

般) 日本病院薬剤師会将来計画委員会(日病薬と略す)の診療所委員会が実施した「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)の外来患者の処方変更は、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、各職種の職務(目的)により必要とする患者情報が異なるので、患者の自覚症状、身体所見、検査所見の患者情報の確認について、医師、看護師と協議しておく必要が有ると考える。

薬剤師は「治療薬の有効性」を判定するためには、薬剤の選択と投与量の設定が適正かどうかを判断するための腎機能の検査値やTDMなど薬物動態に関連する情報が必要である。「治療薬の安全性」を確保するためには、患者の全身的な視点から治療薬による副作用症状(自覚症状、身体所見)、肝機能の検査値などの情報が必須である。すなわち、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持参薬の処方提案の重要性が指摘された。医師による持参薬の処方変更の件数は243件、その内訳は薬剤の中止が229件と全体の94%を占め、処方変更が7件、投与量の増量が3件、減量1件、用法変更が3件であった。薬剤師の情報提供による処方変更は、15件、その内訳は使用中止が12件、薬剤変更2件、用法変更1件であった。薬剤師の持参薬の処方変更提案は、件数は少ないが医師と内訳の類似傾向が認められた。薬剤師の処方提案の理由として、血圧低下、意識障害、疼痛などの身体所見、吐気、腰痛などの自覚症状、重複投与、投与禁忌、K値の低下、手術前投与中止薬などの薬学管理など多くの情報に基づいていた。しかし、検査値は、持参薬の使用変更提案へのかかわりが認められなかった。このことは、患者の入院時に薬剤師が不在、患者の初期治療が優先される。すなわち、患

者の病状が安定後、身体所見、自覚症状検査値などの情報が考慮され処方設計されることによると考える。

D. 結論

チーム医療において、薬剤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」を実践する際に、持参薬に関しても幅広く、多くの情報を収集し、収集した情報に基づいた処方の解析評価による処方変更提案は、薬剤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、処方変更提案は、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必須な役割である。

文献

- 1) 中井 清人、河原 敦：米国薬剤師の薬物療法マネージング- Collaborative Drug Therapy Management (CDTM)による取り組み. 医療薬学, 37(3), p133-143 (2011).
- 2) 佐藤 秀昭：病院紹介, 薬事新報, 2820, p89-93 (2014).
- 3) 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)
- 4) (一般) 日本病院薬剤師会診療所委員会：外来処方せんの変更に影響を及ぼす薬剤師業務等に関する調査報告. 日病薬誌 49(1)：13-18, 2013
- 5) 論文投稿準備中
- 6) 厚生労働省「チーム医療の推進について」(チーム医療の推進に関する検討会報告書.

2010. 3. 19)

- 7) DPC点数早見表 診断群分類樹形図と包括点数・対象疾患一覧、医学通信社(2015)

F. 健康危険情報

無し

G. 研究発表

無し

資料 持参薬の処方変更と処方変更提案

1. 医師	1. 追加 2. 中止 3. 薬剤変更 4. 再開 5. 用量増 6. 用量減 7. 用法変更	1. 検査値 2. 身体所見 3. 自覚症状 薬学管理 5. アドヒアランス 6. 治療指針 7. その他	処方変更の根拠
1	2	1	PT-INR高値のため
1	2	1	血糖不安定なため
1	2	1	血尿(++)のため
1	2	1	血糖低いため
1	2	1	血清カリウム値高値の為
1	2	1	出血傾向のため
1	2	1	高カリウム血症のため
1	2	1	出血による入院のため
1	2	1	血清カリウム値低値のため
1	2	1	PT-INR高値のため、APTT過延長のため
1	2	1	乳酸アシドーシス疑いの為
1	2	1	尿酸値高値、血圧高値の為
1	5	1	低カリウム血症の為
1	6	1	腎障害のため
1	2	2	血圧安定していた為
1	2	2	腸炎のため
1	2	2	イレウス(消化管閉塞)のため
1	2	2	誤嚥性肺炎の可能性があるため
1	2	2	嚥下機能低下の為
1	2	2	誤嚥性肺炎のため
1	2	2	誤嚥性肺炎のため
1	2	2	経口摂取不良の為
1	2	2	経口投与不可
1	2	2	腸閉塞のため
1	2	2	吐血のため
1	5	2	血圧高値の為
1	5	2	けいれん発作のため

1	2	3	胃痛
1	2	3	入院時はきけがあるため
1	2	3	食欲不振及び状態悪化傾向のため
1	2	3	主症状の為
1	2	4	脳出血のため投与禁忌
1	2	4	消化器症状の副作用(+)のため
1	2	4	前立腺切除術により適応外となるため
1	2	6	食事が摂れていないため中止
1	2	6	状態悪化のため
1	2	6	状態悪化のため
1	2	6	禁食のため
1	2	6	脳梗塞のため
1	2	6	内服不可のため
1	2	6	内服不可能なため
1	2	6	全身状態悪化しているため
1	2	6	経口摂取不可能のため
1	2	6	全身状態悪化のため
1	2	6	Dr.の指示により
1	2	6	全身状態悪化の為
1	2	6	内服不可能なため
1	2	6	全身状態悪化の為
1	2	6	内服不可能のため
1	2	6	臨床症状より必要ないため
1	2	6	状態悪化のため
1	2	6	手術のため
1	2	6	全身状態悪化のため
1	2	6	ペースメーカー埋め込み手術行うため
1	2	6	注射剤にて対応の為
1	2	6	病態のため
1	2	6	全身状態悪化の為
1	2	6	不明
1	2	6	呼吸状態悪化のため
1	2	6	全身状態悪化のため
1	2	6	検査で食事摂取不可能のため
1	2	6	イレウスの為

1	2	6	状態悪化の為
1	2	6	全身状態悪化のため
1	2	6	誤嚥のため
1	2	6	全身状態悪化の為
1	2	6	全身状態悪化の為
1	2	6	オペのため
1	2	6	術前投与中止
1	2	6	オペのため
1	2	6	胆のう炎のため
1	2	6	脳出血の為
1	2	6	術前中止
1	2	6	点滴抗生剤に切り換えの為
1	2	6	全身状態悪化のため
1	2	6	誤嚥性が疑われるため
1	2	6	経口困難のため
1	2	6	OPEのため
1	2	6	オペのため
1	2	6	術前中止
1	2	6	気切しているため
1	2	6	内服不可
1	2	6	イレウスのため
1	2	6	嚥下困難
1	2	6	出血病態のため
1	2	6	病態(イレウス)のため
1	2	6	絶飲食の為
1	2	6	術前処置
1	2	6	全身状態悪化の為
1	2	6	手術のため
1	2	6	全身状態悪化の為
1	2	6	全身状態悪化の為
1	2	6	胃切除のため
1	2	6	OPEのため
1	2	6	OPEのため
1	2	6	CF施工のため
1	2	6	全身状態悪化の為

