

特集

総合討論

伊東 それでは総合討論を始めさせていただきます。最初に metabolic syndrome というのは、冠疾患の非常に強力な危険因子であり、その1つ1つは程度が軽くても、複数持つことによって、それらが相加的というよりむしろ相乗的に悪さをするのだというお話でした。我々は総コレステロールが高いとか、LDL コレステロールが高いということが非常に危険なのだということを製薬会社さんから教育を受けておりました、例えば死の四重奏には必ずそちらも入ってくるように思うのですけれども、この metabolic syndrome の中にはそれが入ってきていませんね。低 HDL は入っているのですけれども、その辺のところをちょっと解説していただければと思います。

木下 metabolic syndrome に関して最初に言い始めたのは Dr. Reaven で、この時には syndrome X という言葉で説明されたわけです。その時に我々がびっくりしたのは、当然高コレステロール血症だと思っていたのですが、彼はそうではなくて、コレステロールを含まずに、低 HDL 血症、高中性脂肪血症を含む概念を出してきたわけです。その時は皆「えっ?」と思ったわけですけれども、今になってみると、さっき言いましたインスリン抵抗性、もしくは内臓脂肪蓄積の概念をうまく表わしていたわけです。

実際、コレステロールが高いというのは心疾患の非常にリスクであることは事実ですし、それを改善すれば心疾患が減ることも事実です。ただ、循環器をやっておられる先生から昔よく「心疾患をおこす人に高コレステロール血症の人は少ない」と言われましたね。特に日本人では、HDL が低いとか、中性脂肪が高いとか、そういった因子が循環器のリスクになっているのではないかと思います。それを今になってちゃんと一元的に説明したのが metabolic syndrome ではないかと私は思っております。

伊東 そうすると、高 LDL というのはあまり気

にしないでいいということでしょうか。

木下 いや、そうではないと思います。それはもちろん、LDL が高いというのは明らかなリスクであることは確認されています。ただ、高 LDL 血症というのと metabolic syndrome というのは、ちょっと位置づけが違う。別個のファクターで起きているというふうに考えていいのではないかと思います。

伊東 metabolic syndrome というのはインスリン抵抗性を中心とした1つのスキームで全部説明できる、因果関係から見たグループだと思うのですが、そうすると病態を表わす表現としては、metabolic syndrome+高コレステロール血症とか、そういったような感じになるわけですか。

木下 そのように考えていいのではないかと思います。だから、大きなリスクというのは2つあって、同じ程度かどうかはわかりませんが、LDL というリスクと metabolic syndrome というリスクの2本がある。そう考えていいのではないかと思います。

伊東 そうすると、いわゆる LDL guided と言いますか、LDL コレステロールの値を目標とした治療と、HDL の値を目標とした治療というのは、そこに限局してみると、どちらがよろしいのでしょうか。

木下 どちらを優先させるかということであれば、我々の今まで持っているデータから個々のリスクだけを考えると、やはり LDL コレステロールが最も重要なリスクと考えます。ただ、低 HDL 血症などを含めた様々なファクターが加わった multiple risk factor ということで考えると、高 LDL 血症とどちらが重要かはわからないと思います。

伊東 ありがとうございます。

どなたか、会場の方で質問はございますか。

片桐 今の木下先生のお話で、よく病理の標本などで見てみますと、冠動脈の動脈硬化のところにコレステロールの針状結晶などがいっぱいある

のがありますね。それで、LDL コレステロールの結晶がそこにあるのではないかという話にもなってくると思うのですが、今の metabolic syndrome は、実はこちらでもそういう日本人の心筋梗塞で、むしろ LDL などよりも、先生がおっしゃっているような metabolic syndromeの方が発症の非常に大きな因子になっているという結果は得ていますが、具体的に metabolic syndrome で起きてくる動脈硬化というのは、そういうところを病理で見てみると、コレステロールはあまり関与しないという話だと、そういうような組織に差があるのでしょうか。

木下 やはり粥状動脈硬化症に溜まるのはコレステロールです。Metabolic syndrome でコレステロールが蓄積する機序を簡単にお話ししますと、metabolic syndrome では、さっきお示しましたような small dense LDL が増えます。small dense LDL というのは、非常に酸化を受けやすいということがわかっていますので small dense LDL が動脈壁に蓄積しやすくなるということです。最終的にはやはり LDL の蓄積という事実は同じだと思います。

