

総合討論

座長：金沢医療センター 循環器科 中村由紀夫先生
富山赤十字病院 循環器科 新田 裕 先生

新田先生：それではパネルディスカッションに移りたいと思います。まず虚血性心疾患の診断という点で、胸痛とか心電図異常で初回にカテーテル検査をするという状況を考えた場合に、MDCTの発達によって、心カテの選択がどうなるのか。MDCTが心カテにとってかわるかどうか。日本の現状は、スパズムという問題があり、例えば熊本大学のデータでは、6割くらいの方が、スパズムが関与しているのではないかとデータもあります。それを踏まえた上で、このMDCTが初回診断カテにとってかわるかどうかということに関して、井内先生、お願い致します。

井内先生：スパズムの患者さんに対する対応というのは過去の病歴を聞くほかにないのだろうと思うのです。多くの病院でAngioの時にスパズム誘発試験を一般病院でほとんど100%やっているかという点、たぶん違うと思います。そうすると、器質的な病変ということに限らせていただくと、これはやはり今のところ自分たちのやってきた印象としては、まず病歴で非典型的か虚血性の胸痛なのかという点で、病歴で分けていきます。その段階で、負荷心筋シンチをやるのか、すぐにMDCTをやるのかという点ですが、ひとつは先程お話したように患者さんに対し、負荷心筋シンチというのは、専門医にとっては非常にわかりやすい検査法なのですが、一般の患者さんにとってはなかなか説明しても理解してもらえない。明らかに欠損として出てくればわかるのでしょけれども、「ここが薄いですね」と言ってもなかなかわかりにくいところがあります。ところが、MDCTの場合は、これは狭窄がある、あるいはplaqueが見えてくるということになりますので、非常に患者さんに対する説明の納得度、それから患者さんが検査を受けて、結果を聞いて帰るといった時の満足度という点でどうなのでしょう。そういった面では心筋シンチよりも満足度は高いかな、と思います。あとは値段の問題があります。それから先程、福井循環器病院の先生が言われたように、やはり短時間でできるという点で、病歴、一般的な検査、それからすぐMDCTというやり方もあるのかなと思っています。

新田先生：では、スパズムを除外した場合にスクリーニングとして、第一はMDCTということよろしいですか。

井内先生：そうですね。運動負荷、普通のトレッドミルをやる場合は多くあります。今回の症例の中にも、負荷陽性となりMDCTを実施する場面もかなりあります。ただ、80歳くらいで足が弱いために運動もだめだとか、理解力はあるけれどもだめだとかいう場合にはMDCTということになります。

新田先生：それでは、同じ質問を、三澤先生、お願い致します。

三澤先生：外来で患者さんが初回に胸痛を訴えてこられた場合、患者さんがどうしたいかということが結構あって、MDCTにしても負荷心筋シンチにしても100%のデータは出てこないと思います。冠動脈造影であれば100%でなくても99.9%くらい、少なくとも狭窄があるかどうかについてはわかると思います。そういうお話をして、確実な方法を選びたいと言われれば、もう最初からAngioをしますし、そういう侵襲的なものに対して抵抗の強い方で、急ぐような方で、また検査と言うものに対してものすごく心拍数が増えてしまったとか、そういう患者さんの場合は最初から負荷心筋シンチをやります。手っ取り早い方がいい患者さんに対してはMDCTを選択しています。

新田先生：スパズムを疑われるような患者さんに対してはどうでしょうか。

三澤先生：スパズムの話も一緒にして、わからなくてもいいという患者さんに対しては、MDCTとかにまわしますし、スパズムもきちんと評価して欲しいと言われればカテしかないですよ、というお話をします。

新田先生：今のお話ですと、心カテと負荷心筋かMDCTかという、患者さんの希望を聞くということはわかりました。では負荷心筋シンチとMDCTの分け方というのは、どういう基準でわけるのでしょうか。

三澤先生：負荷心筋シンチを選ぶ患者さんは、だいたい造影剤の副作用の問題ですか、そういったのが嫌ってという患者さんが多いです。また、比較的時間が自由になる方です。MDCTを選ぶ方は、その日のうちにやって欲しいという患者さんもおられますし、時間が短いほうがいいという、午前中だけしかだめとかいう患者さんも結構おられるんです。そういう方の場合はMDCTのほうが短期にできると。どうしてもだめというのが、検査でものすごく心拍数が増える方が実際には結構おられて、上がり症の方はMDCTをやってもうまくいかない方が多いので、最初から「シンチのほうがいいですよ」という進め方をしています。