1	2	6	服用不可のため
1	2	6	消化管出血疑いのため
1	2	6	肺炎の為
1	2	6	全身状態悪化の為
1	3	6	脳梗塞疑いの為
1	3	6	Div.より切り替え
1	3	7	先発が良いため
1	3	7	持参セレベント50より切り換え
1	3	7	採用薬品がないため

2. 薬剤師	1. 追加 2. 中止 3. 薬剤変更 4. 再開 5. 用量増 6. 用量減 7. 用法変更	1. 検査値 2. 身体所見 3. 自覚症状 4. 薬学管理 5. アドヒアランス 6. 治療指針 7. その他	処方変更の根拠
2	0	1	腎機能
2	0	1	CKに基づくメバロチンの継続の可否についての提案
2	2	2	血圧低値のため
2	2	2	意識障害、低血糖のおそれがある為
2	0	2	鎮痛剤の処方なかったためロキソプロフェンの内服開始を提案
2	2	3	服用すると吐気を感じると患者より申告あり
2	7	3	腰痛あるため
2	0	3	ピソルボンの処方提案
2	2	4	薬効重複の為
2	2	4	うっ血性心不全に禁忌の為
2	2	4	重複投与のため
2	2	4	注射で持参薬投与しているため
2	3	4	カリウム値低値のため、ダイエットからの変更を提案
2	2	4	OPEのため
2	0	4	手術前中止薬等なし
2	0	4	テグレートールの服用回数の変更を提案
2	2	6	静脈栄養投与するため
2	2	6	脳出血のため
2	3	6	ワーファリンから切り替え
2	2	7	本人の希望により
2	2	7	本人の希望により

平成27年度 厚生労働科学研究費補助金

(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス政策研究事業)

「地域のチーム医療における薬剤師の本質的な機能を明らかにする実証研究」

分担研究報告書 4

入院患者の処方薬変更に関する実態調査

分担研究者	佐藤 秀昭	明芳会イムス三芳総合病院薬剤部
分担研究者	富岡 佳久	東北大学大学院薬学研究科
分担研究者	庄野 あい子	明治薬科大学 公衆衛生・疫学教室
分担研究者	中尾 裕之	宮崎県立看護大学
研究協力者	山内 泰一	板橋中央総合病院薬剤部
研究協力者	金親 正知	有限会社ウジエ調剤薬局
研究代表者	今井 博久	国立保健医療科学院

研究要旨

処方変更提案の根拠は、①投与禁忌、重複投与（同効薬も含）、アドヒアランス（残薬の確認）などの薬学管理、②検査値、身体所見、自覚症状（副作用症状）などの患者情報、③患者傷病の診療ガイドラインなどの情報や知識である。これらの総合した情報に基づく処方変更提案が薬剤師の本質的な役割と考える。今回、入院患者の処方変更の実態を調査し、処方変更に及ぼす職種ごとのかかわりについて解析・評価し、薬剤師の本質的な役割について検討した。

各職種の職務（目的）により利用する患者情報が異なっていた。医師は、凝固・線溶系検査、糖代謝、電解質、感染と疾病とかかわりのある検査値に基づき処方変更をしていた。薬剤師は、副作用、薬物代謝とかかわりのある腎機能、肝機能の検査値による処方変更を提案していた。一人ひとりの薬物療法に、各職種で異なった役割を果していることを明らかにした。この役割は、薬剤師の本質的な責務の一つで重要である。

チーム医療とは、「医療に従事する多種多様な医療スタッフが、各々の高い専門性を前提に、目的と情報を共有し、業務を分担しつつもお互いに連携・補完し合い、患者の状況に的確に対応した医療を提供すること」と定義されている。薬剤師の処方変更提案は、この目的を達成するための方策として有用であった。

A. 研究目的

これからの薬物療法提供体制として、リフィル処方へ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。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る意思の疎通を図り、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果たしている。

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）業務の具体例が、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、薬剤師選択、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。さらに、平成28年度診療報酬改定において入院前に6種類以上の内服薬が処方されていたものについて、処方内容を総合的に評価したうえで調整し、当該患者の退院時に処方される内服薬が2種類以上減少した場合に加算される「薬剤総合評価調整加算」が認められた。

切れ目のない質の高い安心・安全な薬物療法を維持し、減薬などの処方変更の提案には、薬学知識と患者情報などに基づく総合的な処方評価が必須である。すなわち、処方変更の提案には、①投与禁忌、重複投与（同効薬も含）、アドヒアランス（残薬の確認）などの薬学管理、②検査値、身体所見、自覚症状（副作用症状）などの患者情報、③患者傷病の診療ガイドラインなどの情報や知識が必須である。これらの総合した情報に基づく処方変更提案が薬剤師の本質的な役割と考える。

今回、本院²⁾入院期間中の処方変更の実態調査による処方変更に及ぼす職種ごとのかかわりについて解析・評価し、薬剤師の本質的な役割について検討した。

B. 研究方法

1. 調査対象資料

病棟薬剤業務と薬剤管理指導業務を実施した2013年9月から2014年2月までに退院した患者1912人の「病棟薬剤業務シート」³⁾を資料とし、入院期間中の処方せん枚数3067枚について調査した（なお、頓服薬、外用薬の臨時処方せんは枚数に換算し、処方薬追加とした）。

2. 調査項目

1) 処方変更提案者（医師は決定）、処方変更の

有無の枚数、入院時持参薬の有無について調査した。

2) 処方変更の有無の解析と比較評価

処方変更内容、処方変更の根拠として検査値、身体所見、自覚症状、薬学管理、アドヒアランス、治療方針の6項目、更に検査値については、血球化学検査値、凝固・線溶系検査、生化学検査(蛋白、酵素低分子化合物、糖質・糖代謝、脂質、電解質)、感染、尿検査に分類し調査した。

