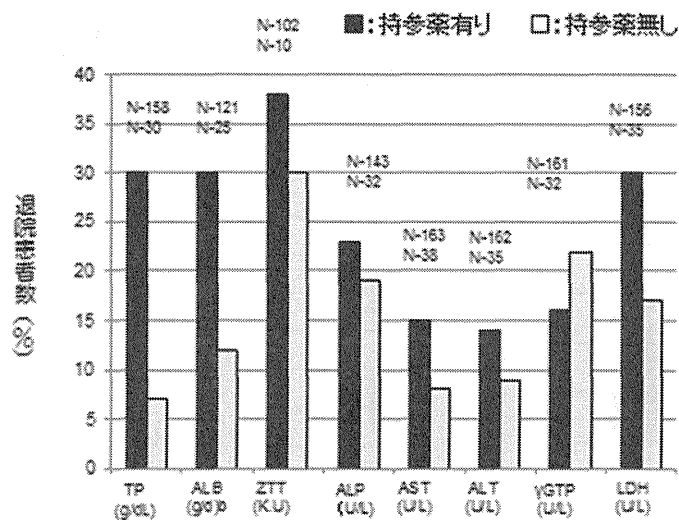


図-7 持参薬の有る患者と無い患者での検査値の異常値を示した患者数の割合

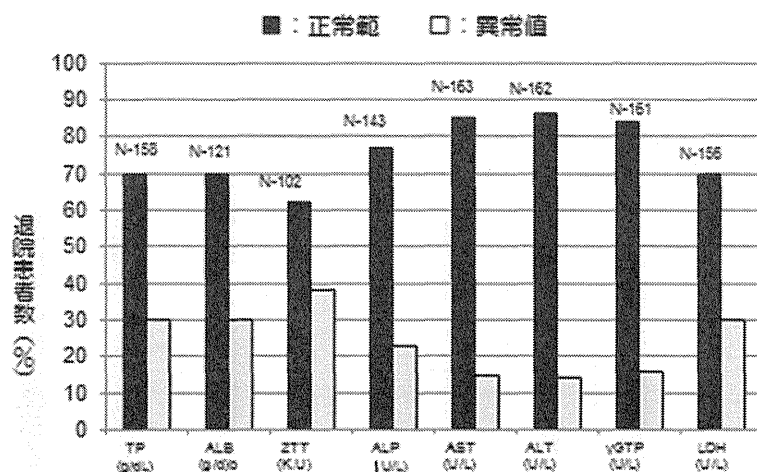


図-8 持参薬の有る患者で検査値が正常範囲と異常値を示した患者割合の比較

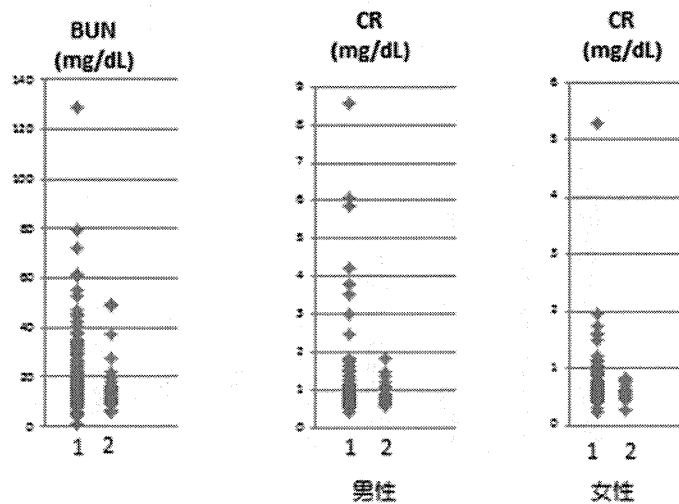


図-9 持参薬有る患者と無い患者との腎機能検査値の比較

1: 持参薬有
2: 持参薬無

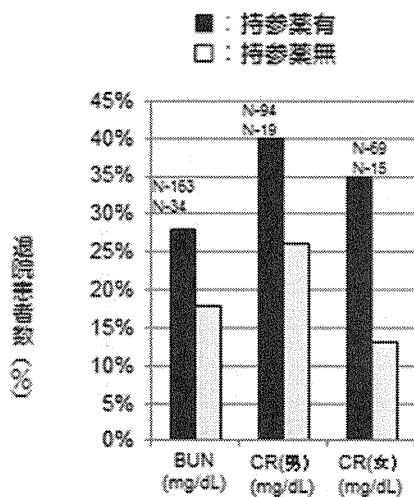


図-10-1 持参薬の有る患者と無い患者で検査値の異常値を示した患者割合の比較

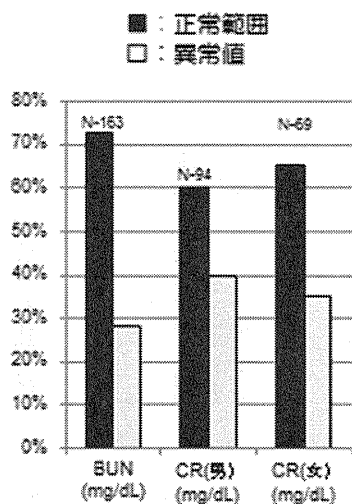


図-10-2 持参薬の有る患者で検査値が正常範囲と異常値を示した患者割合の比較

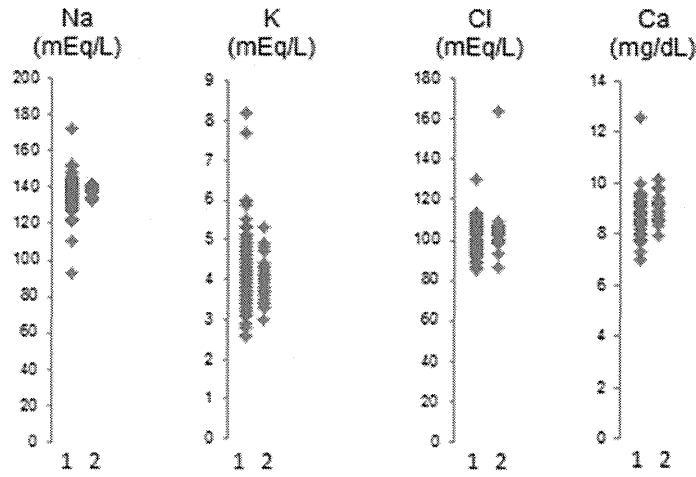


図-11 持参薬有る患者と無い患者との電解質の比較

1. 持参薬有 2. 持参薬無

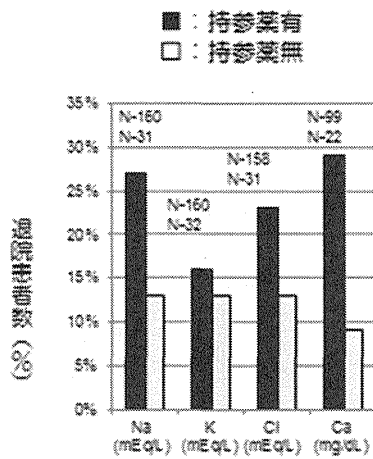


図-12-1
持参薬の有る患者と無い患者で検査値の異常値を示した患者割合の比較

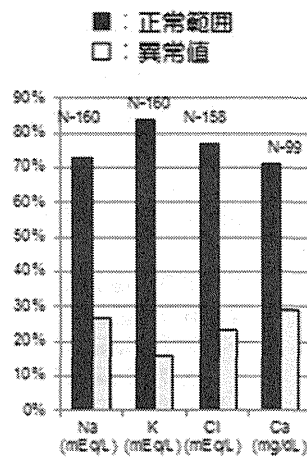


図-12-2
持参薬の有る患者で検査値が正常範囲と異常値を示した患者割合の比較

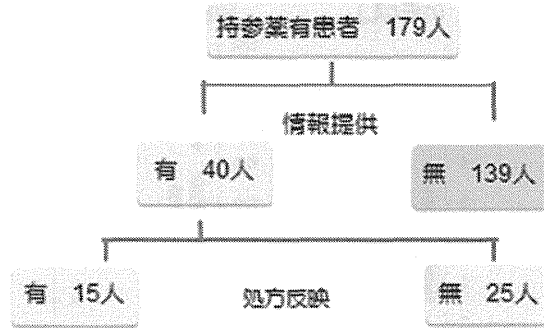


図-13 情報提供した対象患者

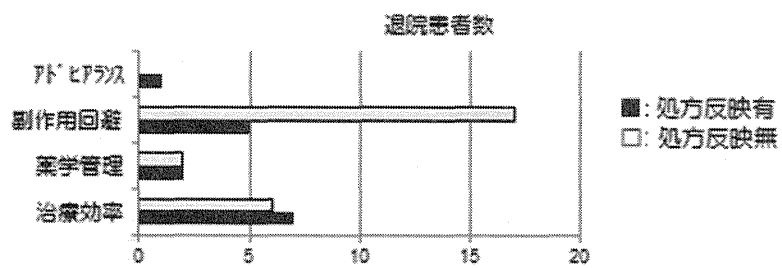


図-14-1 処方提案するための薬剤師の機能的役割

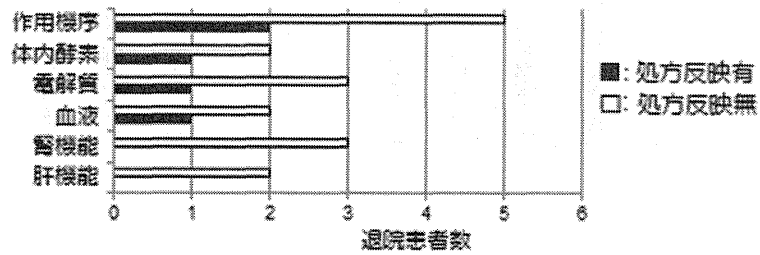


図-14-2 処方提案による副作用回避をするための情報

D. 考察

