

チームで取り組む CKD-MBD 対策と効果

～済生会熊本病院での実践～

社会福祉法人済生会熊本病院 腎臓科 井上浩伸

key words

チーム医療, CKD-MBD, クエン酸第二鉄

I. はじめに

昨今、日本の透析医療は大きな変革期を迎えているのではないかととても強く感じます。日本は未曾有の高齢化社会に突入し、透析患者の高齢化も確実に進んでいます。高齢化が進むと全体の医療費がどうしても増大傾向にならざるを得ませんが、昨今特に血液透析療法への風当たりが強く、診療報酬における見直しも毎回のように行われ、携わるスタッフにも少なからず影響を受けることになってきています。われわれはこの2つの課題、①高齢化社会②医療経済・経営の観点でどのようにして乗り越えていく必要があるかを病院として考えています。その中で、真のチーム医療を構築し実践すること、また基幹病院がビッグデータを基に臨床研究を積極的に実施し、そこで得られた知見から、より良い透析医療を提供するためにどのような治療戦略をとるべきかを科学的観点で見出し、このような場でこれらの発信をしていくことが重要であると確信しています。未来がどうなるかは誰にもわかりませんが、想定される状況には対応できるように不断の努力は欠かすことができません。われわれが行っている真のチーム医療への具体策と、未来を見据えたCKD-MBD

対策としての臨床データの一端についてお示ししたいと思います。

II. チーム医療とは

一言でチーム医療といっても様々な形があると思いますし、広義のチーム医療を実践していない施設はないでしょう。われわれが考えるチーム医療の根幹は、共通の具体的目標を持ったうえで、それに対する適切なPDCAサイクルが機能しながら運用できていること、そのために各職種または職種内の役割分担がなされていることではないかと考えています。一般の会社等では当然のように実践されている内容であるかもしれませんが、殊に医療業界では旧態依然とした体制や考えが残っており、労働生産性の向上に妨げにもなっているケースが少なくない、まさにこれからの医療に必要な不可欠な改革の1つです。その証拠にタスクシフトという言葉が最近よく聞きますが、過去に適切な改革が進んでいたなら、大きな意味合いを持つkeywordにはならないものです。

では実際にどのような取り組みからPDCAを回転させたらいいのか、当院での実践について

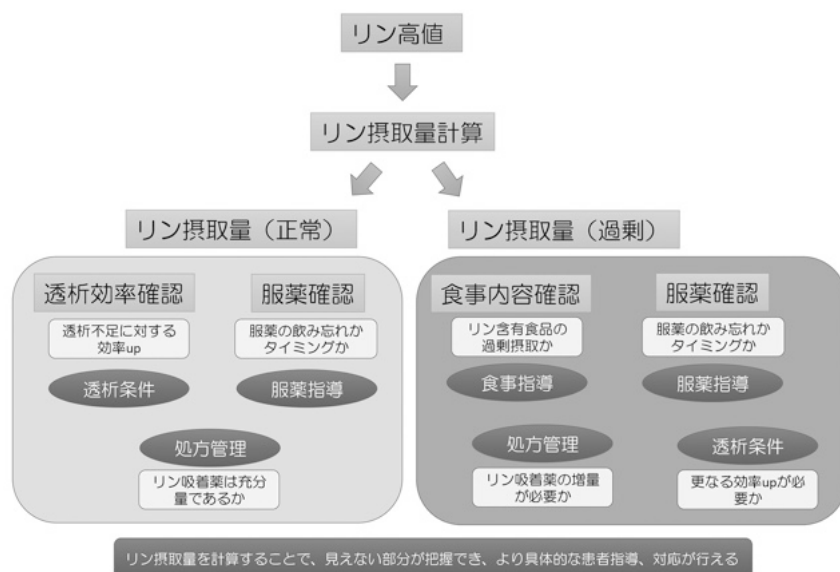


図 1 リン摂取量計算を取り入れたアルゴリズム（合理性の追求）

CKD-MBD 対策というテーマからお話します。

Ⅲ. 共通の具体的目標を持つために

どこの施設もどのスタッフも透析患者には健康で長生きしてもらいたいという願いはあることでしょう。安定した透析も提供したいということもでしょうし、経営者にとっては少しでも法人の利益が上がるように企業努力しないと、と考えておられるはずですが、ではそのためには、スタッフの観点では透析間の体重増加や血清リン値の適正化、経営者としては例えば包括化されている材料・薬品の見直し等がすぐに挙がってくるのではないかと思います。ここまでのプロセスにおいても目標の視点が徐々に具体化してきているのがお分かりだと思います。ではその解決したい問題に対策を講じたとします。ただ、そのまま漠然と行ったとしてもそれを結果に結びつけるのは決して容易ではありませんし、そもそもその結果を評価するのも労力が要ります。総論賛成でも果たしてこんな面倒なことを誰がするのかと？