3) 処方せん検討会の実施

B. 研究結果

I 処方変更の有無

入院期間中の処方せん枚数3067枚中2497枚に処方変更が認められた(表-1)。医師の判断による処方変更は、2120枚(薬剤師からの情報提供による処方変更64枚含む)、薬剤師の処方変更提案による処方変更は、265枚、看護師の処方変更提案による処方変更は、112枚であった。処方変更無の処方せん570枚は、薬剤師による処方変更提案が78枚、情報提供が348枚、情報提供の根拠不明が144枚であった。

薬剤師の処方変更提案は265件(77.2%)、情報提供は64件(15.5%)が医師の処方変更に反映されていた(図-1)。

表-1 調査資料 (2013年9月~2014年2月の入院処方せん)

○ 調査した処方せん枚数	3067 枚
○ 処方変更された件数	2497 枚
医師による処方変更枚数	2120 枚
(薬剤師の情報提供による処方変更 64枚含む)	
薬剤師の処方提案による処方変更	265 枚
看護師の処方提案による処方変更	112 枚
○ 処方変更されなかった件数	570 枚
薬剤師の処方変更提案による処方変更	78 枚
薬剤師による情報提供	348 枚
病棟薬剤業務シートへの未記載	144 枚

図-1-1 薬剤師の処方変更提案と情報提供による処方変更有無の件数

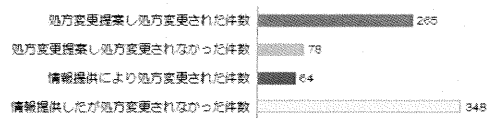
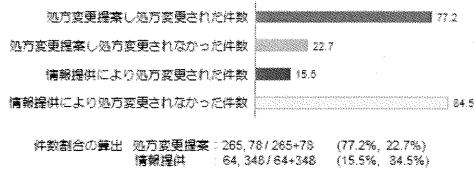


図-1-2 薬剤師の処方提案と情報提供による処方変更有無の割合



II 持参薬の有無と入院期間中の処方変更

持参薬の有る患者は、入院処方せん枚数2662枚中2147枚に処方変更があった。持参薬の無い患者は、処方せん405枚中350枚に処方変更があった(図-2-1)。持参薬の有る患者と無い患者での処方変更枚数の割合は、各81%と86%で大きな差が認められなかった(図-2-2)。

図-2-1 持参薬の有無による入院期間中の処方変更件数の比較

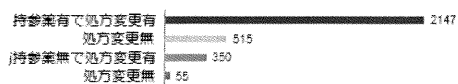
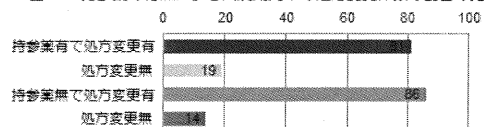


図-2-2 持参薬の有無による入院期間中の処方変更件数の割合の比較



Sheet-8

III 医師による処方変更内容と薬剤師、看護師の処方変更提案の内容

処方変更は、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2497件、その内訳は、図-3-1に示すように、処方薬の追加処方薬は1806件(72.3%)、処方薬の中止は307件(12.3%)、処方薬変更は83件(3.3%)、処方再開は91件(3.6%)、処方薬増量は93件(3.7%)、減量73件(2.9%)、用法

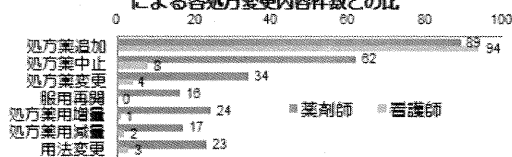
変更44件(1.8%)であった。

職種による処方変更の違いは、処方権を有す医師が2497件中2120件(85%)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265件(11%), 112件(4.5%)であった。看護師は、薬剤師と共に薬剤追加が94件、89件であった。しかし、看護師の94件は、処方変更の84%と高い占有率を示し特出していた。薬剤師は、薬剤追加89件、処方中止62件、薬剤変更34件、用量の増減41件、用法変更23件と多くの処方変更の内容にかかわり、看護師との違いが明瞭であった(図-3-2)。

図-3-1 医師の各処方変更内容及薬剤師、看護師の処方変更提案による各処方変更内容件数との比較



図-3-2 薬剤師と看護師の処方変更提案による各処方変更内容件数との比



IV-1 医師の処方変更及び薬剤師、看護師の処方提案の各根拠による処方変更件数の比較

処方変更する根拠は、血糖値、INR、TC、CRP、腎機能、電解質、CK値、尿酸値などの検査値が380件(15.2%)、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404件(16.2%)、感染症、消化器症状、脳梗塞、症状改善などの治療方針790件(31.6%)、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107件(4.3%)、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606件(24.3%)であった(図-4-1)。

図-4-1 医師の処方変更及び薬剤師、看護師の処方提案の各根拠による処方変更件数の比較

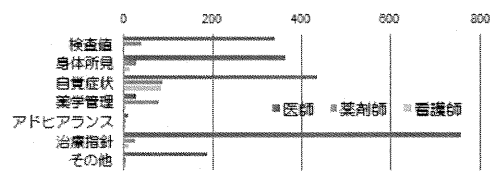
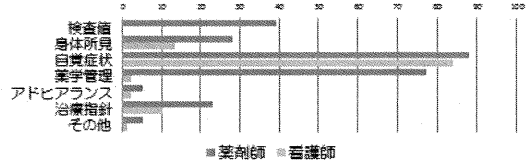


図-4-2 薬剤師、看護師の処方提案の各根拠による処方変更件数の比較



IV-2 薬剤師、看護師の処方提案の各根拠による処方変更件数の比較

医師は、検査値による処方変更件数が341件、身体所見と治療方針の根拠による処方変更件数が363件と757件、自覚症状による処方変更件数が434件であった。薬剤師は、検査値による処方変更件数が39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、薬剤師が77件で医師の28件より多い件数だった。看護師は、自覚症状による処方変更件数が84件で看護師による処方変更の75%を占めた。(図-4-2)。