片桐 わかりました。そうすると、small dense LDL がそこに入ってくるから、結局そこにできてくるプラークとしてはコレステロールがリッチになってくるという考え方で、別にそれは LDL が高なくてもいいわけですね。

木下 そうです。要するに LDL の量の異常が高 LDL 血症であって、LDL の質の異常で LDL が蓄積するのが metabolic syndrome と考えていただければいいのではないかと思います。

片桐 わかりました。

伊東 そうですね。非常にわかりやすい説明だったと思います。

他にはどなたかいらっしゃいませんか。では、私の方から中山先生にお聞きします。

中山先生の栄養管理についてですが、先生は主に TG とか、体重をターゲットとしていたのでしょうか。コレステロールの摂取量も 200mg とおっしゃっていましたね。これは metabolic syndrome の高インスリン血症などを直接ターゲットとするというより、むしろその結果出てきたものを指標として介入したということなのでしょうか。

中山 実際、虚血性心疾患の 1/3 程度が糖尿病患者さんで、残り 1/3 が IGT、インスリン抵抗性で、残り 1/3 はインスリン抵抗性もないとすると、やはり虚血性心疾患になる方のうち、2/3 は何らかのインスリン異常があると考えています。その原因はやはり血管内皮細胞のインスリン受容体であるとか、もしくは受容体に異常を来たすほどの LDL の蓄積などがそういう異常を起こしているのではないかと思いますので、トータルとしてのカロリーを落として、なおかつコレステロールや LDL の摂取量を下げて運動すれば、そういう内皮細胞の脂質の蓄積が下がれば運動耐容能がよくなるということは、インスリン感受性がよくなっているのだと思います。私はダイエットすること、運動すること、インスリン感受性をよくするというのも、すべて同じことだと考えています。

伊東 どうもありがとうございました。

2 番目にお話しいただいた横井先生、いわゆる冠動脈インターベンション自体の限界ということで、広げたところはいいのだけれども、それ以外のところを何とかしないと CABG に負けてしまうという、そういうお話であったと思います。先生は PCI+? で、その? マークのところまで 4 つ 5 つ、今先生方が取り組んでいらっしゃることをあげておられました。ちょっと時間が短かったこともありまして、十分説明いただけなかったのですけれども、その辺で少し補足していただけますか。

横井 実際、先ほど伊東先生も出されましたように、心筋梗塞というのはやはり中等度狭窄の部位で起こるのですね。drug eluting stent が出て、例えば LAD の 7 番にステントを入れて再狭窄がゼロだったとしても、6 番の不安定プラークが rupture して、命に関わるような AMI を起こした人を我々は経験します。内胸動脈を LAD につないでおけば、その人は AMI にはならないわけですね。内胸動脈というのは本当に不思議な血管で、タバコを吸っているのが、糖尿病でポロポロであろうが、スタチンを飲んでいなくても、内胸動脈だけはなかなか動脈硬化が来ないのですね。これはきっと何かメカニズムがあるのでしょうか。だから、インターベンションは、ステントを入れて、再狭窄がなかったからすべての物語が終わるわけでは

なくて、そこに新規病変の予防に何とか介入したいというのが我々のスタートです。

具体的に何をするかということで、先ほど4つの項目を挙げました。不安定プラークのマネジメント、低左心機能、糖尿病、全身血管病、この4つのマネジメントに共通することが実は包括的な心臓リハビリというところにたどり着いたのですね。運動はこの4つの項目すべてにポジティブな効果が出ますし、生活習慣の改善はこの4つすべてに効果的に影響します。それで、3年前に、伊東先生初め色々な先生方のご協力もいただいて、小倉記念病院でも心臓リハビリを立ち上げて、今積極的にやっていますが、実際にそういう効果が明らかに出てきています。もっと長期になれば、明らかな効果が出てくると思うのです。

そういうふうにと考えると、我々は何のためにPCIをしているかということを経験的に考えると、確かに症状がある方の症状を取るというこれはそれでいいと思うのですけれども、先ほどのハンブレヒト先生のデータと同じなのですけれども、そのデータからも読み取れると思いますが、せっかくPCIをしたのですから、STの下がらない安全な状態で有酸素運動ができるようにしたわけですから、その患者さんに運動してもらわなかったら何のためにインターベンションをしたかわからない。やはりPCIをやって、運動療法をしていただいて、それで運動耐容能を上げて、そして、生命予後をよくしてもらおう。それがPCIをやる一番の目的になるのではないかと、私は今個人的に強く思っています。