ある目標に対して、個別の具体的対策を立てるためチームで話し合い、さらに評価可能な数値目標を立てること（例えば、平均の体重増加率を $x\%$ に、とか医療廃棄物の月当たりの箱数を y 個以下

にとか）、それを達成するためにチームとしてどのようなアクションプランを立てたらいいかを決め、個々にその期限を決めてチームが再評価する機会までを決めるということです。当院では、大目標を 1 年間行動計画という形で立てたうえ、進捗状況を四半期ごとに行う方針としています。また、原則大目標の数だけ各職種混成のチームを作っています。昨年度は HD 管理チーム・PD 保存期チーム・働き方改善チームとして取り組みました。

今回は HD 管理チームで創案したうちの 1 つ、CKD-MBD の管理について提示します。

Ⅳ. CKD-MBD 管理におけるチーム医療

われわれは血液浄化室スタッフ全員がどこかのチームに所属するように配分しますが、CKD-MBD 対策については HD 管理チームが担うこととし、行動計画の会議にて 1 年間の計画を立案しました。話し合いのもと、目標をカルシウム・リン 9 分割表の達成率を 55% 以上としました。その達成のための具体的計画として、全患者へのリン摂取量・服薬コンコーダンスの聞き取り調査とともに前年度高リン血症の傾向が強かった 25 例の患者には服薬指導・影響指導・透析効率

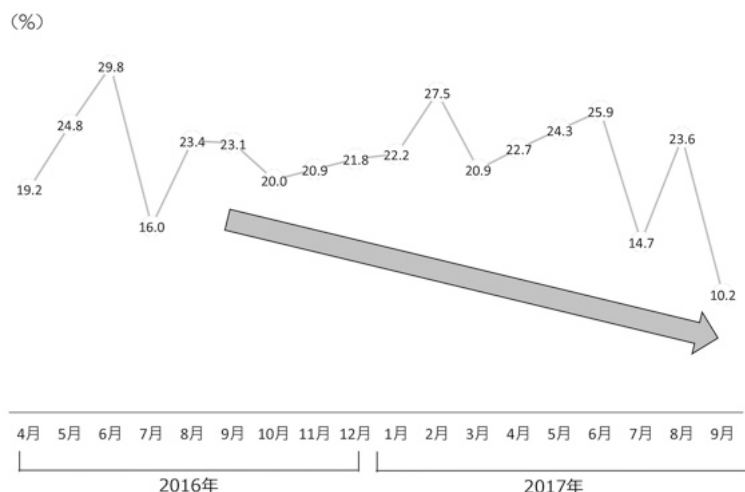


図2 取り組みによるリン推移(全 HD 患者)——リン 6.1mg/dl 以上の患者割合

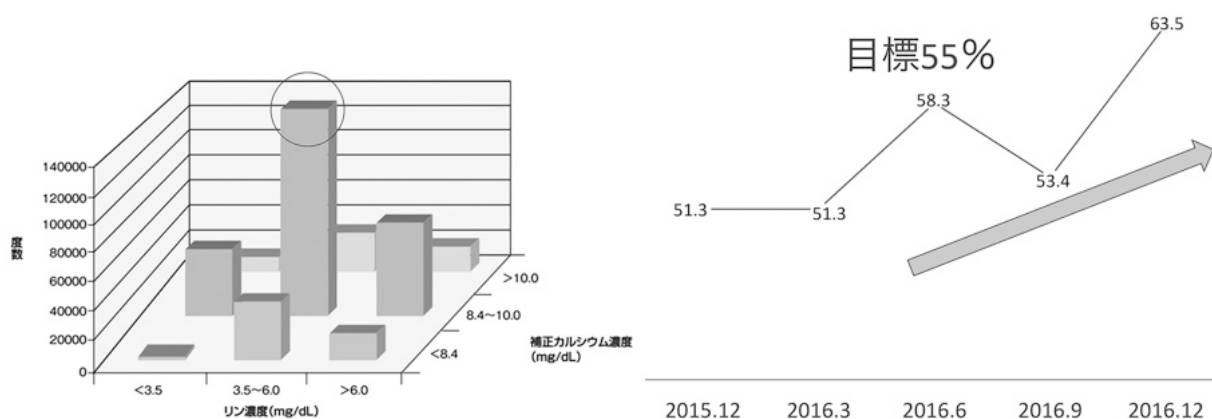


図3 9分割目標達成率の向上あり

の再評価を行うこととしました。また、定期採血で高リン血症を認めた患者には透析後採血を追加し、リン摂取量を計算したうえで患者指導を都度行うこともルールとしました。医師としても適切な処方のための見直しとともにクエン酸第二鉄（リオナ®錠）採用により、より幅広い治療選択を行うことと実臨床での治療効果の分析を並行して行うこととしました（後述）。