新田先生：患者さんの希望に応じてということですね。

三澤先生：そうですね。むしろ社会的な事情みたいなものとか、そういうのが大きいと思います。

新田先生：わかりました。それと狭窄度を診て、治療方針を決めるときの選択ですが、例えば25%狭窄でしたら、誰もPCIをする人はいませんし、95%以上ならPCIなりバイパスなりを選択すると思うのですが、問題となるのはその中間の狭窄です。先程、井内先生のほうからも75%程度の狭窄があったけれども、虚血が出なかった。さらに不安定plaqueだったので、スタチンで様子を見たと。三澤先生のほうからは負荷心筋シンチでは虚血は出なかったけれども胸痛があつてPCIをしたという意見がありました。中等度狭窄の時にどうするかということに関して、どういう手段、例えば核医学を用いるとか、どういう方法で治療方針を決めるかということに関していかがでしょうか。井内先生から順番にお願い致します。

井内先生：これはもう、先程の中嶋先生の意見の通り、やはり虚血を診るという点ではMDCTではありませんので、心筋シンチになるだろうと思います。やはりMDCT、そしてカテに行く前に負荷心筋シンチは必ず入れると思います。

中嶋先生：私の立場からすると、核医学をやっているからということ言う訳ではないのですが、心カテなのか、MDCTなのかということに関連して一言追加しますと、少なくとも診断的に狭窄があるかないかを診るとのことだけであるならば、やはりnon-invasiveに

できるだけそれを先に調べるといいように思います。診断目的だけの心カテならばMDCTにするなり、MRIがこの後どのようなかたちで進歩してくるかということもありますが、被曝も少ないので、場合によってはMRIが良いのかもしれませんが、できればnon-invasiveに狭窄度を確認するというのいいのではないかなと個人的には思っています。ですから、心カテをするなら治療前提というふうにはいかないでしょうか。それならば狭窄度によってどう変わるのかということですが、先程の定量的な冠動脈狭窄度と、実際の心カテでやったときの狭窄度の相関のグラフもありましたが、明らかに正常だという場合は、もう当然正常で良いし、明らかに100%詰まっている、あるいは非常に重症であるという場合は、それでいいと思います。例えば50%くらいに見えるといわれた時に、それが患者さんにとってどういう意味をもっているかということをやはり見て、実際に虚血の原因となっているのであれば、積極的に今度は治療目的として心カテを行う。あまり意味がないのであれば、例えばまた半年くらいしてもう一回MDCTをする。さらに狭窄が進んでないかどうかを診るとか、そういうような段階的な考え方もあると思います。つまりどちらがいいとかいうことではなくて、その経過を追っていくときに、そのときに応じて適切なものを使って、解剖学的に変化がないか、機能的に変化がないかというのを診ていくということも可能なんじゃないかというふうに思っています。

三澤先生：中等度の狭窄の場合は、結局症状と負荷心筋シンチもしますが、例えば90%くらいあつて症状があると、負荷心筋シンチをしたときに陰性が出てもらいたいのはやってしまっていると思います。ほとんど症状があつて狭ければ、半分やる気になっていて、確定のためにしているという場合が多いような気がします。ただ、病変の形態ですとか、いろんな状態で、なるべくならやりたくないという場合は、その判断のために負荷心筋を使っているという場合も結構あるような気がします。

新田先生：それでは、白田先生お願いします。

白田先生：まず当院は16列ですので、MDCTでの診断という、スクリーニングは今のところ僕らの念頭にはなくて、従来通り、症状と心筋シンチの客観的な虚血の有無、それをひとつの指標として、さらにそこで心

カテに行くかどうか、逆に心カテで中等度の狭窄があった場合、それをどう評価するかということは、RIで客観的虚血が、あるいは臨床的症狀があるかどうかというところにもう一回戻ります。

新田先生：4人の先生方からは、どの方もだいたい負荷心筋シンチを利用されるという意見だったと思うのですが、フロアの先生方、いかがでしょうか。もし負荷心筋シンチは要らないとか、そういう意見があれば…堀田先生、どうぞ。

