

平成13年度学術委員会 学術第6小委員会報告 薬剤管理指導業務実施時の問題解決方法の調査・研究 ～薬剤管理指導における問題解決のための プロブレムリスト作成の手引き～

信州大学医学部附属病院	旭 満里子
済生会横浜市南部病院	加賀谷 肇
医療法人溟仁会手稲溟仁会病院	佐藤 誠二
北里大学病院	高橋 賢成
氷見市民病院	中川 輝昭
国立東静岡病院	村山 隆之
京都大学医学部附属病院	若杉 博子
日本病院薬剤師会 (アドバイザー)	石射 正英

はじめに

現在、病院薬剤師を取り巻く環境は厳しいものがあるが、全国の病院薬剤師は「顔が見え、声を出す薬剤師」としてアピールできる薬剤管理指導業務の完全実施に向けて努力をしている。しかし、この業務は全国的に急速な展開を遂げる一方で、薬剤師自身の生涯学習や教育啓発活動が十分に浸透されてこなかったためか、合理的な薬剤管理指導の進め方や記録の作成方法またはその記載内容(程度)についての問い合わせが、日本病院薬剤師会などに多く寄せられていると言う。また、POS (Problem Oriented System) の概念については、ある程度理解されているが、医師・看護師の立場から見たプロブレムと混同している場合も多く見受けられる。これは、今までに薬剤師の立場から見たプロブレム抽出の指針がほとんどなかったせいでもある。薬剤管理指導におけるプロブレムリストの作成は、医薬品適正使用のための薬学的管理の目標を明確に示すものであり、薬物治療の問題解決方法の1つとして重要である。

このような背景の中で、日本病院薬剤師会学術委員会第6小委員会は、平成12～13年度の2年間にわたり、「薬剤管理指導業務実施時の問題解決方法の調査・研究」に取り組んできた。

平成12年度の活動

平成12年度は、委員の7施設における薬剤管理指導記録の中から、プロブレムリスト作成の現状を調査した (JJSHP, Vol.37, No.1, 161-164, 2001)。全420症例のうち、プロブレムとして抽出されたものは814件で、そのうちプロブレムリストの用語が明記されていたものは639件であった。これらを10種類のカテゴリー別 (例薬剤管理指導業務、医薬品の適正使用に向けて、じほう、1997年) に分類し、調査した。その結果、「副作用の防止」、「薬剤使用の必要性・妥当性への関与」、「薬物療法に対する患者の知識」、「用量の適切化」の順に多く記載されていた。また、プロブレムリストの用語は、薬剤師の視点が反映されているもの (何らかの形で薬剤名が併記されており、好ましいと考えられる記載) は495件、症状や病名のみのも (好ましくないと思われる記載) は144件であった。カテゴリー別に見ると、「ノンコンプライアンスの改善」、「用法の適切化」、「相互作用の防止」、「剤形の適切化」は薬剤師の視点が100%反映されていた。しかし、「副作用の防止」、「薬剤使用の必要性・妥当性への関与」、「用量の適切化」、「その他」等は、薬剤師の視点が反映されていない記載が20%以上あった。これらの結果より、「薬剤管理指導に

おける問題解決のためのプロブレムリスト作成の手引き(指針)が必要であることを再認識した。

平成13年度の活動(前期)