これらの実践には、リン摂取量計算を取り入れたアルゴリズムを要することも話し合われ、介入における合理性の追求の1つの手段として取り組みました（図1）。同時に塩分摂取量についても計算するようにしましたがリンについては臨床工学技士中心のデータ管理、塩分は看護師中心にデータ管理とその中でも作業分担と、役割責任の所在をはっきりと決めて各職種が切磋琢磨しながら

ら取り組める体制を整えました。いい意味での競争です。これらの取り組みにて高リン血症の罹患率は低下傾向に、9分割表でも達成率改善を認めることになりました（図2、3）。

V. スタッフのモチベーションを高めるためには

このようなチーム一丸となった医療の提供は、医師だけでは到底困難な取り組みも可能にします。取り組みの成果をデータ化することもとても重要で、その努力を目に見える形にすることは、やる気と次のPDCAサイクルを回す原動力にもなります。このような真のチーム医療を構築することが大きなエネルギーとなり、労働生産性を必ず高

める結果となるものです。また、医師がチームのリーダーとして方向性を示しながら、年間を通じてチェックしていくことも重要でしょう。加えて基幹病院はそれと同時に臨床研究としての側面にもスポットを当てながら、行動計画を立てていくことが必要ではないかと考えています。行動計画での目標に向かって努力することもモチベーションの1つです。ただこれだけでは院内のスモールデータ、やはり世界に発信できるような臨床知見も同時に見据えながら取り組んでいくことがとても重要だと考えます。なぜなら、他施設にもひろく普及できうる大きなカレントへと昇華できるからであり、忙しく働くスタッフ全員のモチベーションもさらに高まるものだからです。

VI. CKD-MBD 対策での臨床データの追求

前半にチームで取り組む具体案を示しました。そのプロセスに臨床データの評価を研究的側面から組み込むことが可能ならそれはとてもメリットがあります。実はルール化した取り組みの中ではむしろある意味、デザイン化されたデータ抽出がしやすいという側面もあります。今回の取り組みでは医学的観点から鉄含有リン吸着薬のひとつクエン酸第二鉄（リオナ[®]錠）にスポットを当て、その実臨床としての評価を試みることにしました。

クエン酸第二鉄はリン低下作用とともに鉄を含有することから、鉄補充の観点からも評価できる薬剤と考えられます。特に血液透析患者は残血からの鉄喪失を避けることができません。このことは単純に高リン血症治療の選択肢が増えるだけでなく、経口投与による持続的鉄負荷が、鉄欠乏になってからの注射剤での補充よりいい影響を与える可能性をも包含しているものであり、ESA 製剤の投与量が減らせるなど経営的にもメリットも大きいのではないかと考えられます。われわれはその効果についての詳細を実臨床で確かめる意義は大きいと考え、チーム医療を行いながら医師の立場から分析することにしました。

