

『血清アルブミン値は栄養評価指標ではない？』

それはおかしい！』

1月が行ってしまいました。あつという間だったような感じです。1月2日から研究室に出て来て、いつものように仕事をしていました。論文を読んだり、書いたり、それに加えて、書類をスキャンしたりシュレッダーしたりして片付ける仕事にかなりの時間を費やしました。本もたくさん処分しましたが、まだです。もう一度読むかもしれない、そんなことを考えていると片付けはできません。思い切って捨てる！これが片付けの基本です。

この研究室は借りています。3月31日には空っぽにしなければなりません。床のカーペットフローリングのジョイントマットも全部剥がして、何も無い状態にしなければなりません。本棚や机、冷蔵庫などなどもその上に置いているのです。大工事になります。大型ゴミを回収してくれる日は3月15日だけのこと。そこで机なんかを廃棄したら、残りの2週間はどのような生活をする？悩み中です。本もかなり片付けましたが、まだたくさんあります。コピーした論文や自分の論文の別冊も、かなり捨てましたが、まだまだです。少しずつ、次の勤務先の千里金蘭大学に運ばせてくれたらいいのですが、3月27日以後となっています。頭を悩ましています。

それから、いろいろ仕事の片づけもしなければなりません。静脈経腸栄養管理指導者協議会(リーダーズ)の事務的な仕事は、研究部門の准教授と秘書がやってくれていたのですが、研究部門が無くなるので、二人の協力は得られなくなります。事務局のインターグループにいろいろお願いしなければなりません。機関誌: Medical Nutritionist of PEN Leaders の編集作業も、私がしなければならなくなります。たくさん、論文を投稿してくれたらそれも楽しい仕事になるのでしょうけど、私は事務的作業が苦手なんです。ついでにお願いします・「たくさん論文を投稿してください」。

この「ゼン先生の栄養管理講座」は、リーダーズのホームページで連載を続けさせていただきます。よろしくお願いします。ゼン先生の栄養管理講座は、まとめてⅠ、Ⅱとして出版していますが、その後の2023年の1月号までを「ゼン先生の栄養管理講座Ⅲ」として出版しますので、よろしくお願いします。この原稿は秘書の藤本さんがPDFにしてくれていたのですが、私がPDFにしなければなりません。勉強しなくてはなりません。

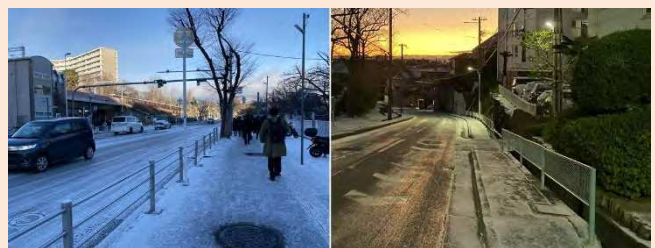
とにかく、いろいろ、大変なんです。



↑新しい気持ちでゼン先生の栄養管理講座を始めよう、その気持ちの表現として、朝、大学へ行く途中の夜明けの写真です。伊丹空港のあたりで朝日が昇ります。冬の朝はきれいです。



↑大阪大学の雪景色の写真を栗山先生に送ったら、それは雪景色とは言わない、これが雪景色です、と送ってもらった写真です。確かに、大きな違いです。これこそが雪景色です。それじゃあ、大阪のは何と呼ぶ？私の車に雪が「積もった」ので、電車で帰宅しました。その車の写真も「雪が積もった」と言ってもらっては困る、そんな感じでした。



↑1月24日は電車で帰宅したのですが、ふつうの靴を履いていたから滑る！怖い！そこで、翌朝の通勤は登山靴を履きました。でも・・・滑る。雪のせいというより、凍っているから滑るのでしょう。