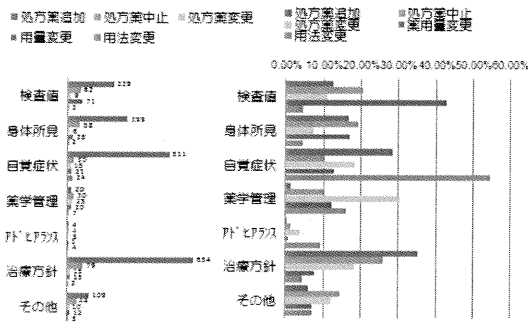
V 各根拠に基づく処方変更内容件数とその割合の比較

各根拠に基づく処方変更内容(処方薬追加、処方薬の中止、処方薬変更、処方薬の用量の増減、用法変更)の件数は、検査値が各229件、62件、9件、71件、2件、身体所見が各299件、58件、6件、28件、2件、自覚症状が各511件、30件、15件、21件、24件、薬学管理が各20件、30件、25件、20件、7件、アドヒアランスが各4件、4件、3件、1件、4件、治療方針が各634件、79件、15件、13件、2件であった。各根拠とも処方薬の追加で跳びぬけて高い件数であった。

この結果を踏まえ、根拠毎の処方変更内容の割合を比較した結果、図-5-に示すように、検査値は、処方薬の用量の増減が42.8%と高い占有率を

認めた。身体所見は、処方薬追加、処方薬の中止、処方薬の用量の増減が各16.6%、18.9%、16.9%と処方変更内容に大きな差が認められなかった。自覚症状は、用法変更が54.5%と高い占有率を示した。薬学管理は、処方薬の変更が30.1%、逆に処方薬の追加が1.1%であった。治療方針は、処方薬追加、処方薬の中止、処方薬変更が各35.1%、25.7%、18.1%で処方変更内容間での大きな差が認められなかった。

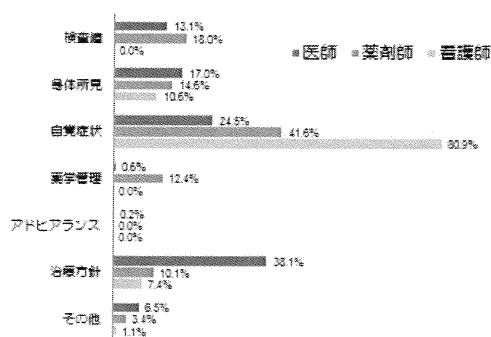
図5 処方変更の根拠に基づく各処方変更内容件数とその割合の比較



V-1 職種ごと各根拠に基づき処方薬を追加した件数とその割合

職種（医師、薬剤師、看護師）ごとの各根拠に基づく処方薬追加の件数割合を図-6-1に示した。薬剤師は検査値が18.0%、薬学管理が12.4%と高い割合を占めた。医師は、身体所見が17.0%、治療方針が38.1%と高い割合を占めた。看護師は、自覚症状が80.9%と高い割合を示した。

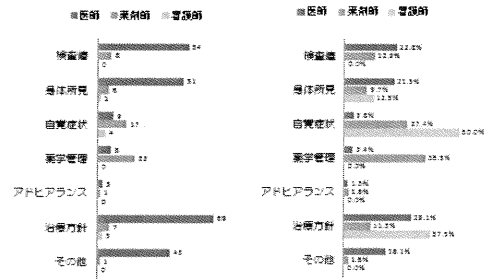
図-6-1 職種ごと各根拠に基づき処方薬を追加した件数割合の比較



V-2 職種ごと各根拠に基づき処方薬を中止した件数とその割合

職種（医師、薬剤師、看護師）ごとの各根拠に基づく処方薬中止の件数割合は、薬学管理が35.5%と薬剤師が高い割合を占めた。医師は、検査値が22.8%、身体所見が21.5%、治療方針が29.1%と高い割合を占めた。逆に自覚症状が3.8%と低い割合を示した。看護師は、処方薬中止件数が8件で各職種との比較評価を省いた(図-6-2)。

図-6-2 職種ごと各根拠に基づき処方薬を中止した件数とその割合の比較



V-3 職種ごと各根拠に基づき処方薬を変更した件数とその割合

職種ごと各根拠に基づき処方薬を追加した件数と割合を図-6-3に示した。処方薬を変更した件数は、全体で94件、特に看護師は4件で割合の比較評価難しいと判断した。薬剤師は、薬学管理16件(50.0%)自覚症状が8件(23.5%)と医師と比較し高い割合を示した。

V-4 職種ごと各根拠に基づき処方薬を増量した件数とその割合

職種ごと各根拠に基づき処方薬を増量した件数と割合を図-6-4に示した。処方薬を増量した件数は、医師が68件、薬剤師が24件、看護師が1件で、看護師は割合の比較評価が難しいと判断した。医師は、検査値が33件(48.5%)、身体所見が12件(17.6%)と薬剤師と比較して高い割合を示した。薬剤師は、薬学管理9件(37.5%)、自覚症状が6件(25.0%)と医師と比較し高い割合を示した。

図-6-3 職種ごと各根拠に基づき処方薬を変更した件数とその割合の比較

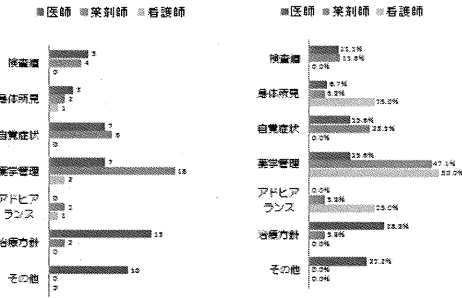
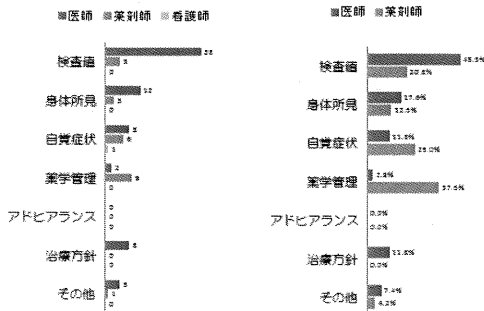