だから、インターベンションの先生にももっとそういうことをよく理解してもらって、インターベンションの先生が、血管を治ただけでよくなったよと言い切るのではなくて、プラス運動しましょう、動いたらもっとよくなりますよということを一言つけ加えることが、これからはすごく大事になるのではないかなと今感じています。

伊東 野原先生、どうぞ。

野原 私自身はもう20年前からそういうことを言っていたのですが、実際私自身は、運動療法の前の運動負荷試験というのをもっと重視すべきだと思うのですね。今やっている運動負荷試験のブルースで、3分できなればもうPCI、あるいはCABG

をやるべきなのですね。6分できたら全然予後が違うのですよ。9分できたら、もう何もしなくてもいい。先生が今言われたように、6分できるようなことをしてあげれば、これは非常にいいわけです。予防効果もありますし。6分できるようにしてあげるとということが非常に重要です。ですから、運動負荷試験というのをもっと重視して、やったらすぐ帰すのではなしに、ちゃんと評価して、先生が言われるようなアドバイスはぜひPCIをやっておられる先生からやらないといけないのではないかと非常に強く思いますね。

伊東 そうですね。私も同感で、PCIの件数と運動負荷試験の件数を比べると、PCIの件数の方が多いなどという施設がごろごろあるわけです。すると、本当にきちんと虚血でも評価しているのだろうか。自分たちのやった医療行為の結果を評価しているのだろうか。ちょっと疑わしくなってしまう。胸が痛いという患者さんがいたら「それ、アンギオだ」。狭いところを見つけると「それ、拡げる」という。これでは本当に患者さんのためになる治療ができたのかどうかということにはならないように思います。

中山先生もかなりインターベンションをなさっていらっしゃると思いますが、いかがですか。私は先生のedgeの再狭窄を防げるという発表を見ていて非常に面白いなと思ったのですが、それ以外の、いわゆるnew lesionに関しては見ていらっしゃいますか。

中山 私は以前から、運動療法をかなり指導しながらPCIを行っていますので、運動療法ができる人に関してはPCIを行っていません。実際、95%、75%、場合によっては100%、小さな血管の狭い方で運動療法と減量と食事療法を指導した人たちで、何人か、regressionして、95%が0%になった方とか、100%が50%で帰ってきた方もいますので、食事と運動療法がきちんと十分できれば、私は必ずしも全例PCIをしなくても、小さな血管であれば十分内科的治療でよくなる可能性があると思います。それを十分行っていれば、いわゆるsecondary preventionとしての心筋梗塞の発症もほとんどありませんし、新たなnew lesionで入院してくる方もほとんどいません。

ですから、我々の仕事というのは、一度、病気に

なる体質、虚血性心疾患になる体質になってしまった患者さんに動けるような治療をしてあげて、その動き方を教えてあげる。そういった食事と運動療法を教えてあげれば、もうその方は二度と虚血性心疾患にはならないと私は思っています。

野原 食事というのは確かに、医者があまり学んでいないところだと思うのですね。非常に重要だと思うのですが、ちょっと話がそれるかもしれませんが、私は京大におりました時から、今は大阪で(後で話される松原先生は大阪から京都へ行かれて、逆なのですが)、非常に感じるの、高血圧、糖尿病、コレステロール、肥満、歩きタバコというこの5つのセットが極めて多いのですね。先生のおっしゃる食事療法というのは非常に大事なのですが、なかなか守れないのです。病院にいる時はいいのですね。ところが、出てしまうとまたタバコを吸い始めるとか、食事のことだけでも、食事をあれだけ徹底してやるというのは、大阪人にはなかなか難しいのではないかと思います。先生は何か方法がありますか。

中山 外来で毎月1回、できていない方になんか厳しく、「今朝は何を食べた？」から始まって、15分ぐらいかけて、朝食の内容から全部、お昼の食事の内容から前の晩の食事から全部チェックします。そして、どうして体重が減っていないかを説明して、どうしてコレステロールが上がってきたかを説明して、すべてそれを教えて、では、何に変えるかというように、変える食べ物まで教えます。