↑ 阪急北千里駅から大阪大学までの道路です。雪景色と言っているのでしょうか？ダメ？確かに、雪国の方から見たら、これは雪景色ではないんでしょうね。単なる霜？

ここから、いつもの「ゼン先生の栄養管理講座」に戻ります。

1 月は何をした？月曜日から水曜日は大学の研究室で仕事。木曜日と金曜日の午前中は東宝塚さとう病院で外来診察をして栄養回診をする。午後からは研究室で仕事。1 月 16 日と 23 日は千里金蘭大学の食物栄養学科での臨床医学Ⅱの講義。23 日は後期試験。試験は全員合格にしました。いろいろ考えるところがありましたが、それなりに勉強してくれていたと判断しました。試験は簡単です。講義中にやっている小テストの 14 回分の中から、全く同じ問題を出題するのですから。勉強すれば絶対合格できます。テキストのここからここまで、ではなく、小テストと全く同じ問題です。臨床医学の勉強は初めてだから、最初の勉強は覚えること。とにかく覚えておけば、次に、その用語などが出てくるときに応用がきく、理解できるはずですよ。

1 月 14 日には京都国際会館で第 26 回日本病態栄養学会が開催されました。私は、一応、会員ですし、会長の村上先生からシンポジウム「栄養管理における感染対策」の座長や企画を依頼されたので参加しました。正直、内容が経口栄養中心なので、興味津々ではなかったし、こういう性格なので、午前中は京都観光をしようと思っていたのです。清水寺から霊山記念館まで歩き、坂本龍馬の墓参りをしようとして計画していました。しかし、あいにくの雨。だから、仕方なく？午前中から学会に参加しました。最初に教育講演 1 を拝聴し、質問に立たせていただきました。その後、久しぶりに高崎総合医療センターの伊東さんに会い、いろいろ話をしました。それから、企業展示会場へ行ってぶらぶら。ニュートリーの方に会ったり、いろいろ試食したり。ランチョンセミナーは「がん患者さんと家族の食の悩みのためにできること」を拝聴。入口で北出先生に会い、一緒に一番前の席で拝聴しました。ランチョンの弁当は完食しました。シンポジウムは 14 時から。意外と参加者が多く、おかげさまで学会らしい感じになりました。4 人の発表の後、私も「経腸容器、経腸ラインは単回使用にしなければならない？」のタイトルで発表しました。座長は私と矢吹さんでしたが、それなりに有意義なシンポジウムになったと思います。

帰りは、伊丹空港のそばのホテルに宿泊する、函館の目黒さんと一緒に大阪へ戻りました。いろいろ話ができて良かったです。9 月のリーダーズに参加してくれたスタッフの方達が、大きな刺激を受けて、臨床栄養の研究などに力が入っているとのこと。その目黒先生、ホテルに入ってすぐ、翌朝の伊丹⇒函館のフライトが飛ばないかもしれないとの情報が入り、ホテルをキャンセル、すぐに東京まで移動したそうです。翌日には、無事、函館にはお戻りになられたそうです。



↑ 1 月 14 日に国立京都国際会館で開催された第 26 回日本病態栄養学会に参加しました。会館入口からの京都の山の景色です。雪です。



↑ 国立京都国際会館の入口、受付です。画面の写真を撮っているのは私です。

ゼン先生：この栄養管理講座、リーダーズのホームページで継続することになりました。

小越先生：JEFFのPENで「みんなの栄養管理講座」が始まったのが2001年7月だから、もう22年間も毎月書いているんだな。今回は260回目か。

ゼン先生：そうなんです。飽きもせず。

小越先生：君は飽きないだろうけど、大事なのは、どれだけの人を読んでくれているかだよ。

ゼン先生：そうですね。わかりません。言い切ると自己満足ですが、理解してくれている人、記事の掲載を待ってくれている人が何人かはいてくれる、と想像しながら書いています。

小越先生：そうだな。確かに、君の自己満足に過ぎないかもな。ところで、オレとの会話シリーズは、もう何年になるんだ？

ゼン先生：ゼン先生の栄養管理講座は110回目ですが、その前に5回、先生と会話しているので115回、9年と半年、ですね。

小越先生：そうか。君とも長い付き合いをさせてもらっているんだな。

ゼン先生：いえいえ、こちらこそ。わけのわからない会話にお付き合いいただき、本当にありがとうございます。

小越先生：君の妄想に付き合わされている、そんな気がするけど。時々大事な発言、役に立つ発言をしているから、そこを汲み取ってくれる人がいてくれたらうれしい、これからもそういうスタンスで行こう。