堀田先生：よろしいでしょうか。三澤先生から先程、「外来でMDCTを撮るか、シンチ撮るか」というお話がありましたけれども、患者さんの側から言うと払う金が随分違うんです。(外来でやると)3割負担で6000円で済むのか、3万円払うのか。外来患者さんだと、外来へ来て3万円払うとなると、とんでもない負担になるのです。ですから、負荷心筋シンチという位置づけは入院の中でやってしまう分にはある程度可能だと思います。外来で負荷心筋シンチをやっていくというのは患者さんの負担から見るとものすごい大きなことになるので、そのあたりの抵抗がいつも私にはあるのですが、そのあたりはどうでしょうか？

三澤先生：セットでお金の話もしています。そのぐらいの額ですという話をして、それでも3万円払っても造影剤を使いたくない人もいます。

堀田先生：造影剤を使いたくない人はもう、逆に言うとMDCTもだめですよ。

三澤先生：そうですね。だからMDCTじゃなくて、MDCTと負荷心筋と心カテの話の中にコストも入っているんです。コストを言わないのは心カテのときだけです。うちの場合はだいたい、心カテの場合だと、本当は負荷心筋もセットでやっちゃっているのですが、それも言っていないのですけど。

堀田先生：先程、中等度狭窄の話がありました。皆さん、たぶんわかっていて触れられてないのでしょうけれども、安定狭心症の患者は発作が出ればPCIをするなりバイパスをすればいいんでしょうけれども、要するに問題は命に関わってくるunstableなvulnerable plaqueが50%未満の病変ですね、そういう人たちをどうスクリーニングして行って、どう早めに対処していくかと

というのが、AMIにならないためにどうするかが一番問題だと思うんです。是非そのあたりのディスカッションを皆さんやってくだされれば助かると思います。

新田先生：今はまだそこまでいってなくて、後ほどその話もしたいと思います。ではもうひとつ…先程からこれも話題に出ましたけれども、多枝病変です。一番最初に中嶋先生のプレゼンテーションで多枝病変の際にMDCTとSPECTを組み合わせると虚血の診断ができて、どこから手をつけるかを決めるというケースレポートがありましたけれども、多枝病変の際に例えばどこからやるかとか、どの枝をPCIするかということに関してシンチをどのように利用するか、また利用しないかということに関して、また井内先生から順番にお願い致します。

井内先生：順当な考えでいけば、負荷心筋シンチをして一番悪さをしているところから手をつけるということになります。ただ、これもまたお金の問題がでてきますので、やはり実際にはいつべんにやってしまう場合もあるだろうと思ってはいます。患者さんとか家族には、ここが一番悪さをしているのだよという意見は、心筋シンチを使ってお話をするとします。

中嶋先生：多枝病変の場合でもそうかもしれませんが、DESを使うと非常に再狭窄の割合が低いということがあります。そういうようなことも含めて考えると、再狭窄があるかないかをみるためだけに核医学検査をやるとその効果をみるというよりは、むしろ多枝の場合で、ステントが入っているのだけれども、実際に末梢のところに残存狭窄を残したまま退院させることになるのではないかと、あるいは、今回は3枝のうちの2枝だけ触ったけれども、実はもう1本あってそれはどの程度その人の日常の症状とか、生活に関与しているのか、そのようなところを確認したいというような、そういうことを考えますと、例えば入院中でカテーテルの検査、治療がうまくいったのだけれど、その後さらに残存虚血の有無とか効果をみるという意味では、かなり使えるのではないかと思います。むしろその再狭窄があるかどうかという話は、それ自体の検出という意味は比較的少ないのではないかなと思います。

新田先生：三澤先生、どうぞ。

三澤先生：多枝病変の場合ですが、1ヶ所にきついところがあったときに、それ以外の狭窄が、本当に虚血が出ているのかどうかを負荷心筋シンチでどのくらい正確に診断できるのかがちょっと疑問があるので、こちらはむしろAngioで決めていると思います。順番に関しても、虚血が強いところを最初にやるのがよいのかどうか微妙なところがあって、例えば同一の入院の中で何回かPCIをして、最終的に退院までにきちんとするのであれば、むしろ解剖学的にやりやすい順、それは手をつけやすいという意味だけではなく、この虚血を解除しておくその後トラブルが生じても平気になるとか、そういうことも含めて、そちらのほうをむしろ優先していると思います。