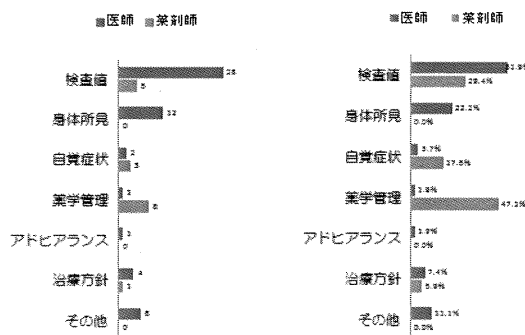
図-6-4 職種ごと各根拠に基づき処方薬を増量した件数とその割合の比較



V-5 職種ごと各根拠に基づき処方薬を減量した件数とその割合

職種ごと各根拠に基づき処方薬を増量した件数と割合を図-6-5に示した。処方薬を減量した件数は、医師が54件、薬剤師が17件、看護師が2件で、看護師は割合の比較評価が難しいと判断した。医師は、検査値が28件(51.9%)、身体所見が12件(22.2%)と薬剤師と比較して高い割合を示した。薬剤師は、薬学管理8件(47.1%)、自覚症状が3件(17.6%)と医師と比較し高い割合を示した。

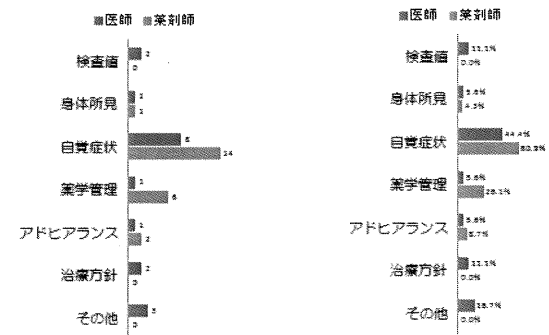
図-6-5 職種ごと各根拠に基づき処方薬を減量した件数とその割合の比較



V-6 職種ごと各根拠に基づき処方薬の用法を変更した件数とその割合

職種ごと各根拠に基づき処方薬の用法を変更した件数と割合を図-6-6に示した。処方薬の変更した件数は、医師が18件、薬剤師が23件、看護師が3件で割合の比較評価が難しいと判断した。ただし、処方薬の用法の変更には、自覚症状が22件(医師が44.4%、薬剤師が60.9%)、薬学管理が7件(医師が5.6%、薬剤師が26.1%)と全体の64%を占めた。

図-6-6 職種ごと各根拠に基づき処方薬の用法を変更した件数とその割合の比較



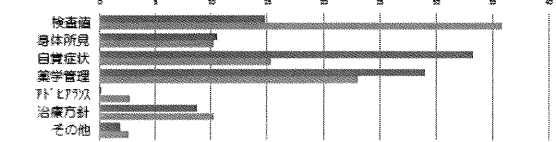
VI-1 薬剤師の処方変更提案の根拠による処方変更有無の件数

薬剤師の処方提案による処方変更は265件であった。各処方提案による処方変更有無は、検査値が39件(14.7%)と28件(35.8%)、身体所見が28件(10.5%)と8件(10.2%)、自覚症状が88件(33.2%)と12件(15.3%)、薬学管理が77件(29%)と18件(23%)、

図-7-1 薬剤師の処方変更提案の根拠による処方変更有無件数の比較



図-7-2 薬剤師の処方変更提案の根拠による処方変更有無件数の割合比較



Sheet-9

アドヒアランスが5件と2件、治療方針が23件(8.67%)と8件(10.2%)だった。このことから、自覚症状、薬学管理に基づく処方提案は、高い割合で処方変更がされた。しかし、検査値による処方変更提案は、処方変更に反映され難いことが分かった(図-7-1, 図-7-2)。

VI-2 薬剤師の情報提供の根拠による処方変更有無の件数

薬剤師の情報提供による処方変更は、412件中64件(15.5%)であった。各情報提供による処方変更有無は、検査値が62件(96.8%)と262件(75.2%)、身体所見が2件(3.1%)と25件(7.1%)であった。その他の情報提供は、自覚症状が7件(2.0%)1、薬学管理40件(11.4%)、アドヒアランスが1件、治療方針が4件の情報提供は、処方変更に反映されなかった(図-8-1, 図-8-2)。

図8-1 薬剤師の情報提供の根拠による処方変更有無件数の比較

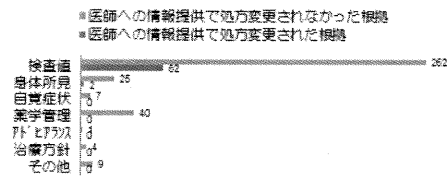
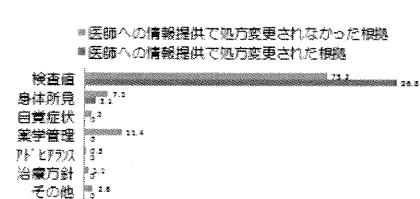


図8-2 薬剤師の情報提供の根拠による処方変更有無件数の割合比較



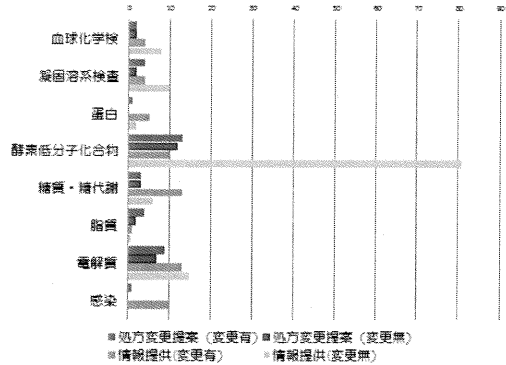
VII 検査値分類に基づく薬剤師の処方変更提案と情報提供による処方変更有無の件数

薬剤師の検査値による処方変更提案及び情報提供した件数は、各67件(19.5%)と324件(83.0%)と高い値を占めた。

各検査分類に基づく処方変更提案及び情報提供による処方変更有無の件数は、血球化学検査が2件、2件、4件、8件、凝固・線溶系検査が4件、2件、4件、10件、生化学検査の蛋白は、1件、0件、

5件、2件、酵素低分子化合物は、13件、12件、10件、81件、糖質・糖代謝は、3件、3件、13件、6件、脂質は、4件2件、1件、1件、電解質は、9件、7件、13件、15件、感染は、1件、0件、10件、0件であった(図-9)。