ゼン先生：よろしくお願いします、です。

小越先生：この記事のスタイルは変えないのか？

ゼン先生：そうですね。生活パターンが変わるので、変えないといけないうちかもしれません。でも、その都度考えます。

小越先生：そうだな。それでいいだろう。さて、いつもの雰囲気に戻ろう。今日はどういう会話をするつもりなんだ？学術的な話として。

ゼン先生：1月14日に京都国際会館で開催された、第26回病態栄養学会に行ってきました。

小越先生：会員なのか？

ゼン先生：この点については随分前に説明しましたよ。2015年にJSPENの理事選で落ちた時、病態栄養学会から理事にならないかとお誘いがありました。

小越先生：そうだったな。断ったんだな。

ゼン先生：そういう切替ができるタイプの人間じゃないから、ということで。せめて会員になってくれ、と言われたので会員になりました。これから病態栄養学会も静脈栄養・経腸栄養に力を入れるのかと思ひまして。

小越先生：どうなった？

ゼン先生：全然変わりませんでしたね。教育講演で1回、ランチョンセミナーで1回、私が静脈栄養やカテーテルの話をしたましたが、それ以後は、経口栄養の学会に戻ったというか、そのままといいか。



↑ 企業展示会場の入口には布団とマッサージの展示がありました。まあ、仕事で疲れたら、足のマッサージをして、羽毛布団でゆっくり眠らなくては、ですね。



↑ 企業展示会場です。ニュートリーとクリニコ以外は食品会社です。そうか、ニュートリーもクリニコも食品会社か。でも、医学的食品会社というべきです。右端はニュートリーの鈴木さんです。



↑ シンポジウム「栄養管理と感染対策」です。座長は私と矢吹さん。中部国際医療センターの山田実貴人先生、大阪公立大学附属病院感染制御部の岡田恵代先生に、まず、発表していただきました。

小越先生：それは病態栄養学会だけじゃないから。

ゼン先生：企業展示会場は食品会社ばかりでした。一番目立つ展示会場の入口は、羽毛布団とマッサージ器でした。

小越先生：経口栄養だったら、大塚製薬工場、アボット、クリニコ、ネスレ、明治、ニュートリーなんか、経腸栄養剤や濃厚流動食の会社は展示していたんじゃないか？

ゼン先生：クリニコとニュートリーだけでした。ほかは、食べやすいものとか嚥下食、食器なんか、ばかりでした。

小越先生：へええ。食べ物が中心か。おかしいことになってるんじゃないか？医学的栄養じゃないな。君が提唱している栄養医からどんどん離れているんじゃないか？

ゼン先生：そんな感じです。

小越先生：シンポジウムでは前回の会話のネタ、経腸器具の複数回使用について発表したんだろう。

ゼン先生：はい。それなりに反響はあったように思います。これからどうなるか、それはわかりませんけど。

小越先生：そういう発表を続けていたら、ちょっとは変化が出てくるかもしれないじゃないか。

ゼン先生：そうですね。話は変わりますが、教育講演で気になることがありました。

小越先生：教育講演か。いろいろ教えてもらったんだろう？

ゼン先生：正しいことを教えてもらったのならいいんですが。教育講演Ⅰの「血清アルブミン値の適切な解釈」は、そのまま受け入れると問題があります。

小越先生：血清アルブミン値は栄養評価指標ではない、という、あのY先生の主張か。

ゼン先生：そうです。

小越先生：まだあの主張を続けているのか？

ゼン先生：続けています。今回の最初のスライドは ASPEN の position paper でした。

小越先生：position paper、立場表明か。

ゼン先生：ASPEN は「血清アルブミン値とプレアルブミン値は栄養状態や蛋白エネルギー栄養不良を表すのではなく、炎症を表現していることを明確にする」という立場を表明した、です。