入院時持参薬は、患者情報の「宝の山」である。すなわち、持参薬管理の仕方、(正確にピルボックスに日付ごとに小分けしている)、残薬数、残薬数の薬剤毎のバラツキなどから、患者が几帳面な性格なのか、生活リズム、治療への関心度などを推測することができる。これらの推測は、アドビアランスの向上を確保するための服薬指導に欠かすことができない情報であると報告した⁷⁾。さらに、切れ目のない質の高い安全な薬物療法の確保には、患者との良好なコミュニケーションをとり、入院時の検査所見、身体所見、自覚症状などの情報に基づく持参薬の管理が重要である。

従来から、入院時持参薬の管理は、鑑別、保管、取り揃え、院内処方日に合わせた与薬、1回施用ごとによる1日分の交付、処方薬との相互作用や重複投与の確認、手術・検査日程の調整など、安心・安全な薬物療法の提供には欠かせない業務である^{8,9)}。しかし、処方支援及び重篤な副作用の回避には、薬物の吸収・代謝、分布・排泄の体内動態を左右する肝機能、腎機能、循環能などの生体機能に基づき入院時持参薬を解析評価し、薬剤の投与量の調節や薬剤の変更、中止などの情報提供(処方提案)が必須な業務と考える。調査結果から、退院患者の80%が持参薬を有し、さらに退院患者の年齢層は、61歳から90歳に集中し、腎機能、肝機能など予備能が低下した高齢者が全体の82%を占めた。

一般に肝障害の診断には、AST, ALT, 胆汁うっ滞にはALPがスクリーニング検査として用いられる。しかし、肝機能障害の程度と病態の把握には、TBIL, ALB, プロトロ

ンビン時間などの検査値が有用である¹⁰⁾。調査結果から、TP, ALBの値は、入院時持参薬を有す患者に高い割合で異常値が認められた。血中ALBの低下は、血漿タンパクとの結合率の高い降圧薬や利尿薬などの薬物の効果を増強することから、少量からの投与開始、投与量の減量などの処方提案が重要である。特に、血漿タンパクが低下している高齢者への投薬は注意が必要である¹¹⁾。これらの事実に基づいて、肝機能検査値は、薬剤による肝機能障害の程度、さらに肝代謝を受ける薬物の動態を予測し薬剤の選択、投与量や投与間隔を決めるためのパラメーターとして有用である。