臼田先生：薬剤溶出ステントが出てから、多枝病変の場合には、入院期間中の完全血行再建を目指しています。メインの病変だけ治療して、あとは75%以上の病変を残してそのまま退院ということにはしないように。どういう順番でやるかという場合には、治療すべき血管にトラブルがあった場合にその人の予後に直接的に関わるかどうかを考えながらやっている訳です。当然その多枝病変の場合に、その多枝がそれぞれ同等に虚血に関係している場合もあれば、どこかメインの狭窄が1ヶ所その人の1番の病態である場合もあるわけで、そういう事前の評価には核医学をと、私は考えています。

新田先生：4人の方で、三澤先生以外はシンチを利用するというところだろうかと思えます。それでは先程、堀田先生から出ました、vulnerable plaque検出ですけども、これに関してはいかがでしょうか。MDCTでどこまでできるか、またシンチでできるかどうか。井内先生、いかがでしょうか。

井内先生：当院では、まだデータがたくさん集積されていないので、むしろ他のところの、先程発表のときにお話したように、とりあえずは不安定plaqueをまだMDCTでは同定できないだろうという話です。先程の中間の狭窄で、75%あるいは50%以上のときにはMDCTで明らかにplaqueが描出されてきますので、それを患者さんにお見せすることは十分にできます。先程の例ではないですけど、CT値が非常に低いとか、冠危険因子が非常にたくさんあるとか、むしろ一次予防の方の介入ということをもっと積極的に行うべきかもしれません。それから多枝病変の例ということで

先程お話がありましたけれども、これもなかなか難しいところだと思います。実際に長期の予後という点でいきますと意外と最初に起こしたところよりもむしろ他の部位の75%あるいは50%のところの方が最終的な予後を決めるというデータも最近みられます。やはり循環器としては一次予防というところに介入していくためには、MDCTは有力な手段ではないかと思っております。

新田先生：シンチではいかがでしょうか。中嶋先生。

中嶋先生：私もMDCTとかMRIはまだ技術的にもさらに進歩すると思えます。そういう面で期待できるころはととても大きいと思っております。plaqueがどの程度わかるのかというのは、以前Circulationの表紙でCarotid部位にFDGがきれいに集まって、狭窄があるだけじゃなく、そこにFDGがしっかり集まることでその部分を評価でき(plaqueの存在)、vulnerableかどうかということはある程度予想できるかもしれないというのがありました。残念ながら現状では冠動脈の中をみるというところまではいってません。血管内にプローブを入れて集積をみるというのはありますが、どの施設でもできるという話ではないですし、手技的にも簡単ではないと。ただ、実際にその核医学のほうでもどんなふうにして…例えば大血管で、FDGの集積がたくさんあるような人であれば、coronaryでも多いのかも知れないし、そういうのであれば全体的な一次予防に力を入れていることもありうるかもしれません。あるいは、将来的にもう少しspecificなものがあればさらに小さい領域でもみられるかもしれませんが、なんせ対象が小さくて動いているということもあって、coronaryそのものはなかなか難しいのではないかなという感じはします。

新田先生：今の現実では、MDCTでも冠動脈をみる事ができると思えますが、確実な検出は無理かと。ただ、日々進歩はしていると思えます。それではもう一点だけお聞きしたいのですが、DESの導入によって再狭窄がほとんどないという時代になってきましたが、follow up CAGが必要かどうか。例えばCAGをするかどうかということと、しない場合にはMDCTなりシンチなりをするかどうか。例えば1枝病変でタイプAなんかの簡単な病変の場合には、それすらも要るかどうかということに関して、井内先生から、中嶋先生を飛ばして3人の方にお願ひ致します。

井内先生：やはりたくさんやってきますと、非常にステントの中はよく見えます。まったくきれいに写るようなやつは要らないのではないかなというふうに思っております。ただ、これも狭窄度というのがなかなか正確にはかれないところもあるので、特にステントが入っていると、それによるハレーションの影響がありますので、やはり疑わしきは心カテということになるかと思えます。これもエッジの部分はどうしても金属の影響があつて、一見狭窄様に見える場合もあるので、たくさんやってみないとわからないと思えます。やはり疑わしきはCAGで最終的なある期間、6ヶ月後なり8ヶ月後というようなところでやらなくてはいけないのかなと思っております。