小越先生：そうか。ASPEN がそういう立場を表明したら、従うしかないな。

ゼン先生：ESPEN も同じような立場をとっていて、内臓蛋白は栄養不良のスクリーニングや診断には使ってはいけない、と言っているそうです。

小越先生：世界の2大PEN society がそういう立場なら、従うしかないだろう。

ゼン先生：JSPEN の初代理事長はそんな弱気な人だったんですねえ。

小越先生：弱気？

ゼン先生：そうじゃないですか。それでいいんですか？

小越先生：そう言われても、JSPEN だって ASPEN と ESPEN に追



↑ シンポジウム会場の雰囲気です。まあ、このくらい集まってくれたら学会としていい雰囲気だ、と言えますよね。



↑ TPN、PICC などにおける感染対策は目黒先生、PPN における感染対策は北出先生に発表していただきました。私は経腸栄養における感染対策として、経腸栄養投与器具は複数回使用できる、そんな発表をしました。いまや、経腸栄養における感染対策の研究をしている人はいないのではないのでしょうか。



↑ 私の発表には、座長の矢吹さんから鋭い質問をいただきました。

いつこうとして活動してきたんだからな。

ゼン先生：そうなんですか。もう追いついている、そんな感じはないんですよね。

小越先生：追いついている？それは言い過ぎだよ。

ゼン先生：すみません、言い過ぎでした。確かに、現状を見ると、それは言えませぬね。会員数だけは追いついています。

小越先生：そうだろう。だから・・・。

ゼン先生：アルブミンの話に戻りますが、先生は、アルブミンを使わないなら、どうやって栄養評価をするんですか？

小越先生：オレか？Y先生はどう言っていたんだ？

ゼン先生：何年前でしたか、その質問を、学会のシンポジウムでY先生に質問したんです。

小越先生：それで？

ゼン先生：体重とSGAで、でした。話になりませぬな、と捨て台詞を吐いてしまいました。

小越先生：ハハハ、捨て台詞か。

ゼン先生：ASPEN や ESPEN もどうやって栄養評価をするんでしょうね。体重と SGA でしょうか。

小越先生：ハハハ。それだったら、本当に笑うしかないな。

ゼン先生：いや、アルブミンもプレアルブミンも炎症を表現していること、これは間違いありません。

小越先生：それは相当前から分かっているよな。

ゼン先生：もちろんです。阪大の岡田先生が日本で一番先に RTP を栄養評価指標として用いる検討をしたんだと思います。RTP の栄養評価指標としての意義、そういう論文をたくさん発表しています。そのデータの一つとして、胆嚢摘出術後の RTP の推移を測定しています。

小越先生：知ってるよ。

ゼン先生：術後 3 日目に最低値をとり、約 1 週間で術前値に戻る。手術侵襲に伴う炎症の推移を示していると解釈しています。

小越先生：その通りだ。

ゼン先生：私自身も、術後の RTP の変化を時系列で測定し、術後、順調に回復する症例と低値に留まる症例がある。低値に留まる症例は術後合併症が発生した、そういうデータも持っています。

小越先生：RTP の推移を観察すれば、術後合併症が起こっているかの判断ができる、ということだな。

ゼン先生：そうです。炎症が持続しているという意味です。それから、良性疾患で、一定条件で TPN を実施し、順調に栄養状態が回復した症例では、すべての指標と共に血清タンパク値が上昇したことを証明しています。RBP、TTR、Tf の順に反応が良く、アルブミンが最も反応は遅かったというデータです。

小越先生：その論文はオレも読んでいます。

ゼン先生：Y 先生、この問題に関して自分で検討したデータは持っておられないはずですよ。ASPEN ではこう言っている、そんな主張の仕方ですから。

小越先生：自分のデータが必要か。

ゼン先生：もちろんです。CRP が acute phase protein であるのに対し、RTP は acute phase negative protein であるなんてことは、何十年も前から言われてきたことです。それを、今、自分が気付いたような発言をしています。大事なことは、血清タンパク値、もちろん、その数値だけで栄養状態を評価してはいけない、それは当然です。その数値を見て、全体の評価の中で、どう解釈するか、です。