一般に腎障害の診断には、BUN, CRがスクリーニング検査として用いられる。調査結果から、入院時持参薬の有る患者のBUN, CR(男、女)の値は、持参薬の無い患者と比較し幅広く分散していた。さらに、入院時持参薬の有る患者のBUN, CR(男、女)値は、持参薬の無い患者に比べ高い割合で異常値が認められた。また、持参薬の有る患者の30~40%は、異常値を示したことから、入院の主疾患による腎障害も考えられるが、慢性疾患の治療薬の長期服用による腎機能の低下も示唆される。高齢者は、腎予備能が低下し、さらに高血圧治療薬や糖尿病治療薬など多くの薬剤が処方され、薬剤性腎障害の発生頻度を高めている要因となっている¹²⁾。入院時患者のCR(男、女)値は、薬剤の投与量及び投与間隔、薬剤の選択などの処方提案(情報提供)するための参考値となるCcrの推算に使用される。たとえば、リリカ cap[®]、ガスターD錠[®]、クレストール錠[®]、ベサフィブラート SR錠[®]、プラザキサ cap[®]など多くの薬剤の

添付文書には、腎機能障害の有る患者への投与には十分注意する必要があるので、投与に当たっては、Ccr を推算し、その値に応じ投与量を設定することが記載されている。このことから、腎機能検査値も、薬剤による腎機能障害の程度、さらに腎排泄を受ける薬物の動態を予測し薬剤の選択、投与量や投与間隔を決めるためのパラメーターとして有用である¹³⁾。

血清電解質濃度は、腎臓の働きにより一定に保もたれている。しかし、多くの薬剤は、高 Na、K、Ca 血症、低 Na、K、Ca 血症などの電解質代謝異常を誘発する。調査結果から、入院時持参薬の有る患者の血清電解質の Na、K、Cl、Ca 値は、持参薬の無い患者と比較し幅広く分散していた。さらに、入院時持参薬の有る患者の血清電解質の Na、K、Cl、Ca 値は、持参薬の無い患者に比べ高い割合で異常値が認められた。また、持参薬の有る患者の 15~30%が異常値を示し、疾患による電解質異常、又は慢性疾患の治療薬の長期服用による電解質異常も示唆された。薬剤性腎障害の中には、糸球体濾過値の低下がないか、ほとんど伴わずに尿細管機能障害による電解質異常や酸-塩基平衡異常が発生することがある。たとえば、ACEI、ARB、スピロラクトン、β-ブロッカーはアルドステロンの産生低下や作用阻害により高 K 血症、ループ利尿薬は低 K 血症、三環系抗うつ薬などは低 Na 血症などが起こる¹⁴⁾。薬剤の投与には、クレアチニン、電解質などの血液生化学検査による腎障害の早期発見に努め、さらに検査値による薬剤の投与量及び投与間隔、薬剤の選択などの処方提案（情報提供）が薬剤師の本質的な役割と考える。調査結果から、入

院時持参薬の有る患者 179 人中 40 人の患者について医師に情報提供し、情報提供した患者の 15 人が処方設計に反映された。特に 22 人の患者について、高 PT-INR、低 K 値、高 CK 値、PLT 値、Ccr 値など検査値による副作用回避に係わる情報を提供していた。

これらの結果から、薬剤師の本質的な役割は、重篤な副作用の予兆の確認、薬物の吸収・代謝、分布・排泄の体内動態を左右する肝機能、腎機能など入院時の情報に基づき入院時持参薬を解析評価し、薬剤の投与量の調節や薬剤の変更、中止などの情報提供（処方提案）による切れ目のない「質の高い安心・安全な薬物療法」の提供である。

E. 結論

この薬剤師の本質的な役割を果たすためには、医療従事者間での患者情報の共有化が重要で医療チームの一員として他職種との協働による「患者情報の共有化」が待たれる。

参考文献

- 1) 社団法人日本病院薬剤師会「薬剤の情報提供等におけるチーム医療としての評価に関する調査 報告書. 2005. 3.
- 2) 福司佳穂里：虎ノ門病院における病棟薬剤師による持参薬確認業務について. 薬事新報、26-27, p470-475 (2010).
- 3) 厚生労働省医政局「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」. 2010. 4. 30
- 4) 佐藤秀昭：病院紹介. 薬事新報, 2820, p89-93 (2014).
- 5) 佐藤秀昭：病棟薬剤業務の導入によ

り薬物療法はどのように変わったか
「質の高い安心・安全な薬物療法」の
現に向けて. innovative pharmacist
1(1), p10-11 (2013)

- 6) 佐藤秀昭：病棟薬剤業務の導入によ
り薬物療法はどのように変わったか
薬物療法の質の向上を図る.
innovative pharmacist 1(2), p10-11
(2013)
- 7) 佐藤秀昭：持参薬管理における薬剤師
職能, 薬事, 52(6), p811-815 (2010).
- 8) 入院時持参薬の安全管理に向けて.
薬事 (特集)、48 (6) : 821-891. 2006
- 9) どうしていますか？持参薬の管理.
医療安全、20 : 10-23. 2009
- 10) 山田貞子、周防武昭：肝障害例. 日本
臨床 65. (増刊号 8) : 53-57, 2007.
- 11) 三上洋：高齢者、日本臨床 70. (増刊号
5) : 335-342, 2012.
- 12) 榊間昌哲、米村克彦：腎障害、日本臨
床 70. (増刊号 5) : 69-73 . 2012.
- 13) 田中章郎、志水英明、松尾清一：腎障
害例、日本臨床 70. (増刊号 5) :
353-364, 2012.
- 14) 林松彦：水・電解質代謝異常、日本臨
床 70. (増刊号 5) : 127-130, 2012.

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

学会発表

- 1) 佐藤 秀昭. オルガナイズドセッション 超高齢社
会における薬剤の安全性と経済性の検
討 病院から考える：処方設計の要因
分析の大規模研究の結果から. 第 51
回日本医療・病院管理学会学術総会,
京都, 2013 年 9 月. 日本医療・病院管
理学会誌 50, p69.