図-9 検査値分類に基づく薬剤師の処方変更提案と情報提供による処方変更有無の件数比較



VIII 検査項目の分類に基づく職種による処方変更有無の件数比較

検査項目の分類に基づく医師、薬剤師による処方変更有無の各件数は、血球化学検査が17件(5%)、2件(5.1%)、凝固・線溶系検査が46件(13.5%)、4件(10.3%)、生化学検査の蛋白は、18件(5.3%)、1件(2.6%)、酵素低分子化合物は、47件(13.8%)、13件(33.3%)、糖質・糖代謝は、88件(25.8%)、3件(7.7%)、脂質は、5件(1.5%)、4件(10.3%)、電解質は、76件(22.3%)、9件(23.1%)、感染は、24件(7.1%)、1件(2.6%)であった(図-10-1, 図-10-2)。

図-10-1 検査項目の分類に基づく職種による処方変更有無の件数比較

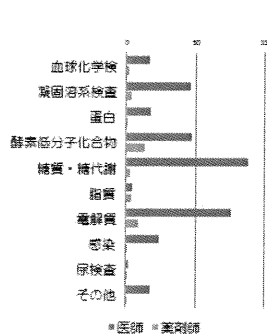
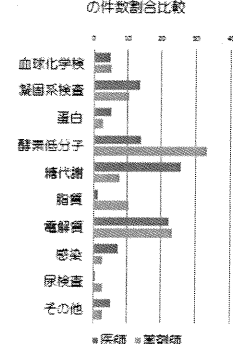
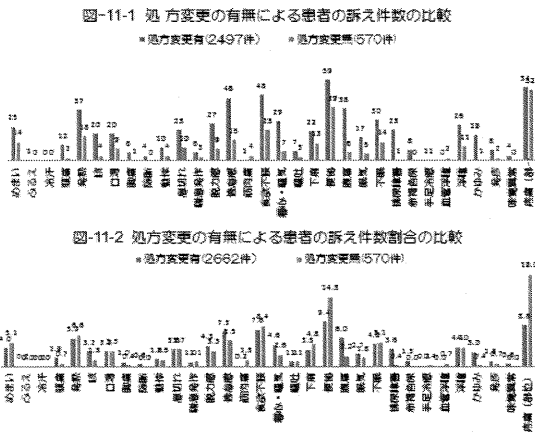


図-10-2 検査項目の分類に基づく職種による処方変更有無の件数割合比較



IX 処方変更の有無での患者訴え件数の比較

処方変更の有無での患者の訴え件数に差はあるが、めまい、発熱、口渇、息切れ、脱力感、倦怠感、食欲不振、便秘、腹痛、不眠、排尿障害、浮腫、疼痛などを訴えていた(図-11-1)。さらに、その訴え件数の割合を比較しても処方変更の有無で大きな差が認められなかった(図-11-2)。



D 考察

チーム医療において、薬剤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の解析評価による処方変更提案は、薬剤の有効性を高め重篤な副作用を回避できる点で薬剤師の重要な役割になる。すなわち、入院期間中の処方変更提案は、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に必須である。

薬剤業務シートによる調査から、入院処方せん81%に処方変更が明らかになった。処方変更の要因として、持参薬の有無の影響は認められなかった(図-2-1, 2)。

薬剤師は、薬物療法の有効性及び安全性を確保

するために、多くの情報を必要とし治療薬の副作用や薬物動態に関連することを解析評価し処方変更提案をしている。このことから、切れ目のない質の高い安全な薬物療法の確保には、各職種の専門性を発揮した処方変更提案が必要不可欠である。また、各職種の職務(目的)により活用する患者情報が異なるので、患者の自覚症状、身体所見、検査所見の患者情報の確認について、医師、看護師と協議しておく必要が有る。

調査による処方変更の件数は2497件、その内訳は、薬剤の追加7.2%、薬剤の中止12.3%、薬剤変更3.3%、処方再開3.6%、投与量の増量3.7%、減量2.9%、用法変更1.8%であった。

職種による処方変更の内訳について、医師は1623件と薬剤追加が特出していたが、他の内訳の処方変更についても万遍なく実施していた。看護師は、94件と薬剤追加が特出した処方提案をしていた。薬剤師は、薬剤追加89件(34%)、処方中止62件(23%)、薬剤変更34件(13%)、用量の増減41件(15.4%)、用法変更23件(8.6%)と万遍なく処方変更提案をしていた。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処方変更内訳が類似した傾向が認められている(図-2-1, 2-2, 2-3)。さらに、処方変更の各職種による各根拠を比較したところ、医師は、治療指針、身体所見、自覚症状、検査値など幅広いに基づき処方変更をしていた。看護師は、自覚症状による処方変更提案をしていた。薬剤師は、検査値、身体所見、自覚症状、薬学管理など医師と同様に幅広い情報に基づき処方変更提案をしていた。この処方変更提案については、内容及び根拠とも看護師と明瞭に異なっていた(図-4-2)。

また、処方変更の根拠と内訳との関連性は、図-5に示すように処方薬の追加が治療方針、自覚症状、検査値、処方薬の中止が検査値、身体所見、用量変更が検査値との関連性が示唆された。さらに、職種ごと各根拠(情報)に基づく処方変更の各内訳については、図-6-1~6に示すように、看

看護師は、患者のQOLの改善に主眼を置き自覚症状を根拠とした処方薬追加に特化した特徴ある処方変更を提案していた。薬剤師は、医師と異なる主に検査値による処方薬追加及び用量変更提案と薬学管理による処方薬変更提案を特徴としていた。医師は、治療効果判定、症状改善など治療指針に基づく処方変更をしていた。今井らは、慢性疾患患者（高血圧症、糖尿病、脂質代謝異常症）の外来患者の処方変更は、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⁾。このことから、医師、薬剤師、看護師の各々の専門性の視点から処方変更及び提案をしていることが明らかである。

薬剤師の処方変更提案の根拠として、身体所見、自覚症状、薬学管理については、高い割合で処方変更提案が受け入れられた。検査値は、処方変更提案が受け入れられた割合が14.7%と比較し、受け入れられなかった割合が35.8%と高い割合を示した(図-7-1, 7-2)。薬剤師の情報提供による処方変更は、図-8-1, 2 に示すように、検査値が特出して処方変更へ反映されたが、検査値に係わる情報提供324件中19%と低い割合であった。検査値を白血球数、Hb, PLT などの血球化学検査、PTなどの凝固・線溶系検査、TP, Alb, CRP などの蛋白、ALT, AST, BUN, CRE などの酵素低分子化合物、GLU, HbA1c などの糖質。糖代謝、TC, HDL, LDLなどの資質、Na, K, Cl, Ca などの電解質、感染の各項目に基づく処方変更提案は、処方変更として受け入れられた件数と受け入れられなかった件数で拮抗した。しかし、酵素低分子化合物による情報提供は、処方変更へ反映されなかった(図-9)。この理由として、医師は、凝固・線溶系検査、糖代謝、電解質、感染と疾病とかわりのある検査項目に基づき処方変更をしていた。薬剤師は、副作用、薬物代謝とかわりのある検査項目による処方変更提案をしていたことが明らかになった。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、各職種の専門性に