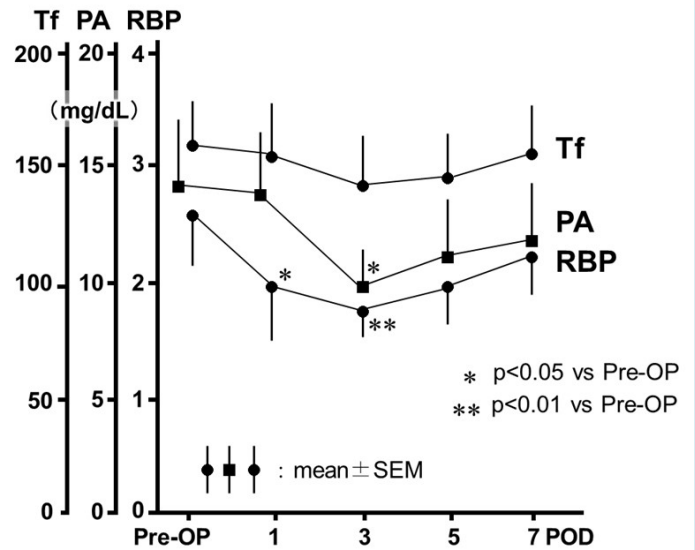
小越先生：オレもそう思っている。

ゼン先生：教育講演での発言は、血清タンパク値は栄養評価指標ではないのだから、測定する必要はない、そんな表現でした。

小越先生：それはよくないと思う。測定する必要があるはずだ。

ゼン先生：そうなんです。測定して、低ければ、なぜ低いのかを考えて、全身状態、栄養状態の評価の指標とする、そこが大事ですよ。肝機能、脱水、溢水、栄養投与・摂取不足、炎症、いろいろ影響するものがありますから。

Rapid Turnover Proteinの術後変化



↑胆嚢摘出術後の RTP の変化 (n=9)

術後 1~3 日目に著減を示した後、回復した。手術侵襲による変化で、栄養状態の変化ではない、と解釈しています。

小越先生：血清アルブミン値が高くても、栄養状態が悪い症例がいるんじゃないか？

ゼン先生：神経性やせ症症例ではそういうことがあります。

小越先生：栄養状態が絶対悪くないという、若くて元気な患者が、例えば、大きな外傷を受けた時なんか、血清アルブミン値はものすごく低くなるよな。

ゼン先生：なります。栄養状態は悪くないのに血清アルブミン値が低くなっている。アルブミン値で評価すると栄養障害ではないことになる。たった一日で栄養状態がここまで悪くなるはずはない。だから、アルブミン値は栄養評価指標ではないと言いたいのでしょう。それは侵襲に対する反応として低くなっている、当然です。炎症が治まればアルブミン値も高くなります。しかし、その時、栄養状態が悪ければアルブミン値はそれほど



↑発表した 3 人で写真を撮りました、久しぶりです。目黒君、北出くん、今年還暦だそうです。私、彼らよりかなり年上です。

高くならないでしょう。栄養状態が良ければ、回復した時にアルブミン値は高くなります。

小越先生：炎症が収まった状態でのアルブミン値で栄養状態が良いか、悪いか、その判定はできるというんだな。

ゼン先生：もちろんです。炎症がない状態では栄養状態の判定に使えます。炎症がある状態でも、その炎症の程度を判断しながら、栄養状態の指標としての意義について考えればいいんです。

小越先生：なるほど。そういう考え方をすればいいんだ。

ゼン先生：そうです。そういう考え方をしなさい、そうしなければならぬ、そういう教育をすればいいんです。そういうポジティブな発言をすればいいのに、血清アルブミン値は栄養状態の判定に用いてはならない、と主張する。それはおかしい。

小越先生：怒るなよ。

ゼン先生：発表内容の中で、私が実施したアンケート調査の内容を引用して、栄養評価指標としてアルブミンが一番大事だと言っている、それはおかしい。教科書の内容を変更しなければならぬ、とまで言っていましたから。

小越先生：そうか。君が怒る気持ちもわからなくはないな。

ゼン先生：いやあ、教育講演での発言を聞いて、信じる人がいると思います。本当の栄養状態の判定方法や意義がわかっていない、ちょっと勉強しただけの人は、すぐに信じますよ。

