

『もっとイントラリポスを使ったら 新しい脂肪乳剤が使えるようになる!』

コロナ陽性者が激減し、ほとんどの制限が解除されました。なぜコロナ陽性者が減った？ワクチン？感染予防対策を徹底的に講じているから？わからないけど、減りました。激減しました。10月25日の全国のコロナ陽性者数は151人、1か月前の9月25日は2670人、2か月前の8月25日は24,305人でした。なぜ減ったのかがわからなくても、第6波が来ないで欲しい、それを祈るだけ。12月4日に第9回血管内留置カテーテル管理研究会（JANVIC）を開催します。世の中は「リベンジだ」と元気に外に出ています（何にリベンジ?）。とにかく、このまま、コロナに落ち着いて欲しい。毎日、お祈りしています。

10月が終わりました。2021年も残すところ、あと2か月です。速い！何もせずに2021年が過ぎる、そんな感じ。2020年は空白の年だと思っていたのですが、2021年もそうなる？なんとか、残りの2か月は有効に過ごしたい。まあ、有効に過ごすとは、どう過ごすことなのか、よくわかりませんが。

10月3日は当研究棟が電気工事で停電だったので、本当に久しぶりに家で過ごしました。ちょっと散歩と考えると午前7時に家を出ました。せっかくだから、と思いながら夙川に沿って海まで歩きました。散歩している人が多く、こんな世界もあったんだ、なんて感動しながらひたすら歩きました。約1時間歩いて西宮の海に到着。本当に久しぶりに海辺をうろうろしました。帰りも1時間かかったので、2時間、歩き回ったことになります。翌日ではなく、翌々日、大腿と下腿が張って少々痛みました。いい時間でした。天気もよかった。これを毎週繰り返したら、足腰も強くなるし、体重も減るし、気分も明るくなるかな？

10月10日には大阪市内のホテルで前心臓血管外科教授、澤芳樹先生の退官記念特別講演会。案内のハガキで「可能な限りオンラインで参加してください」だったので、研究室からオンラインで参加しました。大阪大学外科学講座同窓会幹事長と理事長、大阪大学病院長と医学系研究科長、日本医学会会長の挨拶がありました。澤先生の講演は、3月の最終講義にスライドを追加し、充実した内容でした。約200人が会場参加だったそうです。

10月19日に堺市へ講演に行きました。久しぶりの対面での講演。8月に鹿児島鹿屋へ行きましたが、近所？で対



↑ 兵庫県西宮市の夙川です。川に沿って散歩道が整備されています。河川敷も歩いてみました。散歩している人がたくさんいました。歩くのが速い人が多くて、ついていけない、私ももう高齢者だし、と思いながら、自分のペースで歩きました。





↑ 夙川に沿って、1時間歩いてやっとたどりついた西宮の海です。いいですね、やっぱり海は。いい天気でしたし、きれいな海でした。

面講演したのは本当に久しぶり。「大阪府病院薬剤師会第15支部（堺，狭山）学術講演会」、タイトルは「脂肪乳剤と感染&栄養管理」。今年はこのタイトルで5回講演しました。4回はウェブ講演でした。会場は感染対策をきちんと講じていました。手洗い、マスク、検温、座席は密にならないように、参加者数が多い場合は別室でオンラインで聴講してもらった。やはり、対面での講演のほうが気が入りますね。

月曜日は千里金蘭大学の食物栄養学科の臨床医学の講義。10月4日から対面で講義しています。いろいろ工夫していますが、喜んで聞いてくれている学生だけでなく、つまらないなあという雰囲気が見え見えの学生、寝ている学生もいます。しかし、自分が学生の時、どういう感じで講義を受けていたのかを振り返ると、何も言えません。講義室の一番後ろでよく居眠りしていたので。しかし、講義をする側になると、こんなに準備して講義しているのに、寝るなよ、なんて思う・・・自分勝手！でも、私なりにいろいろ工夫しています。臨床医学の講義ですが、経口だけでなく、静脈栄養も経腸栄養も理解している管理栄養士になって欲しい、この病態の患者にはこういう栄養管理をする、という内容も講義しています。病棟での栄養管理に興味をもつようになってくれる学生もいると期待しています。でも、病院に管理栄養士として就職するのは難しいのです。狭き門だと知りました。もっと病院がたくさん管理栄養士を雇用してくれたら、栄養管理レベルが上がるのですが。