平成13年度前期は、「薬剤管理指導におけるプロブレムリスト作成の手引き～プロブレム抽出のためのアルゴリズム～」について検討した。まず、「プロブレム抽出のためのアルゴリズム」の見本を、基本編と疾患編(消化性潰瘍編)に分けて作成した。次に、これらの見本を委員の各地域における施設(全105施設)にアンケートを配布し、プロブレムリストの用語、記載内容、このアルゴリズムの使い勝手、等について調査を行った。その結果、97施設から、119件の回答があった。床数別では100～299床の施設からの回答がいちばん多く、薬剤管理指導経験年数別では2～5年の回答がいちばん多かった。また、「プロブレム抽出のためのアルゴリズム」の見本は、①全体的な構成、②文章の表現方法、③基本編および疾患編の基本的項目のいずれも、普通または分かりやすいという回答が約80%あった。さらにプロブレムリストの用語については、このままで良いが71%であった。疾患編の作成については、糖尿病、高血圧、乳がん(化学療法)等約50種類の疾患を希望する回答があった。その他、第6小委員会への要望として、195件のコメントが寄せられた。①薬剤管理指導業務初心者にとって勉強になる、②この表があるとプロブレムを抽出しやすくなる、③プロブレムリスト作成の標準化されたものがあると助かる、④多くの疾患について作成してほしい、等応援的(好意的)なものが多かった。しかし、⑤チェック項目が多く時間が掛かる、⑥「アルゴリズム」という用語や「プロブレムの重篤度」の表現方法をもっと簡易にしてほしい、⑦副作用は実際によく見られる症状をリストアップしてほしい、等の評価や具体的な指示があった(JJSHP, Vol.38, No.1, 103-105, 2002)。

平成13年度後期の活動(後期)

第6小委員会では、左記のアンケート調査を参考にして再検討を行った。当初、プロブレムの抽出方法をアルゴリズム方式で表現しようと試みたが、薬剤管理指導ではいろいろな要因が絡み、単純なYes, No方式では表現できなかった。見本のようなフォーマットではアルゴリズムとは言えないこと、また、アルゴリズムの用語自体が一般的に馴染みにくいとの結論になり、この用語を削除することにした。また、「プロブレムの重篤度」は意味が分かりにくいとの意見があり、「プロブレムの状態」に変更した。最終的に、研究課題の副題である「薬剤管理指導におけるプロブレムリスト作成の手引き～プロブレム抽出のためのアルゴリズム～」を「薬剤管理指導における問題解決のためプロブレムリスト作成の手引き」に変更した。

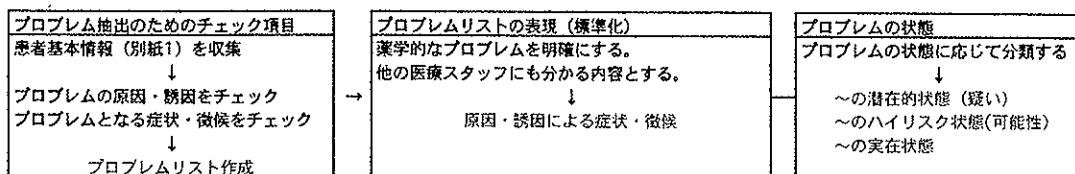
結果・考察

本手引き書は、表1のように、「プロブレム抽出のためのチェック項目」、「プロブレムリストの表現(標準化)」、「プロブレムの状態」の3部構成から成る。

まず、患者基本情報を収集し、プロブレムを引き起こしている原因・誘因、およびプロブレムとなる症状・徴候をチェックする。次に、これらの情報を基にプロブレムリストを作成する。プロブレムリストの作成に当たっては、薬学的なプロブレムを明確にすること、他の医療スタッフにも分かる内容とすることを目標として、できる限り表現を「原因・誘因による症状・徴候」に標準化させる。プロブレムの状態は、プロブレムの起こる可能性の大きさを意味し、潜在的状態(疑い)、ハイリスク状態(可能性)、実在状態に分類する。

本手引き書を使ってプロブレムリストを作成してみる。例えば、服薬指導を行い、持参薬の残数にバラツキがあることが分かった場合、「服薬コンプライアンス不良」がプロブレムの徴候として挙