小越先生：それは怖いことだ。

ゼン先生：もうずいぶん昔なんですけど、秋田大学の救急の教授だった多治見先生から言われたことがあるんです。表現は問題があるかもしれませんが、秋田のような田舎から都会の学会に参加すると、例えば、君のような都会の大学だな、大阪大学の教授の発言は、絶対に信じるからな。間違ったことを言っても、それを信じるからな。本当に正しい発言をしなければならぬぞ、と言われました。なるほど、と思いました。

小越先生：秋田のような田舎？それは失礼な発言だぞ。

ゼン先生：すみません。でも、私だって愛媛県出身なんで、その言い方は、失礼かもしれませんが、納得できるんです。あ、愛媛県に対しても失礼かもしれませんが。

小越先生：わかった、わかった。変な意味じゃなくて、田舎か、都会か、納得してくれるだろう。でも、確かに、大事な発言だ。

ゼン先生：でしょう？だから、もっと適切な発言をして欲しいと思っています。血清タンパク値は栄養評価指標として使えない、血液検査値で栄養評価指標として使えるものはない、という発言ですから。

小越先生：そして、栄養評価は、SGA や体重で評価するというのか。

ゼン先生：SGA や体重は、あくまでも栄養スク

リーニング指標です。栄養管理をして、それが有効な栄養管理方法なのか、内容なのか？の判定も体重でできますか？SGA でできますか？できませんよ。3 か月先、半年先なら評価できますが。

小越先生：だから、おかしい発言だと言いたいんだ。

ゼン先生：もちろんです。血清アルブミン値の代わりのものちゃんと見つけて、それをきちんと提示しないと、今から臨床栄養を勉強しようとしている人達が、どうすればいいんだ、となります。アルブミンは測定しなくていいんだ。血液検査で栄養評価指標として使えるものはないんだから、となります。

小越先生：そうだな。そうなったら、栄養評価自体、不要だ、となりかねない。

ゼン先生：逆に、困ったこととなります。現状を考えた時、臨床栄養学的重要性に対する認識が疎かになりつつある時に、栄養評価はしなくていい、そういう考え方が広まります。

小越先生：そうだな。ところで、JSPEN は何の反応もしないのか？NST の活動内容として、アルブミンや TTR を測定しなければならないとしているのに。

ゼン先生：そうです。栄養治療実施報告書の中の重要な項目ですからね。

小越先生：波風を立てたくないのかもしれない。少数の人達が言っているだけだ、小さな問題だ、そう判断して無視しているのかもしれないな。

ゼン先生：そうかもしれませんが、その意見に賛同している、JSPEN の偉い方にも会いましたけど。

小越先生：そうなのか。

ゼン先生：学会場で会いました。私に話しかけてきました。君とは意見が一致しないな、残念だ、で話は終わらせましたけど。

小越先生：それだけ？

ゼン先生：はい。そういう基本的な考え方をしている人と、長いこと話しても考えを覆すことはできません。

静脈経腸栄養ガイドライン第3版 PP10

近年、血清アルブミン値が侵襲の影響を受けることを過大評価して、栄養評価指標として用いるのには問題があるので測定する必要はない、という考え方もある。しかし、血清アルブミン値は栄養評価指標としての基本であることは間違いなし。重要なことは、血清アルブミン値をどのように解釈するか、である。逆にいえば、血清アルブミン値が低値である場合には、その原因について検索することにより、全身状態の評価ができる、ということになる。血清アルブミン値が低値を示している場合、単純に低栄養状態にあると判断するのではなく、他の検査データを参考にしながら、CRP 値は高くないか、炎症はないか、どこかに感染巣はないか、肝機能異常はないか、水分過剰になっていないか、体重が異常に増えていないか、浮腫はないか、エネルギー投与量やたんぱく質投与量などは不足していないか、などをチェックして解釈する必要がある。したがって、ここに示したような総合的な判断により、適切に栄養評価ができることになる。