10月26日ヤクルトスワローズがセリーグ優勝。今年は阪神タイガースが優勝する雰囲気だったので関西はがっかり。翌27日オリックスバファローズがパリーグ優勝。25年ぶり。阪神大震災の翌年、「がんばろう神戸」での優勝以来。関西は盛り上がりました。今年最後の最後まで、どこが優勝するかわからなくて、面白いシーズンでした。しかし、前半はタイガースがものすごく強くて、絶対優勝！という雰囲気だったので。残念でした。

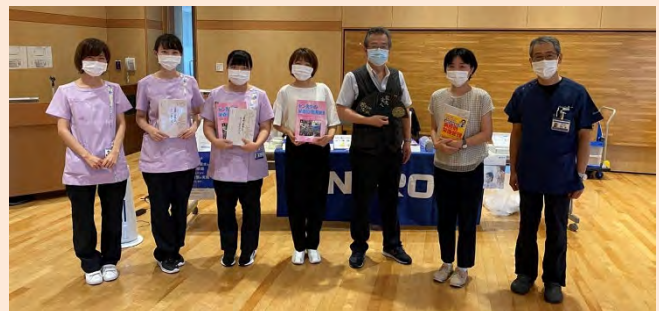
今回も新しい写真はほとんどなし。仕方なく、10年前の10月はどうだったかな？と考えて写真を選びました。本当に困っているんです。是非、写真を送ってください。ここに掲載させてほしいのです。NST 回診の写真、送ってください。がんばって栄養管理している！そんな写真が欲しいのです。よろしくお祈りします。



↑ 澤芳樹教授退任記念講演会です。澤教授、いつもと髪型が違ってました。右下は日本医学会会長の門田守人先生。いつまでもお若い、元気ですね。



↑ 堺の薬剤師会での講演です。私が講演している写真は撮っていませんが、会場の雰囲気です。座長をしていただいた、医療法人錦秀会 阪和第一泉北病院 薬剤部 部長 安達千賀子先生と記念写真を撮りました。



↑ 8月に行った鹿屋の池田病院での写真です。出し忘れていました。私の本を買ってくれていて、サインしてください、と言っていただきました。うれしかった！そして、ありがとうございます。田中先生がうまく？仲良く、NSTを引っ張っていますね。

小越先生：コロナがやっと落ち着いたな。

ゼン先生：はい。やっと、やっとです。酒類を提供する飲食店の制限も解除になりました。

小越先生：そうか。のびのびとお酒を飲みながら盛り上がることができるようになったんだな。

ゼン先生：時間などの制限は解除になりましたが、1テーブルの人数は4人までにしなさい、マスク会食にしなさい、それは変わりません。

小越先生：基本的感染対策は、きちんと講じるようにしておくべきだ。コロナ陽性者数が、なぜ、減ったのか、わからない部分も多いんだから。

ゼン先生：その通りです。イギリスは全面解除していますが、1日に4~5万人が感染しています。マスクも全然していません。

小越先生：それでもいい、としているんだな。

ゼン先生：そうです。いろいろな価値観があるから、何とも言えません。

小越先生：とにかく日本は、手洗い、マスク、3密を避ける、そういう感染対策をきっちり実行して、コロナを収束させて欲しい。

ゼン先生：もちろんです。12月4日の阪大コンベンションセンターでの第9回 JANVIC も堂々と開催したいし、来年の3月19日の第11回リーダーズも熊本で開催したいので。

小越先生：おれが祈ってやるよ。

ゼン先生：ありがとうございます。

小越先生：ところで、何か、別のネタはないのか？

ゼン先生：政治がいろいろ動きました。

小越先生：岸田氏が総理になったんだらう？

ゼン先生：河野、小泉、石破が組んだんですが、安倍、麻生の力

を借りた岸田氏が勝ちました。

小越先生：岸田氏は日和見だな。

ゼン先生：安倍、麻生、菅の流れを絶つ、そんな気合はないですね。

小越先生：河野、小泉、石破組が勝ったほうがおもしろかったな。

ゼン先生：岸田氏は勝ったんだから、安倍、麻生に対する態度をコロッと変えてもいいんじゃないですか？そっちのほうが正義ですから。

小越先生：正義？政治の世界にそんなものはない。

ゼン先生：そうかもしれませんが。豊臣秀吉なんて、コロッと態度変えたでしょう？

小越先生：まあな。いろいろあるんだらう。

ゼン先生：今年の、例の役に立たなかった「アベノマスク」、8000万枚が倉庫に残っていて、保管料だけで6億円かかっているそうです。



↑10年前の2011年10月、弘前に講演に行きました。TPNをTNPと誤記されていましたが、もちろん、こうして記録に残っています。弘前で食べた、天井と天ぷらそばのエビはすごかった！