表1 「プロブレムリスト作成の手引き」の構成



【患者基本情報 (初編1)】に基づいて、以下の項目をチェックする。

プロブレム抽出のためのチェック項目	プロブレムリストの表役 (候補化)	プロブレムの状態
入院 服薬コンプライアンスの確認-不良 持参薬の有無・投与量のバツキ有り OTC薬、漢方薬、配剤薬、健康食品の確認	・*によるコンプライアンス不良 ・*処方忘れ *薬箱拒否 *服薬困難 *投与量バツキ ・*多剤併用 *処方目的の不明確 *不規則投与	○× ○× ○×
・薬量・病域の確認-認識・知識不足	・*の知識不足によるコンプライアンス不良 ・*薬剤名 *用法・用量 *薬効 ・*使用上の注意 *副作用 *病名 (疾患) ・*服薬の必要性	○× ○× ○×
・服薬機能の確認-機能低下有り	・*低下による阻害 (投与) 阻害 ・*視力 *聴力 *手技力 *嚥下力 *理解力	○× ○× ○×
・保険適応の確認-適応外	・*による保険適応外使用 ・*服用 (投与) 薬	○× ○× ○×
・薬剤投与の妥当性の確認-投与禁忌有り →投与効果不良	・*のある患者への投与禁忌 ・*の併用禁忌等の不審 ・*既往歴 *合併症 (疾患) *病態 ・*副作用 *アレルギー *薬歴 ・*投与経路 *アレルギー *経路	○× ○× ○×
・相互作用の確認-相互作用有り 相互作用、副作用、血中濃度の確認 OTC薬、食物も含む	・*薬剤 (食物) との相互作用による副作用出現 ・*薬剤 (食物) との相互作用による投与効果不良 ・*服用 (投与) 薬 *食物	○× ○× ○×
・副作用の確認-副作用有り 副作用、副作用、血中濃度の確認 OTC薬、食物も含む	・使用薬剤による副作用出現 ・使用薬剤による投与効果不良 ・薬物体内動態 (* 変動) による副作用出現 ・*副作用 *代謝経路 *排泄経路	○× ○× ○×
・退院時処方薬の確認-管理の有無	・退院後の自己管理に関する *投与 *経路 (コンプライアンスなど)	○× ○× ○×

図1 プロブレム抽出のための手引き～基本編～

表2 プロブレム抽出のための患者基本情報

情報収集	患者基本情報	確認事項 (チェック項目)
診察録等から	既往歴	発症の年齢、診断名、治療期間、入院の有無、輸血歴、健院・他科受診の有無
	禁忌	禁忌薬品の有無
	妊娠・授乳	妊娠・授乳中の有無
	家族歴	糖尿病、高血圧、高脂血症、がん、など
	服薬機能	視力、聴力、手技力、嚥下力
	服薬機能	視力、聴力、手技力、嚥下力
初回面談から	アレルギー歴	抗生物質、造影剤、うがい薬、ビリン薬、食物、薬液、日光曝露、アトピーの既往
	副作用歴	薬品名、薬の種類、症状、発現時期
	OTC薬、常備薬	薬品名、薬効、服用方法、服用頻度 (頻度)
	健康食品	商品名、服用理由
	嗜好品	タバコ、アルコール類 (ビール、日本酒、ワイン、ウイスキー) の摂取と摂取量
	服用歴	健院・他科の薬の有無、薬品名、用法用量 (投与経路・中止の確認)
	お薬手帳	お薬手帳持参の有無

表3 患者情報のチェック項目とプロブレムリストの関連表

関連性の強い順から (◎>○>△>記載なし) と記す

プロブレム抽出のためのチェック項目	プロブレムリストの分類	コンプライアンス	治療効果	薬剤投与の 必要性・妥当性	用法・用量	剤形・投与ルート	副作用	相互作用	退院後の自己管理
服薬コンプライアンス不良	飲み忘れ、服薬拒否、服薬困難	◎	○			○	○		○
	複雑な用法、多剤併用	◎	○		○	○	○		○
薬量・病域不足	薬剤名、用法・用量、薬効	◎	◎		○	○	○		○
	使用上の注意、副作用、病名 (疾患)、服薬の必要性	◎	◎	○		△	○		○
服薬機能低下あり	視力、聴力、手技力、嚥下力、理解力	◎	◎				◎		○
保険適応外	保険適応の有無		○	◎			○		△
投与禁忌あり	既往歴、合併症 (疾患)			◎					△
治療効果不良	病態		◎	◎	○		○		○
	副作用、アレルギー歴			◎			◎		○
	授乳、妊娠			◎					○
検査値異常あり	肝機能検査値、腎機能検査値、血液検査値		○		○		◎		○
不適切な投与量	過量投与、過少投与		◎	◎	◎		◎		○
不適切な血中濃度	治療域外		◎	◎	◎		◎		○
重複処方あり	同一科処方、他院処方、OTC薬	△	○	◎	◎		◎		△
副作用あり	検査値、薬物体内動態値	○	△	◎			◎	◎	○
相互作用あり	薬物間、薬物と食べ物、薬物体内動態値、血中濃度		○	◎	○		◎	◎	○
退院時処方あり	自己管理の有無	◎			◎		◎		◎