新田先生：それでは、三澤先生。

三澤先生：心カテをするかどうかという問題の中に、例えば胸痛のない方はもう心カテは要らないのだという考え方をすれば、それはもう何もする必要がないのでしょし、今まで普通にやってきたかたちであれば、だいたい6ヶ月ないし、DESであれば8ないし9ヶ月後に1度みておきたいという感じはあります。紹介で帰ってしまった患者さんなんかの場合は、そのときにいろいろな生化学のデータを…血液検査をしたりとか、そういうことも全部ひっくるめて、1度できたら入院していただいてみるというのも含めて、心カテをしたほうが結局いいんじゃないかなと思っております。評価だけであれば、MDCTを1回撮ってみてきれいに撮れた人に関しては本当は要らないとは思うんですけども。

臼田先生：現状では半年後にfollow up CAGはやっています。MDCTの精度が高ければそれはとつかわるだろうとは思っています。ただし、今CYPHER® Stentで再狭窄を起こすような例というのは比較的多く見られるのは、ステントの中が何かの支点になって動くような場合に、そここのところにストレスがかかってストラッドが変形してくる例が結構あります。そういう部分についてはMDCTでの評価というのは困難ではないかと思っております。やはり冠動脈の基部に近い、十分に太い部分であれば、冠動脈造影は要らないと思えますが、それ以外の部分であり、あるいは透析患者のような石灰化の強い例であれば、やはり冠動脈造影での評価が一度は必要だと思えます。

新田先生：現状は心カテでfollow upをしていて、将来的には全部ではないけれどもMDCTに変わっていく部分はあると。それでも心カテはなくなるというようなご意見であつたかと思えます。それでは中村先生、お願い致します。

中村先生：CRTの方に行く前に、ひとつだけ聞きたいのですけれども、スパズムという問題もあるので、安静時の胸痛で患者さんが来られて、例えば1ヶ月以内に1回か2回安静時の胸痛があつて、運動負荷試験、トレッドミルでもダブルマスターでも陰性であつた時にどう対処しているのかということをお聞きしたいと思えます。例えばスパズムということを疑われた場合にみんなアセチルコリンまでやるのかということ、あるいはCAGだけやってアセチルコリンはやらなくて狭窄がなければ、カルシウム拮抗剤なり何かをやってしまうのか、あるいはもう病歴だけで、ダブルマスターが陰性であれば、薬だけで治療しているのかどうか、非常にinterventionが盛んですので、実際どこまで診断しているのかということをお教えいただきたいと思うのですけれども、井内先生、どうでしょうか。

井内先生：薬物負荷は、患者さんにとっては安全に行われれば非常に有益だろうとは思いますがけれども、やはり非常にストレスな検査ですので、現在はほとんどやってはけません。それも結局Angioまではやりますけども、病歴上、疑わしければやはり何らかの抗血小板薬なりカルシウム拮抗薬を入れて様子を見るという方がよろしいんじゃないかと思つてやっています。

三澤先生：心カテをして、その後で胸痛が出てきたときに、心カテまでやっているのに、あなたは狭心症でないと言い切れないのは、実は患者さんにとってはたまらないかなというのもあるので、心カテをして、冠動脈に狭窄がなければ、全例エルゴノピンをしています。できる限りはするという対応をしています。スパズムが疑われたときに、疑いのままで薬物を投与すると、投与したはいいけど胸痛が消えないときに、増量するのか、冠動脈じゃないのかわからなくなってしまうので、基本的には患者さんにはそういうお話をして、なるべくなら心カテをした方がいいですよという勧め方をしています。

臼田先生：病歴で明らかにスパズムであろうと思わ

れるような症状を持っている人については、冠動脈はみまされども、みただけで負荷はしません。あとは、カルシウム拮抗薬などで様子を見ていきます。そういう症状も非典型的でなかつ冠動脈の病変も否定はできないという方については冠動脈もみて、正常であれば薬物負荷までやりますかどうしますかという意思確認はしていますが、現状では薬物負荷をしない方が多いです。

中村先生：あと…冠動脈の代わりに安静時の胸痛の患者さんの負荷心電図が陰性の方で、安静時胸痛を有する患者さんの中で、核医学的検査をもしも何か有用に使われているようなところがあれば、ご意見いただければと思うのですけれども。