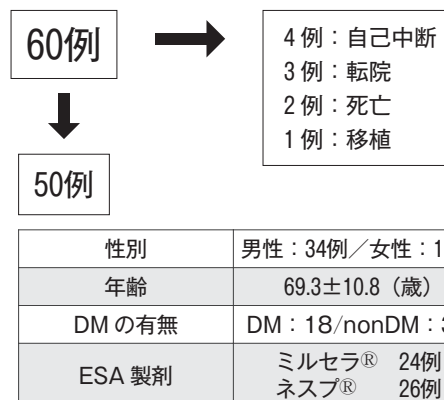


図4 エントリー

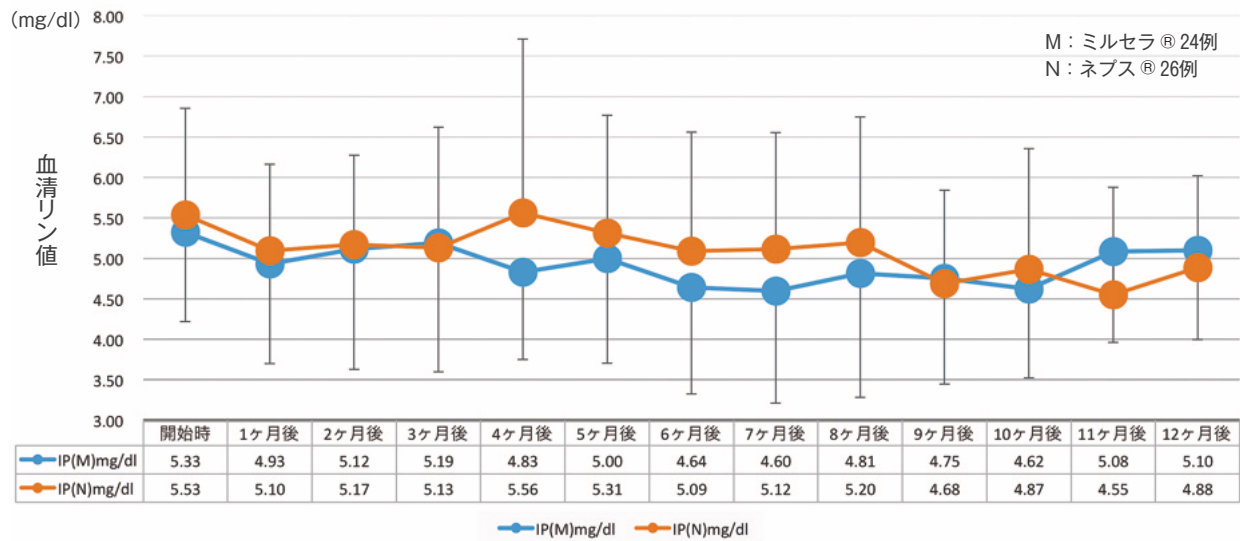
VII. リオナ[®]錠と ESA 製剤の関係

鉄欠乏（鉄飽和度＞20% かつフェリチン＜100 ng/ml）を呈した高リン血症合併の血液透析患者へのリオナ[®]錠使用がCKD-MBD 管理に影響を与えるだけでなく ESA 製剤の投与量、特に ESA 製剤の種類によってどのような差があるかということも分析する価値があります。これらはチーム医療の中でも業務負担に影響を与える項目ともいえるからです。当院ではダルベポエチン（ネスプ[®]）とエポエチンβペゴル（ミルセラ[®]）を維持透析患者に使用しており、ESA 製剤の種類により、臨床効果の差があるのかを検討することにしました。

エントリーは当院維持透析患者のうちの60名で、患者背景は図にお示した通りです（図4）。最終的に分析できた50例（ミルセラ[®]：24例／ネスプ[®]：26例）で1年にわたり分析しました。

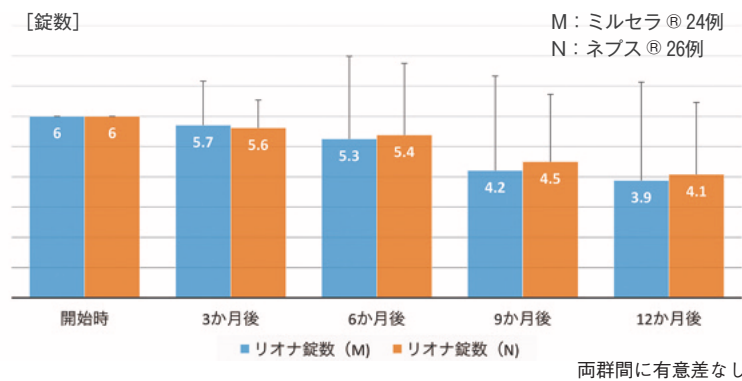
VIII. リオナ[®]錠と ESA 製剤の関係——その分析結果と考察

全例6錠/日で開始しましたが、1年間の経過でリオナ[®]の錠数の推移や血清リン値に両者に有意差はなく、最終的にいずれも約4錠/日の内服の継続が行われていることが示されました（図5、6）。Hb 値の推移ではいずれの薬剤もリオナ[®]投与前より貧血の改善を認めておりましたがミルセラ[®]のほうがより強く改善していました（図7）。