げられる。また、患者情報からプロブレムの原因をチェックすると、「複雑な用法」がプロブレムの原因で有ることが判明した。この場合のプロブレムリストは、「複雑な用法によるコンプライアンス不良」という表現となる。さらに、プロブレムの状態は実在状態となる。まとめると、

持参薬の残数にバラツキあり →
 複雑な用法によるコンプライアンス不良 →
 潜在的 ハイリスク 実在
 となる。

また、本手引き書は基本編と疾患編から成る。基本編 (図1) では、初心者でも最低これだけは基本として薬剤管理指導で実施しなければならない項目を取り上げた。入院から退院まで時系列的に、主要なプロブレム抽出のためのチェック項目を記載した。手順として、患者基本情報 (表2) から、1) 服薬コンプライアンスの確認、2) 薬識・病識の確認、3) 服薬機能の確認、4) 保険適応の確認、5) 薬剤投与妥当性の確認、6) 検査値の確認、7) 投与量 (薬物血中濃度を含む) の確認、8) 重複投与の確認、9) 相互作用の確認、10) 副作用の確認を行う。退院時は退院時処方の確認を行い、退院後

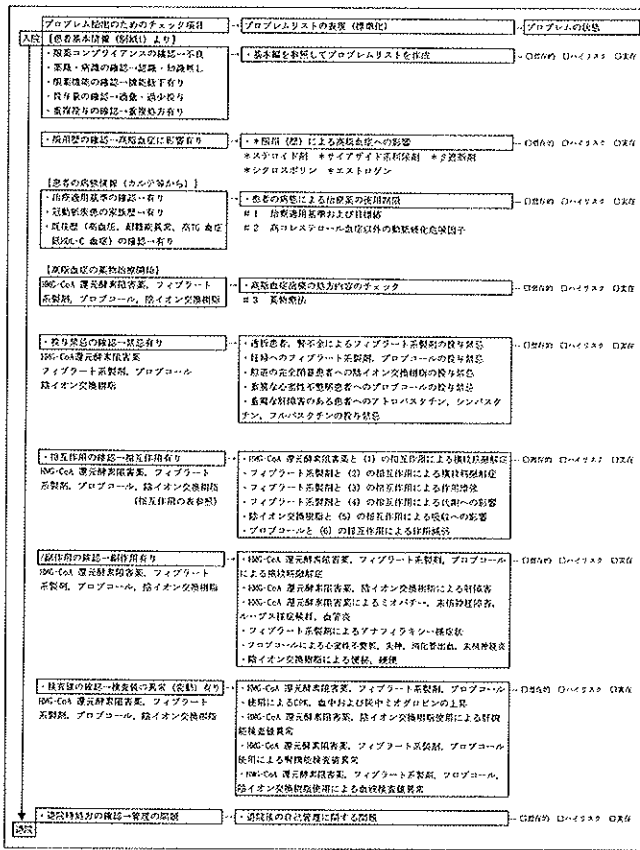


図2 プロブレム抽出のための手引き～高脂血症編～

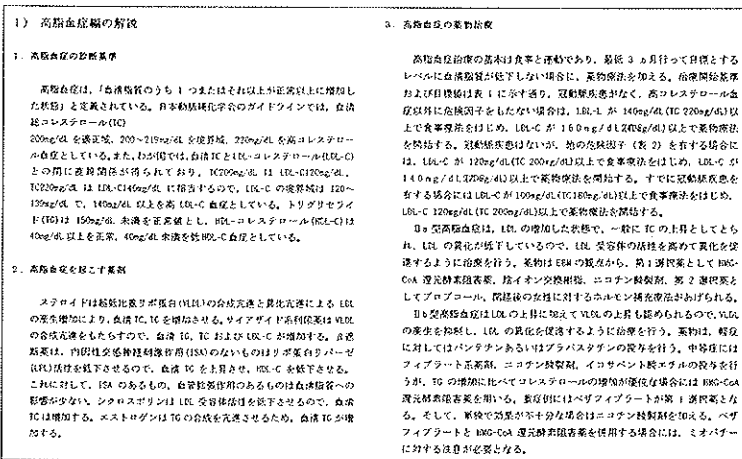


図3 高脂血症編解説(その1)

の自己管理に関する諸問題をチェックする。チェック後、プロブレムリストを作成する。表3は患者情報のチェック項目とプロブレムリストの関連表で、プロブレムリスト作成時の参考とする。

疾患編の作成では、まず、基本編をベースとする。次に、各疾患に対する主な治療薬を作用機序

別に3～5種類取り上げ、重要なチェック項目(患者の病歴、投与禁忌、治療効果、検査値、相互作用、副作用等)の確認を行い、これに基づいてプロブレムリストを作成する。できる限り、A4サイズ用紙1枚程度に納まるよう、簡潔にポイントに記載するように工夫した。さらに、疾患編では、各疾患編の手引きの解説を記載し、疾患別薬剤管理指導に不足している項目を付記した。各疾患編には参考文献を文末に掲載した。