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

平成 25 年度厚生労働科学研究費補助金（医薬品・医療機器等レギュトリーサイエンス総合研究事業）
「地域医療における薬剤師の積極的な関与の方策に関する研究」

分担研究報告書

2) 入院患者の薬物療法における薬剤師の本質的な機能を探る
～ パイロット研究から ～

研究分担者	佐藤 秀昭	明芳会イムス三芳総合病院薬剤科長
研究分担者	庄野 あい子	明治薬科大学 公衆衛生・疫学教室 助教
研究分担者	土屋 文人	国際医療福祉大学 特任教授
研究分担者	賀勢 泰子	医療法人久仁会鳴門山上病院薬剤部 診療協力部長
研究協力者	山内 泰一	板橋中央総合病院薬剤部長
研究協力者	鈴木 洋子	明芳会イムス三芳総合病院薬剤科 薬局長
研究協力者	大木 稔也	明芳会イムス三芳総合病院薬剤科 病棟副主任
研究代表者	今井 博久	国立保健医療科学院 統括研究官

研究要旨：入院期間中の患者の処方変更に及ぼす各職種の役割を明らかにし、薬剤師の本質的な役割は何か、医師でも看護師でもない、薬剤師の専門性を発揮する役割について検討した。

平成 25 年 7 月 27 から 8 月 27 日までに退院した患者 302 人で病棟薬剤業務と薬剤管理指導業務を実施した患者 216 人の「病棟薬剤業務シート」を調査資料とした。

入院時持参薬の有る患者は、132 人中 77 人(58%) が処方変更をしていた。薬剤師による処方変更の内訳は、医師と傾向が類似し薬剤追加に特化した看護師とは明確に異なっていた。処方変更の根拠は、医師が検査値、身体所見、自覚症状、治療指針、薬剤師が検査値と薬学管理による処方提案、看護師が自覚症状による処方提案で職種によって根拠となった情報が異なっていた。このことから、医師は主に疾患、既往歴、合併症の治療、薬剤師は主に副作用の回避、看護師は QOL の改善に主眼が置かれ、各職種の専門性が処方変更に強く反映されていることが明らかになった。

薬剤師の処方提案は、チーム医療の中での薬剤師の本質的な役割であり、「切れ目のない質の高い安心・安全な薬物療法」を提供するための方策として有用である。そのためにも、保険薬局の薬剤師との検査所見などの確かな情報の共有化が必須である。

A. 研究目的

これからの薬物療法提供体制として、リフィル処方の導入や地域医療における慢性疾患患者の共同薬物治療管理¹⁾などを想定し、これからの「慢性疾患患者の薬物療法の有り方」について、薬剤師の本質的な役割は何か、医師でも看護師でもない、薬剤師の専門性を発揮する役割は何か、その答えが求められている。本来、薬剤師は、医療法に「医療の担い手」として明記され、医療の担い手として“医療を提供するに当たり、適切な説明を行い、医療を受ける者の理解を得るよう努めなければならない（医療法 第1条の2）、さらに医療を受ける者に対し、良質かつ適切な医療を行うよう努めなければならない（医療法 第1条の4）と明記されている。

薬剤師は、過去から現在、そして将来に亘りチーム医療の一員として、切れ目のない「質の高い安心・安全な薬物療法」の提供に一役を果たすべきである。現況、薬物療法における薬剤師の役割分担について、最初からはっきり決めている施設は少ないと考える。各施設の医療現場の状況と医師・看護師、患者等とのコミュニケーションにより意思の疎通を図り、信頼を勝ち得、多くの時間を費やし薬剤師各人の能力に見合う責任ある役割を担っている。

近年、医療の急激な高度化、医師の業務負担の軽減化など時代の要望に適切に対応した医療のあり方が問われている。このような現況を背景に「安心と希望の医療確保ビジョン」具体化に関する検討会の中間報告において、コメディカル等の専門性の発揮とチーム医療の重要性が明記された。さらに、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）を踏まえて、薬剤師が実施することができる（薬剤師を積極的に活用することが望ましい）業務の具体例である、平成22年4月30日付の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」が発出された。すなわち、薬剤選択、投与量、投与方法、投与期間等について、医師に対し、積極的に処方提案すること、薬物の血中濃度や副作用のモニタリング等に基づき、副作用の発現状況や有効性の確認を行うとともに、医師に対し、必要に応じて薬剤の変更等を提案することなど、9項目に亘りこれからの薬剤師の本質的な役割が明記された。

今回、パイロット研究としてこの局長通達に基づき、イムス三芳総合病院²⁾（地域の急性期医療に対応した地上9階建ての新病院で、病床数238床、診療科19科、救急センター、内視鏡センター、がん化学療法室を備え、常勤医29人、薬剤師18人、薬剤補助員4人の施設での1ヶ月間の退院患者の処方変更を調査し、処方変更に及ぼす職種間の役割と比較し薬剤師の本質的な役割について検討した。

なお、現在引き続き800人～1000人の退院患者を対象とした調査を実施している。

B. 研究方法

1. 調査対象資料

平成25年7月27日から8月27日までに退院した患者302人で病棟薬剤業務と薬剤管理指導業務を実施した患者216人(図-1)の「病棟薬剤業務シート」(参考資料-1)を調査資料とした³⁾。

2. 調査項目

1) 退院患者の基本情報

退院患者の年齢、性別（表-1）

2) 各診療科の処方変更の有無、入院時持参薬の有無、処方変更提案者

（医師は決定）、処方変更した件数について調査した。

3) 処方変更事例（表-2-1~6）の解析
 処方変更内容、処方変更の根拠として検査値、身体所見、診断治療、薬学管理、自他覚症状の5項目（表-3）、処方変更の目的として、主疾患の治療、既往歴の治療、合併症の治療、重篤な副作用回避、QOLの改善、その他（適応外使用）の6項目（表-4）に分類した。