↑10年前の2011年10月、東京へ講演に行った時、国会議事堂へ行き、そのそばの売店で買い物をしました。その時の総理大臣は野田さんだったんですね。千葉県初の総理大臣だったことは知りませんでした。しかし「どじょう総理」というのはいまいかな。その後、安倍政権になったのですね。アベノマスクもなんとかしなさいよ。



↑10年前の2011年10月、長崎の五島列島にある、坂本龍馬の像を見に行きました。「祈る龍馬」です。長崎大学で講演した、そのついでに、です。坂本龍馬は五島列島には行っていないはずですが、りっぱな銅像がありました。

小越先生：それはひどい。安倍氏は何もいいことしてないな。岸田総理、ちゃんと後始末しないとイケないんじゃないか？

ゼン先生：総理になって、あっという間に衆議院を解散して、10月31日に衆議院議員選挙ですよ。

小越先生：選挙なあ。各政党が、できもしないことを叫んでいるんだろう？

ゼン先生：出来もしない公約、なるほど。

小越先生：選挙結果はどうなる？まあ、世の中は動かないだろう。ほかには？

ゼン先生：ほかですか？眞子さまが結婚しました。

小越先生：その話題か。事情はよく理解できていないけど、幸せになって欲しい、それは願っている。

ゼン先生：私もです。いろいろ、いろいろ考えるべきことがあるそうですが、よくわかりません。

小越先生：それでいい。余計なことは言わないほうがいい。

ゼン先生：そろそろ、栄養の話をしましょう。

小越先生：そうだな。コロナ、コロナで栄養を忘れてている人がいるようだから。

ゼン先生：本当にそうです。

小越先生：今年は脂肪乳剤関連の講演が多かったんだって？

ゼン先生：5回講演しました。1回はリーダーズのウェブ講演会で、大塚製薬工場にスポンサーになって欲しいとお願いして、脂肪乳剤の講演をやらせてもらいました。

小越先生：しかし、今の日本で脂肪乳剤を販売しているのは大塚だけだ。君に脂肪乳剤の講演をさせて、脂肪乳剤を使ってくれなんてアピールする必要はないだろうに。

ゼン先生：静脈栄養の講演として脂肪乳剤に興味がある人が多いんですよ。TPNやPPNはキット製剤を使えば簡単に実施できる、いろいろ考える必要があるのは脂肪乳剤だから、という意味なんですよ。

小越先生：そういうことか。しかし、脂肪乳剤の販売では競争相手もない。ほっといても大塚のイントラリポスを使ってくれるんじゃないか。

ゼン先生：そうなんです、日本全体として脂肪乳剤の使用量が少ないから、大塚としては大所高所から脂肪乳剤に関する啓発活動をして、イントラリポスがたくさん売れるたら日本全体としての栄養管理レベルが上がる、ひいては大塚の儲けにもなる、と考えているんじゃないでしょうか。

小越先生：その考え方はすばらしい。かつてのTNTセミナーだ。

ゼン先生：そうですね。もう終わってしまいました。

小越先生：本当に残念だ。

ゼン先生：脂肪乳剤、実は、2年前までは薬価が低くて、売れても儲からないから、あまり使ってくれと言わない方針だったんだそうです。ところが、イントラリポスの薬価が上がって、ビジネスとして成り立つようになったので、力を入れる方針になったんだそうです。

小越先生：なるほど。それは当然だ。しかし、イントラリポスの薬価っていくらなんだ？



↑ 10年前の2011年10月、長崎大学の講演のついでに、レンタカーで平戸へ行きました。その途中に「日本本土最西端の地」を見つけたので行きました。ここは神崎鼻です。最南端が佐多岬、最北端が宗谷岬、最東端が納沙布岬、です。日本本土四極に行けたことになるのです。それは、偶然、神崎鼻に行ったからです。