今回作成した疾患編は、高血圧編、消化性潰瘍編、B型慢性活動性肝炎編、ネフローゼ症候群編、糖尿病編、高脂血症編、ペインコントロール編の7つである。図2～6に高脂血症編を、図7～9にネフローゼ症候群編を紹介する。表4にPOSの考えやプロブレムリスト作成の参考図書をまとめた。

おわりに

第6小委員会では、基本編と7疾患編について「薬剤管理指導における問題解決のためのプロブレムリスト作成の手引き」を作成した。今回、フォー

マットや用語等の検討に時間が掛かり、多くの疾患編を作成できなかった。疾患編の解説では、疾患の特徴もあり、編集に際しては執筆担当者に一任したため、書式内容を統一できなかった。また、本手引き書には、臨床現場で最低限必要な内容を取り上げたつもりであるが、すべての内容を網羅しているわけではない。今後、機会があれば他の疾患についてもこれらを含めて検討したいと考えている。しかし、この手引き書を参考にして、各自で新たに作成するのも一案と考えている。これから薬剤管理指導を開始する新人薬剤師向けの指針として、本手引き書を利用していただければ幸いである。

IV型高脂血症は、VLDLが増加した状態で、中等度の高TG血症としてとられ、TGの合成を抑制するように治療を行う。薬物は第1選択薬として、ゲンスタロン酸塩、ベザフィブラート、ニコチン酸製剤、第2選択薬として、タリノフィブラート、イコサペント酸エチルがあげられる。

V型高脂血症は、カイロミクロンとVLDLが増加した状態で、血清TGの著しい上昇とともにTCの上昇も認められるため、カイロミクロンとVLDLの合成を抑えるように治療を行う。ベザフィブラートが第1選択薬となり、単独で効果不十分な場合にはニコチン酸製剤、イコサペント酸エチルを加えた3剤併用療法を行う。

合併症を有する場合は、治療初期に悪影響をもたらさないものを選択する。

4. 相互作用

アラスタチン以外のHMG-CoA還元酵素阻害薬は肝で代謝されるため、同一のCYP(CYP2C8, 2E4)で代謝される薬物であるいはこれらのCYPを誘導する薬物を併用する際には薬物相互作用の出現に十分注意する必要がある。