よる処方変更提案が重要と考えられた。なお、患者の訴え（自覚症状）も処方変更へ反映されていたが、職種による明確な違いは認められなかった(図-11)。なお、当院薬剤部で取り組んでいる処方せんの解析評価の事例を参考資料として添付した(資料-1)。

E. 結論

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があることを明らかにした。本来、チーム医療とは、「医療に従事する多種多様な医療スタッフが、各々の高い専門性を前提に、目的と情報を共有し、業務を分担しつつもお互いに連携・補完し合い、患者の状況に的確に対応した医療を提供すること」と定義されている⁶⁾。薬剤師の処方変更提案は、この目的を達成するための方策として有用である。今後、ティラーメイド医療の導入など薬物治療のさらなる高度化に伴い、医療チームの一員として医師、看護師、医療スタッフとの協働を図り、薬剤師の積極的な取り組みが期待される。

文献

- 1) 中井 清人、河原 敦：米国薬剤師の薬物療法マネージング - Collaborative Drug Therapy Management (CDTM)による取り組み、医療薬学, 37(3), p133-143 (2011).
- 2) 佐藤 秀昭：病院紹介, 薬事新報, 2820, p89-93 (2014).
- 3) 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)
- 4) (一般) 日本病院薬剤師会診療所委員会：外来処方せんの変更に影響を及ぼす薬剤師業

務等に関する調査報告. 日病薬誌 49(1) :
13 -18, 2013

5) 論文投稿準備中

6) 厚生労働省「チーム医療の推進について」
(チーム医療の推進に関する検討会報告書.
2010. 3. 19)

F. 健康危険情報

無し

G. 研究報告 (学会発表)

高塚 亮、庄野 あい子、富岡 佳久、大木 稔
也、今井 博久、佐藤 秀昭. 入院患者の処方変
更の実態調査による薬物療法適正化への取り組
み. 日本薬学会第136年会 (横浜)

参考ガイドライン	脳卒中治療ガイドライン2015、高血圧治療ガイドライン2014、科学的根拠に基づく糖尿病診療ガイドライン2013、高齢者の安全な薬物療法ガイドライン2015
患者背景	年齢：70歳代 性別：男性
現病歴	右脳幹梗塞
既往歴	眼底出血 声帯ポリープ 糖尿病、高血圧症、脳梗塞
処方	<p>【持参薬】</p> <p>①モサプリドクエン酸塩5mg 3T 3× →Day 3～中止</p> <p>②テプレノンカプセル 50mg 3C 3×</p> <p>③ブラビックス錠 75mg 1T 1× 朝</p> <p>④オルメテック錠 20mg 1T 1× 朝</p> <p>⑤パリエット錠 10mg 1T 1× 朝</p> <p>⑥メトグルコ錠 250mg 1T 1× 朝</p> <p>⑦スイニー錠 100mg 1T 1× 朝</p> <p>【処方薬】</p> <p>⑧ハイアスピリン錠 100mg 1T 1× 朝 →Day 2～開始</p> <p>⑨ランタス注 (8-0-0-0) →Day 8～開始</p> <p>⑩ヒューマログ注ミリオベン (8-4-4-0) →Day 8～開始</p>
点滴	<p>エダラボン点滴静注 30mg 1日2回 →Day 1～Day 5</p> <p>オザグレルNa点滴静注 80mg + KN3号 200mL 1日2回 →Day 1～Day 5</p> <p>ラクテック注 500mL 1日1回 →Day 1～Day 5</p> <p>KN3号 500mL 1日1回 →Day 2～Day 3</p>
入院1日目	<p>【検査値評価】</p> <p>BUN：16.0 CR：0.62 血糖：277 HbA1c：12.2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・血糖コントロール不良 ・高度腎機能低下なし ・入院時より点滴にてオザグレル、エダラボン投与開始 ⇒腎機能高度低下 (Ccr：15ml/min未満) なしのため、本患者では減量不要 出血傾向、肝・腎障害などの副作用フォローしてゆく <p>【脳卒中治療ガイドライン2015】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・脳保護作用が期待されるエダラボンは脳梗塞（血栓症・塞栓症）患者の治療法として勧められる（グレードB） ・オザグレルナトリウム160mg/日の点滴投与は、急性期（発症5日以内に開始）の脳血栓（血栓性脳塞栓症を除く脳梗塞）患者の治療法として勧められる（グレードB） <p>【持参薬評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・服用中のハイリスク薬と主な副作用 ブラビックス：出血傾向、胃腸障害、肝機能障害 スイニー：低血糖症状、めまい、腹部膨満感 メトグルコ：低血糖症状、乳酸アシドーシス、肝機能障害 ・持参薬残数：ばらつきほぼなし