↑ 10年前の2011年10月、長崎からレンタカーで平戸へ。上の写真の城は平戸城です。町ではちょうど、何かのお祭りをしていました。ここの海鮮ちゃんぽんはうまかった。

ゼン先生：20%イントラリポス 100mL は 629 円です。2020 年度の診療報酬改定で約 30%も薬価が上がったんだそうです。

小越先生：それはよかった。ビジネスとして気合が入って当然だ。もっと臨床栄養の領域を刺激して欲しいから、いい話だ。

ゼン先生：私もそう思います。ビーフリード 500mL は 377 円、パレプラスは 422 円です。これも薬価を上げてくれたら、企業も力を入れるんじゃないでしょうか。

小越先生：その通りだ。まあ、DPC という足かせがあるから、そう簡単ではないけどな。

ゼン先生：実は、「短腸症候群の領域でガイドラインを作成しているが、オメガベンや SMOFlipid を推奨したい、しかし、日本では使えない、困っている」という話があるんです。

小越先生：といっても、その脂肪乳剤は日本には導入されていないんだから、どうしようもないだろう。

ゼン先生：そうなんです。

小越先生：そもそも、1990 年代には日本に 4 種類の脂肪乳剤があったのに、現在はイントラリポスだけになっている、その理由がわかっていないんじゃないか？日本では脂肪乳剤の使用量が少ないから、企業が撤退して、大塚のイントラリポスだけが残ったんじゃないか。それなのに、外国で使われている脂肪乳剤を導入するなんてできないだろう。

ゼン先生：そう思います。新しい種類の脂肪乳剤を導入したいのなら、その前に、イントラリポスをもっともっと使わないといけない、と啓発しています。

小越先生：使用量は増えないんだ。

ゼン先生：そうなんです。それに、いろいろ脂肪乳剤に関する特集記事などがありますが、どれも「外国には、n-3 系脂肪酸を強化した製剤、オリーブ油や魚油が主体の製剤、いろいろある。日本では n-6 系脂肪酸中心の製剤しかない。日本は脂肪乳剤に関しては後進国だ。」という内容です。

小越先生：その通りだけどな。

ゼン先生：さらに、イントラリポスは n-6 系のリノール酸が中心だから炎症を惹起する恐れがある。n-3 系が少ない、n-6/n-3 比が高すぎる。そういう、ある意味、イントラリポスの弱点を強調してしまっているんです。正しい情報を発信するのは、それはそれで大事ですが、そしたら、日本には脂肪乳剤は 1 種類しかないのに、それは使うな、と言っていることになります。

小越先生：そうだな。どうすればいいのか、という発言をして欲しいもんだ。

ゼン先生：そういう発言はせずに、オメガベンや SMOF を導入

しなければならない、それが解決方法だという論調なんです。

小越先生：なぜ、企業がそういう製剤を導入しないのか、導入できないのか、という原点に戻る必要があるな。

ゼン先生：そうです。企業は、前向きに考えてくれています。しかし、導入したくてもできない、その理由を医療者側も考えて対応する必要があるんですよ。

小越先生：その通りだ。我々に、今できることは何だろう。厚労省が高い薬価を付けてくれたら、企業としてはそういう製品を導入してくれるんじゃないか？

ゼン先生：薬価が高いと使われなんでしょうし、結局、ビジネスとして成立しない、そうなります。結局、これらの製品は、ある意味、特殊な症例に使うことになるんでしょう？

小越先生：それじゃあ使用量は増えないからビジネスにならない。

ゼン先生：医療者が欲しがらるから導入した、しかし、特殊な症例にしか使わない、企業が困ります。

小越先生：オメガベンは特殊な症例が中心になるけど、SMOF はイントラリポスの代わりに使う製剤だろう？

ゼン先生：そうです。

小越先生：だったら、導入すれば使うだろう。

ゼン先生：その可能性はありますが、その前に、もっとイントラリポスを使うようになる必要があります。そうじゃないと SMOF を導入しても使われなんでしょう。

小越先生：確かに、そこが問題の原点になるな。しかし、なぜ、イントラリポスが使われなんでしょう。

ゼン先生：その前に、どのくらい使われているかを調べる必要があります。



↑かつて、日本でも脂肪乳剤は 4 製品が販売されていたが、現在はイントラリポスだけ。なぜ、3 製品が終売になったのか？日本の医師が脂肪乳剤を使わないからなんです。この状況で、新しい脂肪乳剤を導入することは無理だと思います。まず、もっともって脂肪乳剤を使うようになる、それが新しい脂肪乳剤を導入するためには最も重要です。