フルバスタチンはCYP2C8で代謝されるため、ワルファリン、ジクロフェナク、フェニトインとの併用、シメスタチンやアトロバスタチンはCYP2M4で代謝されるためフェニトイン、ベタミドール、トリアゾラム、イトラコナゾール、エリスロマイシンおよびグレーブフルックジュースとの併用に注意が必要である。

ベザフィブラートとHMG-CoA還元酵素阻害薬を併用する場合には、副作用の頻度が増加することが報告されているため注意が必要である。また、この報告は腎障害を伴うことで頻度が増加するので、腎機能に関する臨床検査値をモニターすることが重要であり、薬物相互作用を疑わせるような症状や血清クレアチニンなどの腎機能の悪化が認められた場合には、直ちに投与を中止して、適切な治療を行う必要がある。

5. 副作用および検査異常

- 1) HMG-CoA還元酵素阻害薬：横紋肌溶解症（CPK、BNP上昇、筋痛、特に腎機能障害時に注意する）、悪酔、肝機能障害、クレアチンホスホゲノールの上昇
- 2) フィブラート系薬材：横紋肌溶解症、腎機能障害、肝機能障害、胆石形成
- 3) 除イオン交換樹脂：便秘、経路感などの胃腸障害、GOT、GPTの上昇
- 4) プロブコール：腎機能障害、肝機能障害、発汗、QTの延長、HDL-Cの低下

【参考文献】

1) 中谷幸彦著：高脂血症の診断と治療のつばき。クワンメディカル、東京、pp97-99、1999

2) 伊藤次二編著：高脂血症治療のための処方と薬の選択。南山堂、東京、pp116-136、2001

図4 高脂血症編解説(その2)

#1 治療適応基準および目標値

	生活習慣改善併用療法	薬物療法	治療目標値
冠動脈疾患 (-)	LDL-C 140mg/dL以上 (TC 220mg/dL以上)	LDL-C 100mg/dL以上	LDL-C 100mg/dL未満 (TC 220mg/dL未満)
冠動脈疾患 (+)	LDL-C 120mg/dL以上 (TC 200mg/dL以上)	LDL-C 80mg/dL以上 (TC 180mg/dL以上)	LDL-C 120mg/dL未満 (TC 200mg/dL未満)
冠動脈疾患 (+)	LDL-C 100mg/dL以上 (TC 180mg/dL以上)	LDL-C 70mg/dL以上 (TC 150mg/dL以上)	LDL-C 100mg/dL未満 (TC 180mg/dL未満)

LDL-C: LDLコレステロール TC: 総コレステロール

#2 高コレステロール血症以外の動脈硬化危険因子

- 1) 加齢：男性45歳以上、女性閉経後
- 2) 糖尿病疾患の家族歴：父親、兄弟の中心に55歳未満、糖尿病、糖尿病の中心に65歳未満で心筋梗塞、突然死を起した者がある場合
- 3) 喫煙習慣：1本で心拍が速くなる
- 4) 高血圧：収縮期血圧 140 mmHg以上 and/ or 拡張期血圧 90 mmHg以上
- 5) 肥満：BMI 26.4以上
- 6) 脂質異常値：総脂質および遊離脂質 (空位時血漿) 110 mg/dL以上 140 mg/dL未満あるいはHDL 75 mg/dL 1時間未満 160 mg/dL以上、2時間未満 120 mg/dL以上 200 mg/dL未満
- 7) 高トリグリセリド血症：150 mg/dL以上
- 8) 尿酸血症、コレステロール血症：40 mg/dL未満