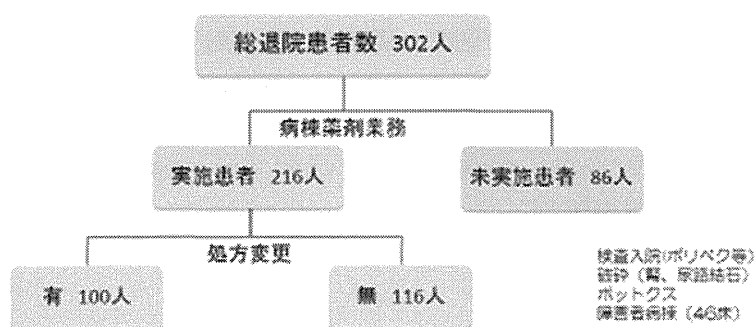


図-1 調査対象患者

【診療科ごとの退院患者数】			
内科	45	消化器内科	14
呼吸器内科	6	腎臓内科	2
糖尿病内科	7	外科	11
消化器外科	25	呼吸器外科	7
脳神経外科	32	整形外科	21
泌尿器科	17	皮膚科	2
眼科	22	耳鼻咽喉科	5

表-1 調査対象患者の年齢分布

男性 123/216人(57%) 女性 93/216人(43%)

年齢分布 58.8% (70歳以上の患者の割合)

年齢 (歳)	~ 10	10 ~	20 ~	30 ~	40 ~	50 ~	60 ~	70 ~	80 ~	90 ~	100 ~
患者数(人)	3	4	7	11	12	19	33	76	39	12	0

表-3 処方変更の根拠

1. 検査値 : 検査データの異常値に基づき処方を解析評価した処方変更
2. 身体所見 : 血圧、心拍、浮腫などの身体所見に基づき処方を解析評価した処方変更
3. 診断治療 : 医師が診断し、治療を目的に処方された処方変更
4. 薬学管理 : TDM, Ccr などに基づく投与量設定、投与禁忌など添付文書の記載事項に基づき処方を解析評価した処方変更
5. 自覚症状 : 患者が医師、薬剤師、看護師に訴えた症状、又は医療従事者が確認した症状による処方変更

注：この分類については、今後専門家の意見（考え）を伺うなど検討の余地ある。
今回は簡易分類とした。

表-4 処方変更の目的

1. 主疾患の治療 : 入院時の診断された疾患の治療のための処方変更
2. 既往歴の治療 : 高血圧、糖尿病、心疾患などの継続治療のための処方変更（持参薬も含む）
3. 合併症の治療 : 入院中に新たに発病した疾患（感染症、褥瘡など、また既往歴として確認されていない疾患）の治療のための処方変更
4. 副作用 : 治療薬による副作用（むくみ、吐き気、頻尿、口内炎、検査値異常、下痢など）による症状の軽減及予防のための処方変更
5. QOLの改善 : 入院期間中の患者の生活の質を高める（疼痛、下痢、便秘、不眠など）ための処方変更
6. その他（適応外使用）

注：この分類については、今後多くの専門家の意見（考え）を伺うなど検討の余地ある。
今回は簡易に分類させていただいた。

C. 研究結果

I 処方変更の有無

退院患者 216 人中 100 人 (46%) は処方変更していた (図-1)。また、退院患者の年齢層は、表-1 に示すように、146 人の患者が 61 歳から 90 歳の層に集中し、全体の 69% を占めた。男女比は、男性 123 人 (57%)、女性 93 人 (43%) であった。

入院診療科ごとの処方変更の有る患者数と無い患者数を比較した結果、処方変更の多い診療科は、図-2 に示すように総合内科、脳外科、呼吸器内科、糖尿病内科であった。逆に処方変更の少ない診療科は、整形外科、消化器内科、泌尿器科、外科、眼科であった。

次に、持参薬と処方変更について検討した結果、持参薬の有る患者は、132 人中 77 人 (58%) が処方変更を有していた。持参薬の無い患者では、84 人中 21 人 (25%) が処方変更をしていた (図-3)。

II-1 処方変更の内訳に影響及ぼす職種の違い

処方は、処方医が患者一人ひとりの検査所見、身体所見、自他覚症状などの情報に基づき判断し変更される。処方変更件数は 239 件、その内訳は、図-4 に示すように、薬剤の追加 71.5% (171 件)、薬剤の中止 11% (26 件)、薬剤変更 5% (12 件)、処方再開 2.5% (6 件)、投与量増量 3.3% (8 件)、減量 3.8% (9 件)、用法変更 2.9% (7 件) であった。

職種による処方変更の違いは、処方権を有す医師が 239 件中 172 件 (72%) と特出し、薬剤師、看護師は、処方提案又は情報提供を介して各 38 件 (16%)、29 件 (12%) であった (図-5-1)。職種による処方変更の内訳の

違いは、医師は、薬剤追加が 132 件と特出し、その他の内訳にも万遍なくかかわっていた。看護師は薬剤追加が 28 件 (97%) と特出していた。薬剤師は薬剤追加 11 件 (29%)、処方中止 12 件 (32%)、薬剤変更 4 件 (10%)、用量の増減 8 件 (21%)、用法変更 2 件 (5%) と多くの処方変更の内訳にかかわり、看護師との違いが明瞭であった (図-5-2)。

II-2 薬剤師による処方提案の理由

薬剤師の処方提案による処方変更は 32 件、その提案理由として医師からの相談、口内炎、腰痛などの訴えや要望による薬剤追加 11 件、投与禁忌、重複投与、適応外使用、電解質異常、身体所見、検査値などによる薬剤中止 12 件、検査値、投与禁忌、自覚症状などによる薬剤の変更 4 件、検査値、併用療法などによる用量の増減 8 件、重複投与などによる用法の変更 2 件であった (表-5)。

III-1 処方変更の根拠

処方変更する根拠として図-6 に示すように、血糖値、INR、TC、CRP、腎機能、電解質、CK 値、尿酸値などの検査値が 41 件 (17%)、血圧、褥瘡、むくみ、不整脈、胸水、栄養状態、蕁麻疹、発熱、心房細動などの身体所見が 45 件 (19%)、感染症、消化器症状、脳梗塞、症状改善などの治療方針 36 件 (15%)、TDM、Ccr より投与量算出、適応外使用、投与禁忌、重複投与などの薬学管理が 12 件 (5%)、不眠、便秘、腹痛、腰痛、吐気、食欲不振、口内炎、頻尿、下痢、腹部膨満感などの自他覚症状 105 件 (44%) であった。