小越先生：そうだな。データはないのか？

ゼン先生：それが知りたくて、いろいろ調べました。日大の林先生が調べたデータがあります。脂肪乳剤併用率は、TPN では18.6%でした。

小越先生：それだけ？TPNで18.6%？驚き桃の木山椒の木だ。

ゼン先生：でしょう？リーダーズでのアンケート調査ではTPN症例の56.8%に脂肪乳剤が使われていました。

小越先生：なるほど、さすが、リーダーズだ。レベルが高い。しかし、56.8%ではまだまだだな。

ゼン先生：第5回学術集会の事前登録者で調べると、71.6%が積極的に脂肪乳剤を使用していると回答しました。

小越先生：そりゃそうだろう。そのくらいじゃなくちゃ。

ゼン先生：2009年から2020年の医中誌で検索したら、23抄録がピックアップできました。解析したら、TPN症例数は7252例で、脂肪乳剤投与症例数は1761例、脂肪乳剤併用率は24.3%と計算されました。

小越先生：24.3%か。やっぱり低いな。

ゼン先生：ほとんどが抄録で、論文じゃないので、どこまで信頼できるのかは問題ですが、この程度の併用率と推測するしかないですね。

小越先生：そうだな。リーダーズのデータは参考にならないとして、林くんのデータと医中誌のデータを考えたら、2割程度しか脂肪乳剤を併用していないんだ。

ゼン先生：そうです。実際にはもっと併用率は低いでしょう。

小越先生：そりゃそうだよ。仮にも発表しているのだから、それなりに脂肪乳剤を使っている施設からの発表だろう。在宅ではもっと使っていないんじゃないか？

ゼン先生：在宅のデータは、名古屋の杉本先生が調べています。HPN患者140例中、脂肪乳剤が処方されていたのは17例で、そのうちの12例は杉本先生の患者さんです。

小越先生：へええ、その程度か。割合としては12%だな。

ゼン先生：しかも病院管理のHPN症例では、脂肪乳剤は全く使用されていません。

小越先生：驚きだ。杉本先生がいるから12%で、いなければ数%だ。

ゼン先生：杉本先生、冗談っぽく名古屋はレベルが低いと言っていますが、全国、どこもこういうレベルですよ。

小越先生：なるほどなあ。それほど脂肪乳剤は使われていないってことだ。

ゼン先生：これが現実です。

小越先生：しかし、なぜ脂肪乳剤を使わないんだろう。

ゼン先生：感染しやすいからが一つの理由です。ある研修医が脂肪乳剤を処方したら、指導医から「感染するから使うな」と怒られたそうです。

小越先生：わかっていない指導医だ。そういうレベルの医師が指導するからダメなんだ。

ゼン先生：感染する理由は、汚染したらほとんどの微生物が脂肪乳剤中で増殖できるというデータがあるからなんです。でも、脂肪乳剤に他の薬剤を混注することはないので、この指摘は当たりません。汚染する可能性があるのは脂肪乳剤をTPNラインに側注の形で投与する時の接続部ですが、これも注意して実施すれば予防できます。