	<ul style="list-style-type: none"> ・持参薬情報：現物のみでお薬手帳および薬情等なし ⇒患者より現在の服薬状況を確認する必要あり ・HbA1cが高い割に、メトグルコとスイニーの量が低用量である <p>【患者の情報収集 初回面談】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自宅では自己管理であった コンプライアンス良好かつ、全ての薬の用法・用量を言える ⇒理解力良好、自己管理可能と考えられる ⇒脳梗塞で入院したため一旦病棟管理とするが、後日自己管理を検討 ・副作用歴：低血糖症状の経験なし（自己報告） 出血傾向、倦怠感、消化器症状など内服薬による副作用所見なし ・飲酒習慣有り：メトグルコ服用中のため過度の飲酒を避ける必要あり
入院2日目	<p>【内服薬追加】</p> <p>バイアスピリン開始</p> <ul style="list-style-type: none"> ・入院前からブラビックスを服用しているにも関わらず脳梗塞を発症したため、バイアスピリン追加となる <p>⇒抗血小板薬2剤併用による出血リスク増加に注意</p> <p>【脳卒中治療ガイドライン2015】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・抗血小板薬2剤併用（例えばアスピリンとクロピドグレル）は、発症早期の心原性脳塞栓症を除く脳梗塞もしくは一過性脳虚血発作（TIA）患者の、亜急性期までの治療法として勧められる（グレードB）
入院3日目	<p>【持参薬の再評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・入院時より持参薬はすべて継続服用となっている ・服用薬剤が多いため不要薬剤の抽出を行った <p>【医師への情報提供】</p> <p>①モサプリド、②テブレノン</p> <ul style="list-style-type: none"> ・処方意図が不明確 ・両薬剤ともスタート、ストップリストに記載無し ・添付文書より、モサプリドは長期にわたり漫然と投与をするべきではないとの記載あり ・上記の旨を主治医へ情報提供した <p>⇒入院4日目よりモサプリド錠が中止となる。 ⇒薬剤中止による症状変化（消化器症状悪化）をフォローしていく</p> <p>【モサプリドの添付文書】</p> <p>重要な基本的注意より抜粋</p> <ul style="list-style-type: none"> ・劇症肝炎や重篤な肝機能障害、黄疸があらわれることがあるので、長期にわたって漫然と投与しないこと。 <p>④オルメテック</p> <ul style="list-style-type: none"> ・下記ガイドライン及び患者バイタル（別紙）より用量変更・中止の必要性は低いと考えられる <p>【高血圧治療ガイドライン2014】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・脳梗塞で血栓溶解療法の対象とならない発症24時間以内の超急性期、急性期（発症2週間以内）では、収縮期血圧220mmHg、拡張期120mmHgを超える場合、降圧前値の85%~90%を目安とする。（推奨グレードC）
入院8日目	<p>【患者の情報収集 インスリン自己注射指導】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・内服薬にて血糖コントロール不良のため、糖尿病内科にコンサルトし入院9日目より以下のインスリンが導入となる ・持効型：ランタス注ソロスター 作用持続時間：24時間 超速効型：ヒューマログミリオベン 作用持続時間：3~5時間 <p>【指導前評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・過去のインスリン使用歴なし ⇒インスリンとは何か、使用方法、副作用（発現時の対応）、保管方法について詳しく説明が必要 <p>【インスリン使用方法・手技説明】</p>

・インスリン製剤の副作用として低血糖症状（めまい、ふらつき、冷や汗、倦怠感）を起こすことがある。⇒低血糖症状が現れたときの対処法として、ブドウ糖やジュース等を摂るように伝えた。

・インスリン使用前は、必ずアルコールで拭いて清潔にし、毎回空打ちの操作を行ってから使用。使用後の針は専用のゴミ箱に入れてもらうように指導。未使用時は冷蔵庫に保管、使用後は常温保管。

【患者指導より得られた情報】

- ・糖尿病による視力低下でダイヤル表示見えづらい：拡大鏡の使用にて対応可能
- ・糖尿病による視力低下、末梢神経障害による手先の震えて手技（針の取り付け・外し）の不安あり
⇒家族に対しても手技の説明が必要
- ・仕事上、昼食の時間が遅くなることもある（15時～16時）
⇒昼分のインスリン及び内服薬の効果重複が問題となる
- ・飲酒について
⇒週4回、1回1～2合程度の飲酒あり。
メトグルコ服用中であり乳酸アシドーシス発現の可能性がある。仕事の関係で飲まないわけにはいかず、まれに飲酒のピッチが上がることもあるが、飲酒はなるべく控えるよう伝えた。

【科学的根拠に基づく糖尿病診療ガイドライン2013】

・少量～中等量の飲酒は糖尿病発症を減少させるが、痩せ型の日本人では、中等量の飲酒でも糖尿病発症のリスク因子になるとの報告があり、飲酒する場合には適量（準アルコールで1日25g程度）にとどめるべきである。（グレードB）

【患者情報に基づく医師への情報提供】

- ・上記の聴取内容及びヒューマログの効果持続時間について糖尿病内科の医師へ情報提供
⇒食事の時間がずれた時のヒューマログはそのまま使用して良いとの返答あり
理由：効果の最大作用時間の重複は許容範囲と考えられるため
※ヒューマログ最大効果発現時間：投与後1～3時間
- ・本患者は高齢かつ飲酒習慣あり、メトグルコ服用中は過度な飲酒で乳酸アシドーシスを起こす可能性がある旨、また、仕事の関係上禁酒は不可能である旨も情報提供
⇒現在の飲酒量では、乳酸アシドーシスの発現率の上昇は考えづらいため、メトグルコは継続となる

【高齢者の安全な薬物療法ガイドライン2015】

・高齢者では乳酸アシドーシスのリスクが高く、メトホルミンは慎重に投与すべきである。特に、75歳以上の高齢者ではより慎重な判断が必要であり、原則として新規患者への投与は推奨されていない。（エビデンスの質：低、推奨度：弱）

入院9日目

【患者の情報収集及び結果確認】

- ・インスリン自己注射開始に伴い、副作用所見・使用感を聴取。
⇒副作用所見：なし
手技：空打ちはできるが、針の取り付け・外しがうまくいかない様子
※この後、妻にも自己注射手技説明し理解される（詳細略）
⇒糖尿病内科医より、手技ができるようになれば退院とのこと
- ・時折、胃酸があがってくるとの訴えあり
⇒入院前より該当症状有り、入院中に症状の悪化は無し
⇒モサプリド中止による消化器症状の悪化なしと判断

【患者情報に基づく医師への情報提供】

②テブレノン

- ・処方意図不明確のテブレノンを3C 3×で服用中
- ・患者の生活リズムより昼分が夕と近いことが週2回ほどある
- ・テブレノンを2C 2×へ変更を主治医へ提案
⇒服用間隔の短縮による重篤な副作用発現の可能性は低いと考えられるため、変更なし

⑤パリエット

- ・既往歴からは確認できないが、胃酸逆流症状の訴えあるためパリエット錠を20mg/日への増量を提案
⇒用量変更はもともとのかかりつけ処方医に検討してもらうため、今回は変更なし

【高齢者の安全な薬物療法ガイドライン2015】

CQ PPIは高齢者のGERDに第一選択か

- ・GERD治療の第一選択はPPIである（エビデンス：高 推奨度：強）