Ⅲ-2 職種の違いによる処方変更の根拠

医師は、検査値による処方変更件数が 30 件、身体所見と治療方針の根拠による処方変更件数が 42 件と 35 件、自他覚症状による処方変更件数が 65 件であった。薬剤師は、検査値による処方変更件数が 11 件で医師に次ぐ件数であった。当然、薬学管理による処方変更件数は、薬剤師による 12 件であった。看護師は、自他覚症状による処方変更件数が医師に次いで 29 件と多く、薬剤師の 11 件を大きく上回った (図-7)。

Ⅳ 職種の違いによる処方変更の目的

医師の処方変更の目的は、主疾患、既往歴、合併症の治療、副作用回避、QOL の改善を目的とした処方変更が、各 68 件、22 件、24 件、20 件、38 件であった (図-8)。治療 (主疾患) と合併症の治療を目的とした処方変更は、医師が他職種と比較し各 89%、92% を占めた。しかし、既往歴の治療と副作用回避を目的とした処方変更は、医師が 69%、65%、次いで薬剤師が 31%、31% を占めた。QOL の改善については、医師、看護師、薬剤師の順で各 53%、35%、13% を占めた。

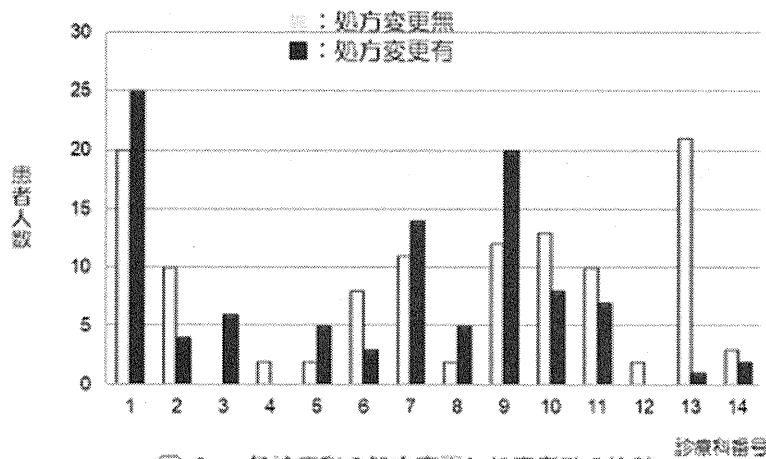


図-2 各診療科の処方変更した患者数の比較

- | | | | | |
|----------|----------|----------|-----------|----------|
| 1. 内科 | 2. 消化器内科 | 3. 呼吸器内科 | 4. 腎臓内科 | 5. 糖尿病内科 |
| 6. 外科 | 7. 消化器外科 | 8. 呼吸器外科 | 9. 脳神経外科 | 10. 整形外科 |
| 11. 泌尿器科 | 12. 皮膚科 | 13. 眼科 | 14. 耳鼻咽喉科 | |