#3 薬物療法

- 1) フィブラート系製剤は主に腎排泄あり、HMG-CoA還元酵素阻害薬は主に肝代謝であるため、合併する腎臓疾患に応じて薬剤が選択されるべきである。
- 2) 低コレステロール、トリグリセリドまたはHDL-Cコレステロールを低下させるが、HDL-Cコレステロールを上昇させることを目的として治療するのは必要は選択される。
- 3) ②に基づく薬剤の選択も考慮すべきである。
- 4) フィブラート系製剤のフィブラートには肝臓の副作用、インスリンの増進して耐糖能を改善する。
- 5) プロブコールは肝臓に副作用があり、抗動脈硬化作用が期待できる。
- 6) 除イオン交換樹脂は経腸および小児に対して、薬い副作用となる。

図5 高脂血症編解説(その3)

表4 プロブレムリスト作成のための参考図書

1. 薬剤管理指導業務マニュアル 改訂第3版
日本臨床薬理学会中小病院委員会編集、ミクス、2000年6月。
2. 演習形式で学ぶ使いやすいPOS POSがうまくいかない薬剤師さんへ
札幌厚生病院薬局 早川達彦、じほう、1996年9月。
3. 薬剤師のためのPOS
名古屋大学医療技術短期大学部 中木高夫著、じほう、1996年9月。
4. これからの薬剤管理指導業務 POSによる標準ケア計画
旭川厚生病院薬局 林三樹夫・早川達彦、じほう、1997年10月。
5. クリニカル・ファーマシーのための疾病解析 第6版 ワークブック
福地坦監訳、医療ジャーナル社、1999年3月。
6. 臨床薬剤業務におけるPOS その理論と実際
聖路加国際病院薬剤部 井上忠夫著、日経研、1999年7月。
7. 臨床薬剤師のためのEBMによるPOS 21世紀の最新医療システム
聖路加国際病院薬剤部 井上忠夫著、南山堂、2000年10月。
8. 薬剤師によるPOSの実践 初心者がすぐ使える疾患別簡易標準ケア計画
徳洲会野崎病院薬局 木村健樹、じほう、2000年10月。
9. 標準的診療録作成の手引き
全日本病院協会 医療の質向上委員会編、じほう、2001年10月。
10. 保険薬局におけるPOSの実践
村田育夫、松山賢治監修、じほう、2001年12月。

HMG-CoA還元酵素阻害薬との相互作用	(1) どの相互作用による横紋肌溶解症	
フィブラート系製剤との相互作用	(1) フィブラート系製剤、炭酸水素塩、ニコチン酸	本剤は急激な腎臓機能低下に伴う横紋肌溶解症が認めやすい
	(2) HMG-CoA還元酵素阻害薬	本剤は急激な腎臓機能低下に伴う横紋肌溶解症が認めやすい
	(3) どの相互作用による作用増強	
	(3) 抗凝薬 (ワルファリン)	本剤は抗凝薬の作用部位の薬物濃度の増加による抗凝作用を増強する
	(4) どの相互作用による代謝への影響	
	(4) スルピイニル低分子 (SU) 高血糖剤 (グリベンクラミド)	本剤はSUは肝臓で代謝されるが、本剤はSUは腎臓で代謝される。SUは腎臓で代謝される。SUは腎臓で代謝される。SUは腎臓で代謝される。
除イオン交換樹脂との相互作用	(5) どの相互作用による経路への影響	
	(5) 薬性薬物 (フェニトイン、ワルファリン、クロロクマリン、イコサペント酸)	本剤は腎臓での吸収を遅延する可能性がある。阻害する可能性がある。
プロブコールとの相互作用	(6) どの相互作用による作用増強	
	(6) シクロスポリン、クロマイフィブラート	本剤はシクロスポリンの血中濃度を低下させる。本剤はクロマイフィブラートとの併用でHDL-Cが著しく低下した。副作用不明

図6 高脂血症編解説(その4)