小越先生：高脂血症症例には使わない、重症感染症の症例には使わない、という考えもあるんだろう？

ゼン先生：ありますが、結局、脂肪乳剤を使わないでいい、その理由を探しているんですよ。

小越先生：なるほど。

ゼン先生：しかし、重症症例には使わない、それはおかしいんです。鎮静剤のプロポフォールは重症症例にも使っているんですから。

小越先生：確かに。考え方がずれている。

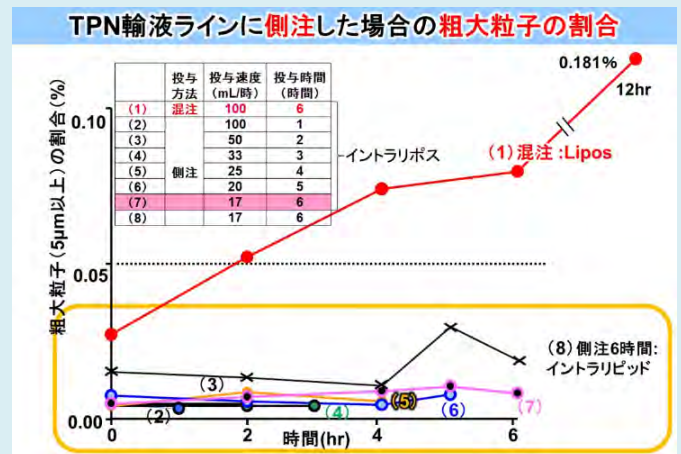
ゼン先生：投与速度に気を付ければ重症症例にも問題なく使えます。

小越先生：投与方法にも問題があるんじゃないか？

ゼン先生：イントラリポスの添付文書の「本剤に他の薬剤を混合しないこと」ですね。

小越先生：そうだよ。

ゼン先生：私、側注した時の脂肪乳剤の粗大粒子の割合は基準



↑ TPN 輸液ラインに脂肪乳剤を側注した場合、粗大粒子の割合はずっと基準値以下です。だから、安心して側注の形で脂肪乳剤を投与してください。

値以下だから問題ない、というデータを発表していますが、側注は TPN 輸液と混合することになるからダメだと考える薬剤師が結構いるんです。

小越先生：だから側注できない、末梢ルートをとらないといけない、それなら脂肪乳剤は投与しないとなるんだ。

ゼン先生：そうです。頭が固いというか、なんというか。

小越先生：しかし、厳密には混合することになるだろう。

ゼン先生：まあそうですね。しかし、別の論文も発表しましたが、側注した場合、脂肪乳剤と TPN 輸液はほぼ混ざらずに流れます。じっと観察すると、混ざっていないのが見えます。

小越先生：しかし接している。ほぼ、だろう？

ゼン先生：確かにそうです。それから、大塚製薬工場自体、TPN 輸液に他の薬剤を混合している場合には側注では脂肪乳剤を投与しないように、と言っています。

小越先生：そういうことなら、どんどん脂肪乳剤を投与しよう、なんて考えないぞ。イントラリポスは、n-6 系が多すぎる、n-3 系が少なすぎる、炎症を起こす可能性がある、感染しやすい、重症症例では使えない、高脂血症では使えない、肝機能が悪いと使えない、TPN 輸液ラインに側注するのは混合することになるからダメ、TPN 輸液に他の薬剤を混合している場合には安全性を保障できないからダメ、末梢ルートをとらないといけない

からめんどくさい・・・ダメダメダメ、じゃないか。積極的に使おうと君が啓発してもダメだぞ、これじゃあ。

ゼン先生：本当にそうですね。もうあきらめましょう。

小越先生：それでいいの？

ゼン先生：いいわけないでしょう。しかし、ですね。

小越先生：脂肪乳剤は必要です。三大栄養素なんだから投与するのは当たり前です。投与速度に注意すれば、生体側の条件がどうであっても安全に投与できます、TPN ラインに側注する方法は粒子径に関しても問題ありません、輸液ラインの中でほぼ混ざらずに流れるので安心して投与できます、と主張しなければならぬんじゃないか？

ゼン先生：その通りです。ありがとうございます。代わって言っただけ、ありがとうございます。私よりも先生が言ってくれるほうがインパクトがありますので。

脂肪乳剤をTPN輸液ラインに側注して輸液ライン内を観察すると・・・



↑側注した場合、輸液ラインの中を TPN 輸液と脂肪乳剤は分離したまま流れます。混合していることになる？混合していることになるといえばなりますが・・・。

【今回のまとめ】

1. なんとかコロナが落ち着いています。このまま感染予防対策を講じていきましょう。学術活動を積極的に再開しなければなりません。まずは12月4日の JANVIC です。参加してください。
2. 日本には脂肪乳剤は1種類だけ。かつては4種類ありました。なぜ、1種類になった？それは、日本の医師が脂肪乳剤を使わないからです。企業が撤退せざるをえなかったのです。
3. TPN ラインに脂肪乳剤を側注しても粒子径は変わらないことが証明されています。安心して側注できます。
4. 丁寧に輸液ラインを管理すれば感染は予防できます。投与速度に注意すれば重症症例にも安全に投与できます。
5. もっともっとイントラリポスを使いましょう。そうしないと、新しいタイプの脂肪乳剤を導入することはできません。本当に栄養管理に関する後進国になってしまいます。