今アメリカなどで非常に注目されている本で“National Medicine”というのがあるのですが、アンドリュー・ワイルという方が書いていますが、ご存じの方いらっしゃいますか。かなり有名な本で、アメリカで最も重要な10人のうちの1人と今言われている先生なのですが、自然療法ですね。ただ、この自然療法も運動療法と食事療法をかなり重視している方で、例えば牛乳を飲むと骨が溶けるから飲むとか、かなり極端なことが書いてあるのですが、食事だけではなくて運動療法についてもかなり書いてありますので、そういう本をインテリジェンスの高い方に関しては購入をお勧めして、買って読んでいただくということで、本も利用しています。

伊東 食事の内容を毎日の診察の中で15分かけて聞いて、指導するというのは大変ですね。なかなか、我々の通常の外来の中では出来にくいことで、大変な作業だろうと思いますけれども、それなりに先生はその効果を実感していらっしゃるわけですね。

中山 非常に感じるの、やはり乳製品ですね。心筋梗塞で入院してきた方に聞くと、ほぼ確実に、最近はカスピ海ヨーグルトを食べている。それも毎日食べている。しかもコレステロールが240以上で毎日食べている。もしくはチーズを毎日食べている。不安定狭心症とか、冠攣縮型狭心症で非常に頻回の発作が出ている方が何を食べているか聞くと、やはりミルクとか、乳脂肪、チーズを非常に頻回に、高コレステロール血症でありながらとっている方が結構多いのですね。そういう方に関しては、そういうものをnon-fatに変えることによってかなりピタッと発作が止まりますので、私はそういう食事療法が今の日本に一番欠けているのではないかと思います。

伊東 勉強不足で、変な質問で申し訳ないのですが、コレステロールというのは、ああいう表を見ると、イカとか、エビとかに多いですね。その辺は、動物性のものが悪くて、魚のものはそう悪さをせずに、四つ足のものは悪いとか、鶏卵は悪いとかというのは、ある程度はつきりわかっていることなのでしょうか。

中山 本当かどうかはちょっとわからないのですが、いわゆるイカとか、タコとか、エビとか、貝類ですね。これはコレステロールを含む量がかなり多いと言われているのですが、タウリンなどを含む量も多くて、実際に食べた時に吸収されて血管に蓄積する効果というのは、他の動物性のものより弱いと言われているようです。ですから、特にコレステロール含有量が多くても、いわゆるトリ、ウシ、ブタのような動物性コレステロール以外の魚、貝類などに関しては、適度に食べても全然かまわないというふうにお話ししていますし、肉に関しても、肉を食べるなどというのではなくて、コレステロールの高い方に関しては脂身を避けろとか、ひき肉ではないもので赤みのものを、シャブシャブとか、鍋とか、網焼きにしましょうとか、鉄板焼きで食べれば全部脂が落ちてしまいますの

で、そういった肉食、それから卵に関しては、なるべくてんぷら、フライにしないで、卵を食べたかったら週に 1 回程度で自身中心に下さいとか、そういった指導はかなり厳しく守っていただいています。

伊東 その辺のところは我々の方も少し勉強して、栄養士さんとタイアップしてやっていかなければいけないだろうと思います。

中山 ただ、栄養士さんの反対もかなり強いですね。日本の栄養士さんの栄養学というのは、毎日卵 1 個、牛乳 1 杯という学習を受けていますので。私が先ほどの「National Cholesterol Educational Program」のプログラムの冊子を見せて、「ここにこう書いてあるから、狭心症の人にはミルクは 1%以下しか出さないでください」と言っても、牛乳 1 杯飲まないと Ca が足りないと、必ず抵抗を受けるのですね。最近ではうちの栄養士さんは、色々データを見せたら理解してくれて、狭心症でコレステロールが 200mg と書くと、牛乳の代わりに野菜ジュースなどを出すようになりましたけれども、そういうことを知らない若手の医者は、依然としてコレステロール制限をしないで、心筋梗塞の患者さんに毎日牛乳を出したり、ヨーグルトを出したりしていますので、sudden death して帰ってきたりする例もありますね。

伊東 どうもありがとうございます。

次の野原先生のお話の中で、先生は運動すると副交感神経活性が高くなる、交感神経活性が抑制される。その結果、それぞれが心室細動閾値を上げたり、危険な不整脈の発生を抑えたりということで、突然死の低下につながっているのだろうという、そういう話でしたけれども、ヒトで運動療法をした場合、突然死が減ったという、そういうエビデンスというのはありますか。