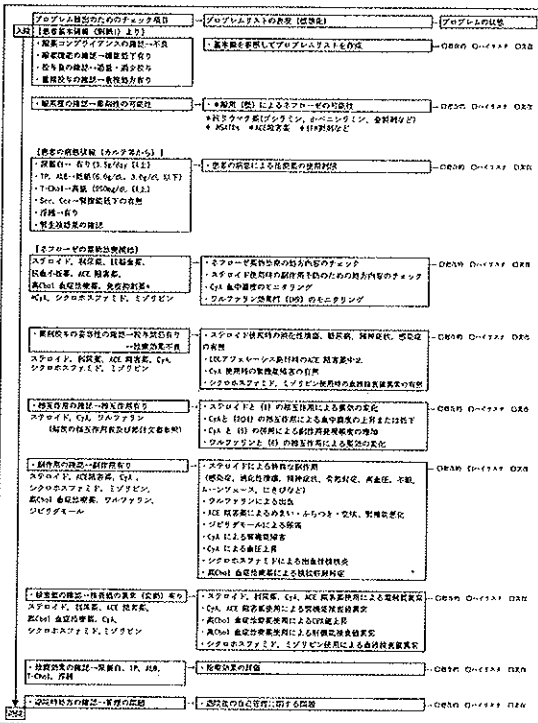


図7 プロブレムリスト作成のための手引き
～ネフローゼ症候群編～

◆ ネフローゼ症候群の解説

1. ネフローゼ症候群の定義

本症候群の定義は蛋白尿の量や尿中へとれる赤血球の数に依る。①尿中の蛋白量 (1日 3.5g以上)、②尿中の赤血球 (10個以上)、③尿中の赤血球 (10個以上)、④尿中の赤血球 (10個以上) である。⑤尿中の赤血球 (10個以上) である。⑥尿中の赤血球 (10個以上) である。

2. ネフローゼ症候群の病態

本症候群の病態は、内臓でプロテインの分解と吸収のバランスが崩れることによる。尿中の蛋白量は、尿中の蛋白量 (1日 3.5g以上) である。尿中の赤血球 (10個以上) である。尿中の赤血球 (10個以上) である。

3. ネフローゼ症候群の診断

本症候群の診断は、尿中の蛋白量 (1日 3.5g以上) である。尿中の赤血球 (10個以上) である。尿中の赤血球 (10個以上) である。

4. 治療

本症候群の治療は、利尿剤、免疫抑制剤、ステロイド剤などである。利尿剤は、尿中の蛋白量を減少させる。免疫抑制剤は、尿中の赤血球を減少させる。ステロイド剤は、尿中の赤血球を減少させる。

5. 副作用及び検査値の異常

本症候群の治療による副作用は、利尿剤による脱水、免疫抑制剤による感染、ステロイド剤による高血糖などである。

【参考文献】

1) 尿中赤血球数と蛋白尿の診断 (1998) 日経医療情報社 (1998) 100
2) 尿中赤血球数と蛋白尿の診断 (1998) 日経医療情報社 (1998) 100
3) 尿中赤血球数と蛋白尿の診断 (1998) 日経医療情報社 (1998) 100
4) 尿中赤血球数と蛋白尿の診断 (1998) 日経医療情報社 (1998) 100

図8 ネフローゼ症候群編解説(その1)

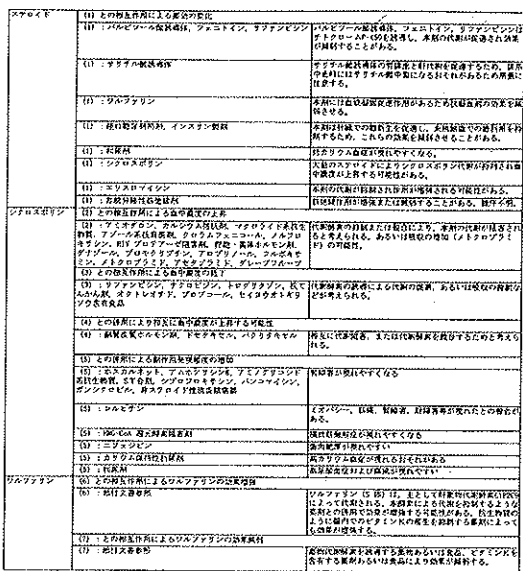


図9 ネフローゼ症候群編解説(その2)