中嶋先生：たぶん、いわゆる冠攣縮性狭心症に関連するようなものを直接にみるというのはなかなか難しい面がありますし、運動、薬剤では、薬剤というのは冠拡張剤という意味ですけども、それではなかなか出にくいと。そのときに、以前からほどほどの検出率ということで使われていたのは、脂肪酸代謝でBMIPPが繰り返し虚血が起きる場所で落ちています。それからもうひとつは、MIBGも交感神経の障害として落ちているというデータがあります。そういう使い方とも我々としては、繰り返し虚血が起きていれば落ちているのだという話をちょうどしていたところ、米国でもBMIPPの臨床試験が少し遅れながら徐々に動いています。以前、Circulationに載ったBMIPPの使い方というのは、1回虚血を起こした後に、次の日だったかはつきり…タイミングは正確じゃないですけど、少し遅れてBMIPPをやっても影響が次の日でも残っていると。それが検出できるのがいいところというような感じで、改めて日本では以前からやっているものが紹介されていたというのがあります。ですから、全例ルーチンではそういうところにはいかないのですけれども、頻回に起きているようなケースでは、代謝の変化を見るというのは治療の指針として使えるかもしれないと思います。

中村先生：どうもありがとうございます。時間が押しているのですけれども、CRTの方は先程もかなりディスカッションが進んでいたのですけれども、白田先生に伺いたいのですけれども、虚血のケースで1例提示された方がいますけれども、虚血の症例でdis-synchronyは証明されているけれども、それに例えば

核医学検査をして、viabilityの評価を行うことによって、この人はdis-synchronyはあるけれどももう最初からやらないとか、方針を決めるために、核医学検査が非常に役立つような使い方というのがありましたら是非教えていただきたいんですけれど。

白田先生：この場合のアイソトープの所見の読みというのは、僕はペーシングをする場所に対してviabilityがあるかどうかというのが一番大事だと思います。特に左室の側壁にリードを送るときに、そこに欠損があったら何にもならないわけなんです。ですからその評価という意味でBull's eyeでみて、少なくとも基部に心筋viabilityがあるということがわかれば、それが原因でリモデリングを起こして心機能が悪くなったような症例であっても、十分な効果が得られる可能性があると思っています。

中村先生：効果判定のところ、MIBGとかTIで中隔のあたりが戻ってくるというようなことがありましたけれども、臨床症状をみていますと、全例NYHAの1度になっていますけど、その経過といいますが、臨床症状と、アイソトープの改善するスピードはどういう関係にあるのかというのはわかりましたら教えていただきたい。

白田先生：急性期効果で表したように効く人にとってはもうペーシングをした瞬間からwedge pressureが下がったりというような効果が出ますので、息切れとか歩行距離の増加というのは、入院中早い時期から出ます。今みているRIもいろいろなコストの関係がありますので、入院期間中に全部終わるようにしているので、だいたい治療後10日から2週間以内に全部検査を終了しているのが今のデータなんです。で、その時期のバラつきというものはまだ検討していないので、ここでもし、早期に少しバラつきが出るようだったら、3ヶ月ないしは半年後にもう1回評価をするということを考えていかなければいけないと思っています。

中村先生：あと、CRTの植え込み経験は北陸で先生が一番多いと思うのですけれども、EFが35%以下で、薬物抵抗性で、NYHAのⅢ度ないしⅣ度、QRS幅が130msecというのが今一般的で、QRS幅130msecによるdis-synchronyの評価がいろいろ問題になっていることなのですけれども、例えば今から始めようという施設で、NYHAの基準とEFの基準はそのままで

いいとして、dis-synchronyの評価で、左前斜位でみて2フレームとおっしゃっていましたが、それ以外にどういうことに注意して始めたらいいかというのを、何かコメントありましたら…

臼田先生：始めるにあたってはやはり心エコーだと思うんですね。今もうCRTが出てからエコーメーカー各社がティッシュドブラーの解析方法に力を入れて3次元での解析ソフトを搭載した機種が次から次へと出てくる状態になっています。ただそれがどううまく使いこなせるかということが課題じゃないかなと思います。あともうひとつ、エコーというのはテクニシャンによつてのレベルの差というのが結構最初あると思うんですね。そのあたりがもしRIで補えればこれはもう客観的にデータの集積ができるわけなので、その辺について何か有用性をもっと出るのはないかと思っているのですけれど、その辺はむしろ僕がご意見を…教えていただきたいと思っているところです。