野原 先生が出されていたのは 1992 年のデータですから、それ以降の心不全の運動療法になってからのデータでエビデンスがないのですね。確かに日本ですすというのは至難の業だと思います。実際、虚血性心疾患の罹患率が低いし、さらに数%は突然死になるわけですが、その有意差を出すための運動療法となると、これは莫大な数が必要です。ただ、メカニズムで言えば全然問題ありませんし、それから理論的にも動物実験、あ

るいは我々の 3 年間のデータでもはっきりと差が出ます。さらにいいのは、運動療法で確実に改善するのはやっぱり副交感神経活性なのですね。ということを考えれば、やらない方がやはりおかしいだろう。特に心不全の場合は、交感神経活性が増すのが私が出した様なセオリーであれば、これはやる方がもちろん良いわけで、理論的には全然問題なく突然死予防を説明できるのではないかという気がいたします。

伊東 先生が感動したというセオリーというのは、一般的に認められていますか。

野原 あれはヒルシュさんのデータでありまして、そこに補足するとすれば、むしろ間脳、中脳あたりへの直接作用というのがアンジオテンシン II であるとか、あるいは NO が関与しているということまでわかっていますので、非常に面白いのではないかと思います。特に否定する理由は何もない、あるいは論理はないというふうに考えています。

伊東 どなたか、会場の方で質問はありますか。非常に夢のあるお話だったと思います。今後、この方面のデータが蓄積されていくと、さらに心臓リハビリテーションの有用性というのが認められてくると思いますが。

横井先生の発表の中にも突然死があったように思いますが、虚血性心疾患に関して心臓リハビリテーションを行うとそれらが減ってくるような印象をお持ちですか。

横井 そうですね。まだ私たちが本格的に始めて 1 年少しですから、野原先生が言われるように、まだそういうデータは出てこない。ただ、始めてから 5 年ぐらい経ったところで、今 3 年目なのですが、その前の 5 年間と色々比較してくると、私は何らかの差が出てくると思うのですね。そういうものを何とか出していきたいというふうに思いますけれども。

伊東 野原先生は、いわゆる metabolic syndrome に対する介入という面では、何か日常臨床で工夫されていることはありませんか。

野原 これは理論的にやればいいというのは間違いない。インスリンのレセプター、これは IRS、主に RAS と両方のシステムで、endothel function をよくして、いわゆる糖尿病をよくするという間

違わないセオリーがあります。だから、運動することによるインスリン感受性の抵抗さえ抑えてやれば、あるいは改善させれば、endothel functionはよくなるわけです。しかも他の metabolic syndrome がよくなるということは間違いないわけですから、それをやらない方がおかしいわけでして、むしろストレスだけ受けて運動しないという、動物の性(さが)を離れた人間の生活が生活習慣病を作っているのだらうと私は考えていますけれども。

横井 ちょっと追加してもよろしいですか。私が最近感じていることで、運動療法は継続させるということがすごく大事だと思うのですけれども、やってもらっても続かない人がいまして、その1つのファクターに ASO, 下肢閉塞性動脈硬化症があつて動けないという人が間違いないのですね。だから、PCI のドクターの方には運動療法を勧めるためにもまず全身の血管をちゃんと見るということも合わせてすごく大事ではないか。

あともう1つ、最近経験したケースで、metabolic syndrome とも関係するのですけれども、本人はやる気満々なのですが、続かないのですね。もう全然続かない、昼間動けない。そしてよくよく話を聞くと、夜3回も4回もトイレに起きていて、昼間は傾眠傾向で、顔を見たらどうもあやしいと思つて、PSG 検査をしたら、apnea hypopnea index が50ぐらいありまして、CPAP マスクをつけたら急に元気になって、昼間の活動性が上がって、リハビリの継続ができた。だから運動を継続させるためには、そういった全身の血管を見ることと、最近、SAS のことが色々、雑誌にも“Circulation”とか“JACC”にも出てきていますが、そういったところで、継続させるために阻害されている因子を患者さん1人1人で見つけていくということも、指導する上では大事なのではないかなというふうなことを感じましたが、その辺は伊東先生はどうでしょうか。

伊東 どうぞ、野原先生。

野原 それも非常に大事です。最後にちょっと言い忘れたのですが、タバコですね。タバコは私の研究分野から言いますと、BRS は1週間タバコをやめると30%改善するのです。タバコによって交感神経活性が増して、頭がピカッとするのはいいのでしょうか。