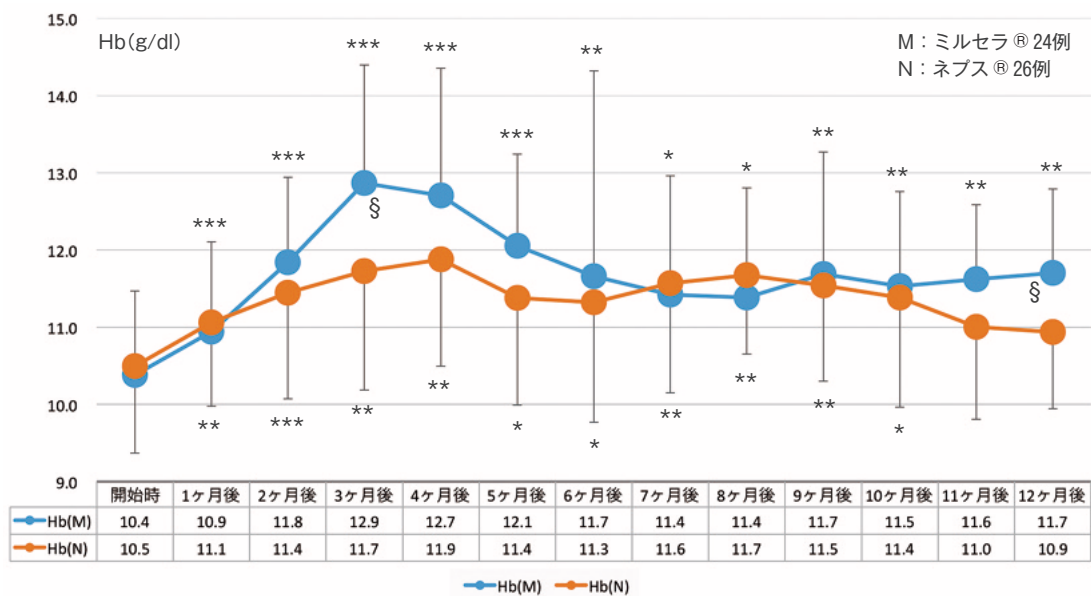
両群間に有意差なし

図 5 ESA 別のリンの推移



両群間に有意差なし

図 6 ESA 別のリオナ錠の錠数の推移



*p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001 開始時から対応ある T 検定
§ p<0.05 Hb(M)vsHb(N) 対応のない T 検定

図 7 リオナと錠開始後の ESA 別の Hb の推移

総 説

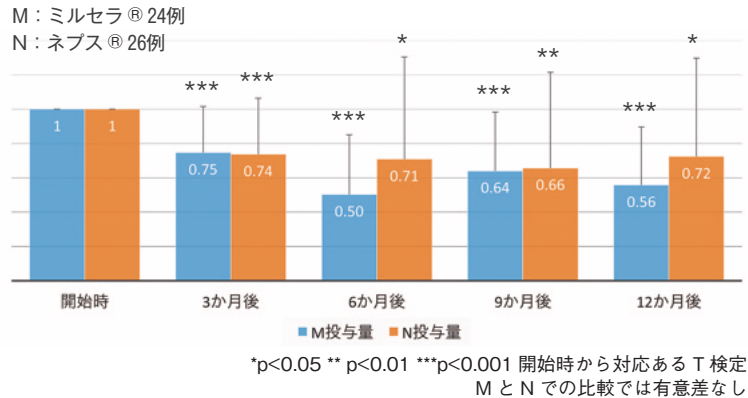


図 8 開始時を 1 とした ESA 投与量の変化



図 9 モットー“きれい”さは必要なし。泥臭くて野性味のある闊達なチーム

また投与量においても両群間に有意差があるわけではないものの、ミルセラ®群のほうが用量を減らせる傾向ありました（図 8）。このことから両群において同等のリン低下作用がある一方で、貧血の改善効果はミルセラ®のほうが強く、より投与量を減量できる可能性があることが示唆されました。ただ、その反面で、リオナ®錠開始時には Hb のオーバシュートに注意する必要があることも示されました。これは実臨床での印象に合致するものです。われわれのデータからはミルセラ®投与中の症例においてはその強い貧血改善効果により、リオナ®錠開始時より約 50% の投与量削減が期待できるというものであり、経営的観点からも注目すべきデータであると考えられます。無論その視点でいえば納入価なども勘案する必要があり、総合的な判断が必要であるのは言うまでもありません。どちらの薬剤を使用するにしても、リオナ®錠の積極的使用は貧血管理においても ESA 投与量を減量できる大きなメリットを有す

るもので、鉄利用能が低下している症例や多血に傾きやすい症例等を除き有効性があることが示されます。薬理的にはスクロオキシ水酸化鉄も同等のメリットを有するのではと考えられます。われわれは患者の忍容性やリン・鉄飽和度などをみながら選択すべきと考えています。

IX. おわりに

小生のモットーは、“きれいさ”は必要なし、“泥臭くて野性味のある”闊達なチーム作りを目指しています。今はまさに時代の変革期、若い世代のパワーと熱意が当院だけでなく、日本の医療そのものをも大きく変えていくだろうと考えており、その行く末に大いに期待しています（図 9）。時代の“今”をしっかりと見据えながら、未来に向けてより良い医療をこれからもチーム一丸となって提供していきたいと考えています。