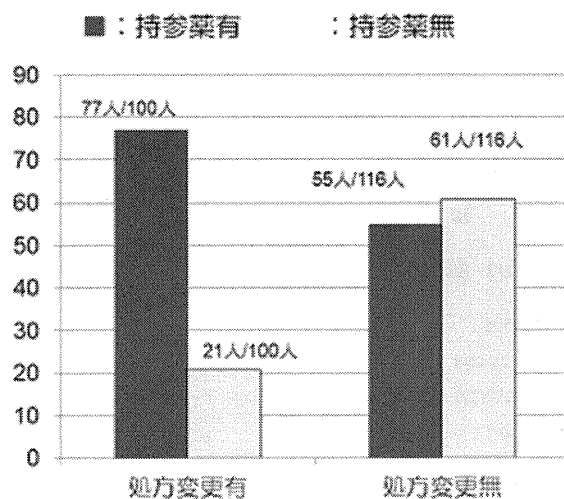


図-3 処方変更と入院時持参薬の有無

注：処方変更を有す患者100人中2人が入院時持参薬の有無不明

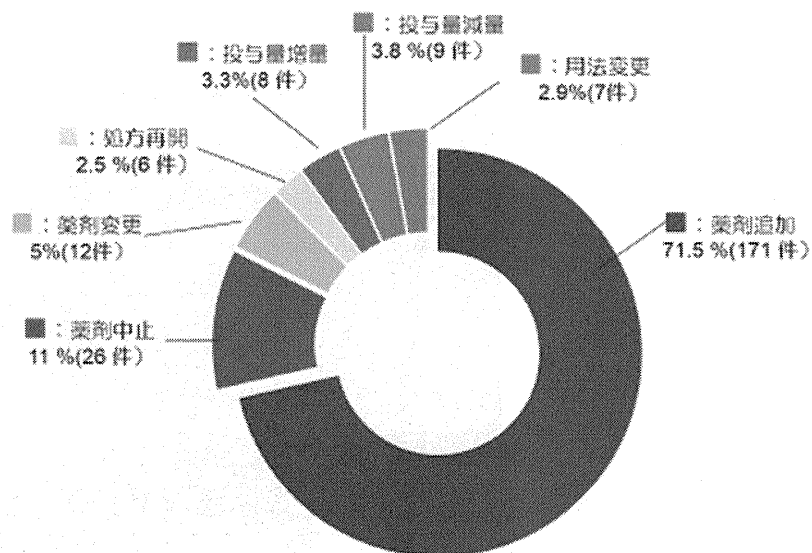


図-4 処方変更の内容

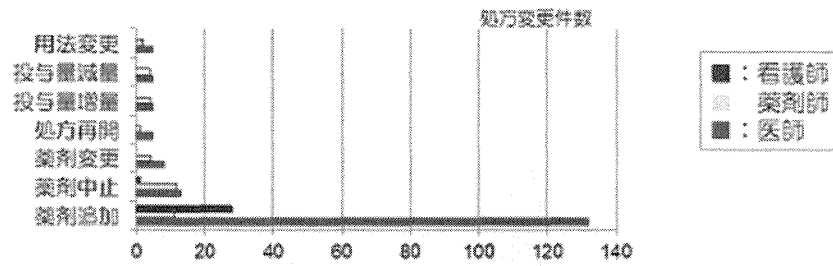


図-5-1 職種の違いによる処方変更の内容

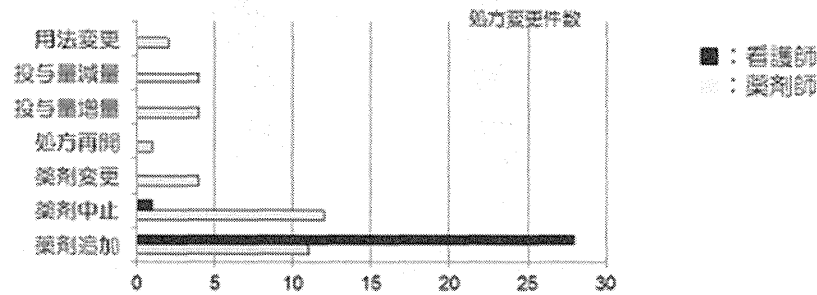


図-5-2 職種の違いによる処方変更の内容

表-5 薬剤師による処方提案の理由

処方変更	件数	処方提案の理由
1. 処方箋の追加	11件	口内炎、腰痛、腹痛などの疼痛、副作用回避（患者のQOLの改善）
2. 処方箋の中止	12件	投与禁忌、重複投与、適応症外、電解質異常（K値等）、身体所見（血圧）、検査値（CRP値、CK値等）
3. 処方箋の変更	4件	肝機能、検査値（TRG値等）、投与禁忌、外用剤の選択、自覚症状
4. 処方箋の再開	1件	持参薬
5. 用量の増量	4件	検査値（TC、LDL、等）、C _{cr} 、TDMの基づく投与量設定
6. 用量の減量	4件	検査値（PLTなど）、C _{cr} 、TDMの基づく投与量設定 併用療法、低血糖値
7. 用法の変更	2件	重複投与（睡眠剤）、高齢者で隔日投与