中村先生：それではもうそろそろ時間なんですけれども、このディスカッション全体を通じて何かご意見とかありましたら、フロアからでも、いかがでしょうか。

PCIのfollowで、ちょっと意見が違うかなということがあるのですけれども、例えばLADの6番にタイプAの90%狭窄があつて、CxもRCAもきれいだつた。そこへDESを入れて、全く0%になつたときに、例えば僕自身であれば、DMがあれば別なんですけど、DMがないようなときに6ヶ月後に、胸痛が無くてダブルマスターないしトレッドミルをして陰性であればfollow upカテは僕は受けないんですけれども、ご自身がそうであれば、どういうふうにされるかというのを順番に…井内先生、どうでしょうか。

井内先生：先程申しましたように、MDCTはものすごくよく写ってきますので、もうMDCTでよければ入院しないと思います。

中村先生：MDCTはしますか。

井内先生：MDCTはします。外来の仕事をさせられると思うので。そのままやるかな。

中嶋先生：やはりMDCTのその…いわゆるnegative predictive valueが非常に高いというのがあるので、そ

れを確認した上で、もし5割くらい怪しいとなれば個人的には核医学検査をしたいと思います。

三澤先生：自分が患者になつた場合ですね。何もしないかもしれません。

臼田先生：今のレベルの機器でしたら、自分が人に勧めているからにはやつてもらいます。

三澤先生：ただ、先生、僕、PCIしてもらうならベアメタルステントのほうがいいです。

中村先生：水野先生、おいでですか。ああ、おいでない。堀田先生どうでしょうか。

堀田先生：心カテやつてもらいます。そんなに心カテがリスクだと思つていませんので、心カテで確認してもらいます。

中村先生：DESで、でもそのタイプAですね…あの…

堀田先生：先生、まずDESを入れるかどうかのディスカッションはまず別にあると思うんです。6番proximalの太いところでshort regionでタイプAで僕はベアメタルステントをやつてもらふと思います。DESは入れてもらいません。そのほうがチクロピジンを長期飲む必要もないですし、再狭窄のリスクも低いですし、10%ないですから。

中村先生：ベアメタルステントを入れても、トレッドミルかダブルマスターで陰性でですね、胸部症状がないような場合でも、心カテはやりますか。

堀田先生：やります。視覚的にみて安心したいからです。

中村先生：そうですね。MDCTが出た場合はどちらを。

堀田先生：うちもMDCTはありますが、それでもステント3mm以上はある程度出ますけども、やっぱり心カテで確認をしてもらいます。

中村先生：そうですね。はい、ありがとうございます。それでは時間が来つたので、いろいろ意見の違うところもあるかもしれませんが、まとめに入りたい

いと思います。

まず、初診の患者さんで胸痛主訴に来られたときに、今MDCTが非常に発達していきまして、MDCTをするか、診断カテーテルをするかというディスカッションがあったと思いますけれども、現状ではMDCTで必ずしも検出できない部分もあるということと、例えば腎障害があつて造影剤が使えないというような場合もあるので、全例MDCTがとつてかわるというようなことはないかもしれないけれども、将来的には、非常にsensitivity, specificityが上がつた場合はMDCTの方へいくであろうという考えでよろしいかなと思います。それから狭窄度が中等度の場合は、本当に虚血を起こしているのかどうかという判断が必要で、あるいは多枝病変の場合もそうですけど、そういうところの機能的に、ある狭窄が虚血を起こしているのかどうかという判断にはやはり核医学的検査がどうしても必要であろうというふうに考えられると思います。それからPCI後のfollowについては、それぞれ自分がやっている検査で調べて欲しいというのが実状かなというふうに考えられます。CRTの適応に関しては、臨床症状でNYHAがⅢ度、Ⅳ度で、EFが35%以下というところはあまり異論はないというところですけども、dis-synchronyの評価というところでティッシュドプラーであるとか、tissue synchronization imagingとか新しい方法がどんどん出てきて、ここは非常に議論があるところになっているというご意見でした。まだ完全にはまとまらないかもしれませんが、これで今回のディスカッションのまとめとしたいと思います。それではパネリストのみなさん、どうもありがとうございました。