小越先生:それって、どこかで聞いたセリフのような気がする。
どこかでそのセリフを読んだような気がする。

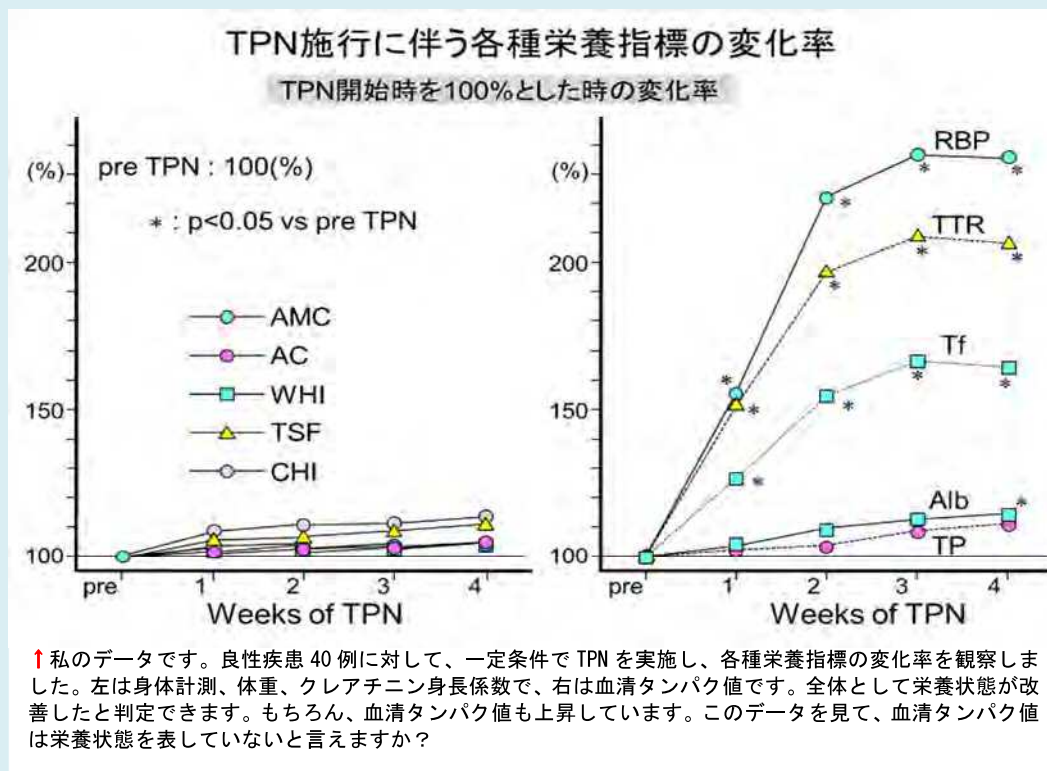
ゼン先生:坂本龍馬です。議論で相手を負かしても、考えを変えることはない、恨みを残すだけだ、と言っていた、司馬遼太郎の「竜馬がゆく」の中に書かれていました。

小越先生:そうか。

ゼン先生:この問題について、静脈経腸栄養ガイドライン第3版では、表のような解説をしています。これで正しい判断でしょう？

小越先生:そうだな。これでいい。こういう考えで血清アルブミン値の解釈をやってもらおう。

ゼン先生:栄養評価はものすごく大事です。その指標の一つとしてアルブミン値は大事です。血清アルブミン値だけで栄養状態を解釈すると間違うことがある、それはその通りです。だから、他の指標も考慮し、全身状態の評価と共に、アルブミン値に影響を与える因子を考える必要がある。それが全身状態や病態、ひいては栄養状態の適切な評価につながる、です。



【今回のまとめ】

1. 「ゼン先生の栄養管理講座」は静脈経腸栄養管理指導者協議会（リーダーズ）のホームページに掲載することにしたので、これからもよろしくお願いします。
2. 3 月末までに研究部門の部屋を完全に空き部屋にしなければならないので大変です。何もない状態にしなければなりません。
3. 血清タンパク値（アルブミン、トランスサイレチン）は栄養評価指標ではないと、Y 先生、ASPEN、ESPEN が主張しています。炎症の指標だと。
4. 炎症の指標であることは間違いありません。しかし、栄養評価指標でもあります。血清タンパク値をどう解釈するか、そこが大事です。
5. 栄養評価は大事です。栄養管理は、栄養評価に始まって栄養評価に終わるのです。血清アルブミン値も必ず測定してください。