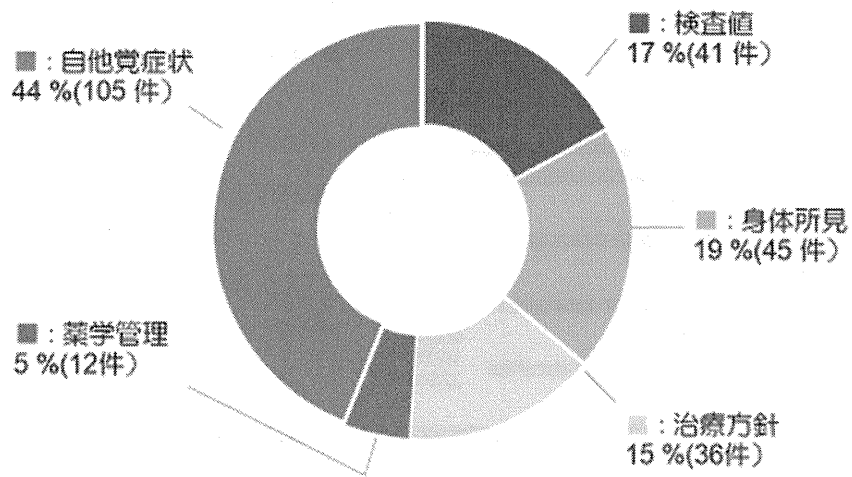


図-6 処方変更の根拠

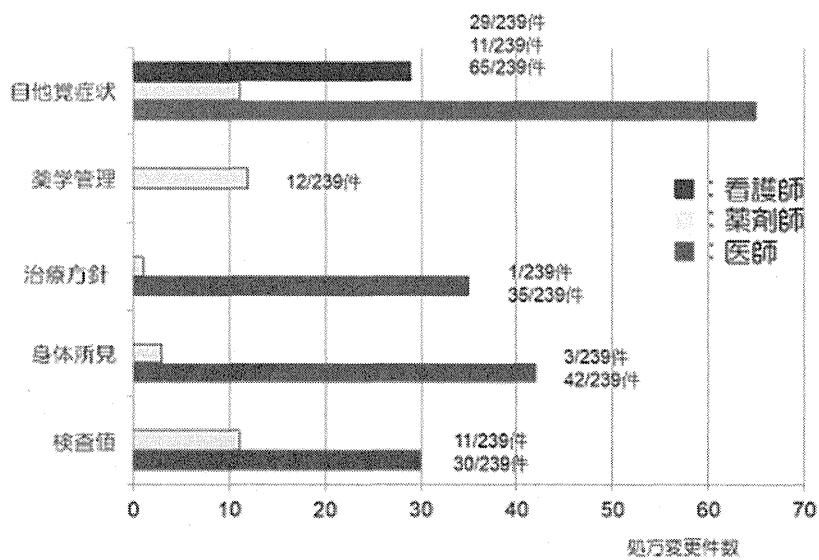


図-7 職種の違いによる処方変更の根拠

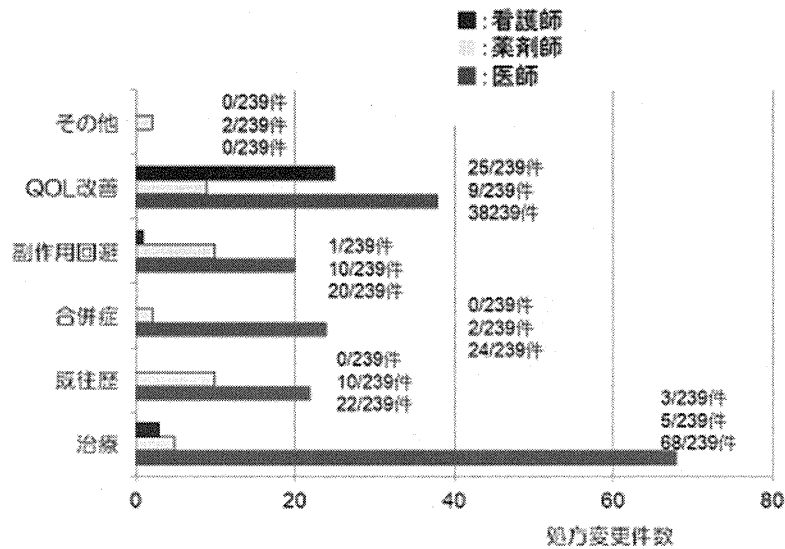


図-8 職種の違いによる処方変更の目的

D. 考察

チーム医療において、薬剤師の専門家である薬剤師が主体的に薬物療法に参加することは、薬物療法の質の向上と安全確保の観点から非常に有益である。外来から入院、入院から退院、そして退院後まで「切れ目のない薬物療法」の過程において、多くの情報を収集し、収集した情報に基づいた処方解析評価による処方提案は、薬剤師の有効性を高め重篤な副作用を回避するための薬剤師の重要な役割である。すなわち、処方提案は、薬剤師の職能が進化するなかで薬剤師が専門職としての揺るぎなき地位を確立するための一歩と考える。

薬剤業務シートによる調査から、退院患者の46%に処方変更が行われていた。処方変更の多い診療科は、総合内科、脳外科、呼吸器内科で、逆に処方変更の少ない診療科は、整形外科、消化器内科、泌尿器科、外科、眼科であった。処方変更の多い診療

科は、少ない診療科と比較して高血圧、糖尿病、脂質代謝異常症などの既往歴を有し、入院時持参薬のある患者が多く占めていた。このことから、処方変更の要因として持参薬の有無が大きく影響していることが示唆された。この示唆は、処方変更の有る患者の77%が持参薬を有していたことから裏づけられる。持参薬は、入院時の検査値、身体所見、自覚症状、アドヒアランスなど多くの情報が処方変更に関与していることを報告している(分担研究報告1)。処方変更と患者情報との関連性については、平成23年、(一般)日本病院薬剤師会将来計画委員会(日病薬と略す)の診療所委員会で開催した「外来処方せんの変更に影響を及ぼす要因」について調査した結果、患者の訴えた自覚症状、検査所見などは、処方変更に影響を及ぼすことを報告している⁴⁾。さらに、今井らは、慢性疾患患者(高血圧症、糖尿病、脂質代謝異常症)の処方変更

は、血圧、HbA1c 値、LDL 値が正常になり治療の質を高めることを報告している⁵⁾。また、日病薬が平成 24 年 6 月に報告した「薬剤師によるフィジカルアセスメント ～バイタルサインを学ぶ～（医薬品に関連した副作用としての身体所見を把握するための基礎を修得する）」に、大野（東北薬科大学）は、「患者の自覚症状、身体所見、検査所見の中で、どの項目について情報を収集するかは、医師、看護師などの医療チームスタッフと確認しておく必要が有る。なぜなら、上述のように、各職種により患者情報の利用目的が異なるので、当然収集する項目も異なるからである。薬剤師が「治療薬の有効性」を判定するためには、疾病臓器に視点を置いて、基本的には医師と同じ項目を観察するが、「治療薬の安全性」を確保するためには、全身的な視点から、治療薬の副作用や薬物動態に関連する項目を観察することになる」と記載している。このことから、切れ目のない「質の高い安全な薬物療法」の提供には、各職種の専門性を発揮した処方提案の重要性が指摘される。

処方変更の件数は 239 件、その内訳は、薬剤の追加 71.5%、薬剤の中止 11%、薬剤変更 5%、処方再開 2.5%、投与量の増量 3.3%、減量 3.8%、用法変更 2.9%であった。職種による内訳について、医師は薬剤追加が 132 件と特出していたが、他の内訳にも万遍なくかかわっていた。看護師は処方変更件数の内訳が 97%と薬剤追加が特出していた。薬剤師は、薬剤追加 11 件 (29%)、処方中止 12 件 (32%)、薬剤変更 4 件 (10%)、用量の増減 8 件 (21%)、用法変更 2 件 (5%)と多岐に渡っていた。このことから、薬剤師の処方変更は、件数は少ないが医師と内訳が類似し

た傾向が認められ、看護師とは明瞭に異なる傾向が認められた。

薬剤師の処方提案の理由として、薬剤追加は口内炎、腰痛、尿酸値、患者要望の受け入れなど、薬剤中止は投与禁忌、重複投与、適応外使用、電解質異常、身体所見、検査値など、薬剤の変更は検査値、投与禁忌、自覚症状など、用量の増減は検査値、併用療法など、用法の変更は重複投与などの検査所見、身体所見、自覚症状など多くの情報に基づいていた。調査結果から、血糖値、INR、TC、CRP、腎機能、電解質、CK、尿酸値などの検査所見、血圧、褥瘡、むくみ、不整脈、胸水、栄養状態、蕁麻疹、発熱、心房細動などの身体所見、不眠、便秘、腹痛、腰痛、吐気、食欲不振、口内炎、頻尿、下痢、腹部膨満感などの自覚症状が処方変更の根拠として挙げられた。その他、感染症、消化器症状、脳梗塞、症状改善などの治療、TDM、Ccr による投与量算出、適応外使用、投与禁忌、重複投与などの薬学管理が、処方変更の根拠になっていた。これらの処方変更の根拠となった情報は、職種によって異なることが示唆された。すなわち、医師は、検査値、身体所見、自覚症状、治療指針の根拠により処方変更していた。薬剤師は、検査値と薬学管理による処方提案であり、看護師は、自覚症状による処方提案をしていた。すなわち、医師は主に疾患、既往歴、合併症の治療、薬剤師は主に副作用の回避、看護師は QOL の改善に主眼が置かれ、各職種の専門性が処方変更強く反映されていた。

パイロット研究であるが、チーム医療の中で「切れ目のない質の高い安心・安全な薬物治療」の確保に薬剤師の本質的な役割