というのがいかに悪いかというのは、これは色々な意味で証明できます。40歳以前の・・・特に女性ですけれども・・・突然死はタバコが関係するのです。ですから、タバコのことはやはりぜひ言っておかないといけないのではないかと思います。これもやはり先生もデータをお持ちのように、運動療法をすることによって喫煙率が下がるというデータもありますので、やはり運動療法の効果の1つではないかと思います。

伊東 そうですね。日中に交感神経活性が高くて、化学受容体が刺激されたり何かしていると、逆に夜になると抑制がおこって睡眠時無呼吸症候群(SAS)が起こってくるというようなお話もありますし、やはりどう考えてもタバコは悪者なのでしょうね。

それから ASO も運動療法の効果はかなりあると自治医大の斉藤先生などもおっしゃっていて、特にヘパリン運動療法ででしょうか、あれが効果があると言われています。

やはり個々の患者さんの全身の血管について診ることが大事で、脳血管の障害も非常に大きな問題です。ついこの間も、バイパスのために入院してきた人が待っているうちに脳卒中を起こしてしまいました。全身の血管病変という目から見ると、もう少し私たちは視野を広くして見ていかなければいけないのだらうと思います。

今日はあまり話題になりませんでしたでしたが、CRP の問題ですね。ご存じのように動脈硬化というのは炎症で、何も老人になったから全員に生理的に起こるものではないということが最近では常識になってきていまして、運動療法はCRPを減らすというデータも最近ポツポツ出てきているように思います。そのCRPに関して、木下先生、炎症物質というものは先生の分野ではどうでしょうか。

木下 血管壁の炎症ということで考えてみますと、炎症物質が血管壁から出ることでLDLの変性が加速されて、マクロファージに取り込まれる速度が大体2倍から4倍ぐらいに増加します。そういうことで、局所の血管壁における炎症をいかに止めるかということは、atherosclerosisを予防する重要なポイントだと私は考えております。

伊東 どなたか、会場の方でご質問やコメントがございましたら・・・

metabolic syndrome になるような方、つまり、運動はあまりしないで肥満傾向があって、食べすぎの方というのは、どうも私は頭に問題があるのではないかと、頭の病気ではないかというような気がするのですね。頭の病気というのは変な言い方ですけれども満腹中枢に異常があるとか、基本的に意志が弱くて、幾ら説明しても、わかっちゃいるけど止められないという、そういったタイプの人が多いですね。そういう方が、結局は生活習慣病から動脈硬化性の心疾患になる。なってしまったから、急にあなたは運動しなさいと言っても、そもそもそういう性格なものだから、なかなかうまくいかないという、そういったジレンマがあるのですね。運動の嫌いな人がこういう病気になって、嫌いな人に運動をさせようというわけですから、非常に難しいと思うのですけれども、その辺で何か中山先生、工夫されているところはありますか。

中山 確かに糖尿病の方とか大動脈弁閉鎖不全の患者さんは、非常に頑固に見えるぐらい、かたくなにカロリーをとることをやめないですね。これはやはり脳の毛細血管の動脈硬化による理解度の低下とか、記憶力の低下が恐らく起きているわけですから、毎回毎回言っても堂々めぐりになります。ですから、これに関しては私は食事を用意す

る方を教育するという方針で、ご本人を教育するのではなくて、食事を買ってくる方に、食べさせるもののカロリーの低いものを大量に与えさせる。例えば甘くない果物を大量に食べさせて、食事の前には必ずお茶とか、野菜ジュースを飲ませて、お腹一杯にしてから食べさせる。そして、野菜類を多く食べさせた後で、最後に、それでもお腹が空いていたら多少の炭水化物を食べさせるという形で、やはり家族の教育をするしか方法がないと思うのですね。そうすることによって体重などが減ってくれば、多少頭も明晰になってきますし、そうすれば多少こちらの言うことも理解して、守っていただけるのではないかと思います。

伊東 そうですか有り難うございます。

司会の不手際で、ちょっととりとめのない話になってしまったのですが、言えることは、いかに最先端の技術で血行再建のストラテジーを我々が手にしたとしても、やはり基本となる生活習慣、運動、食事、そういったものがその根本にあるのだということを、今日は再認識させられたと思います。

シンポジストの先生方、どうもありがとうございました。

(了)