

## 血清脂質、リポ蛋白の異常判定について

帝京大学内科教授

木下 誠

(聞き手 齊藤郁夫)

**齊藤** 今回、新しいガイドラインができて、この見方というか、測定項目、これが少し変更になったような印象がありますけれども、どうなのでしょう。

**木下** リポ蛋白の異常を見るときには、基本的に空腹時の採血で総コレステロールとHDLコレステロールとトリグリセライド、この3つを測って、フリードワルドの式でまずLDLコレステロールを計算してもらいたいと考えております。フリードワルドの式というのは、総コレステロール (TC) からHDLコレステロール (HDL-C) を引いて、それからさらにトリグリセライドを5で割ったもの (TG/5) を引くもので、これでLDLコレステロールが計算できることになっています。

**齊藤** トリグリセライドが高い場合はちょっと使いにくいでしょうか。

**木下** トリグリセライドが400mg/dlを超えた場合および食後の採血のときにはフリードワルドの式は使えないということになっています。このように

フリードワルドの式が使えなくてLDLコレステロールが計算できないときには、non-HDLコレステロール、すなわち総コレステロールからHDLコレステロールを引いた数字、これをLDLコレステロールの代わりとして使っていただきたいと考えております。

**齊藤** 直接法でのLDLは今どう評価されているのでしょうか。

**木下** LDLの直接測定法というのは特定健診に採用されて以来、一般の先生方は多く使われていると思うのですが、測定値が不正確になる場合があるということがわかってまいりました。特に、トリグリセライドが高いときなどには不正確な値をとることが多いということがわかってまいりました。したがって、LDLの直接測定法ではなくて、計算式で求めたLDLもしくはnon-HDLコレステロールでリスクを見ていただきたいなと思っております。

**齊藤** LDLが高いという場合に、今のお話を受けて、何か注意点はありますか。

表1 脂質異常症：スクリーニングのための診断基準（空腹時採血\*）

LDLコレステロール	140mg/dℓ以上	高LDLコレステロール血症
	120～139mg/dℓ	境界域高LDLコレステロール血症**
HDLコレステロール	40mg/dℓ未満	低HDLコレステロール血症
トリグリセライド	150mg/dℓ以上	高トリグリセライド血症

- LDLコレステロールはFriedewald (TC - HDL-C - TG/5) の式で計算する (TGが400 mg/dℓ未満の場合)。
- TGが400mg/dℓ以上や食後採血の場合にはnon HDL-C (TC - HDL-C) を使用し、その基準はHDL-C + 30mg/dℓとする。
- \* 10～12時間以上の絶食を「空腹時」とする。ただし、水やお茶などカロリーのない水分の摂取は可とする。
- \*\*スクリーニングで境界域高LDLコレステロール血症を示した場合は、高リスク病態がないか検討し、治療の必要性を考慮する。

**木下** 特定健診でLDLコレステロールで引っかかった患者さんが来られたら、ぜひ一度、食事をしない状態で、先ほどお話ししました総コレステロール、HDLコレステロール、トリグリセライドを測り直して、それで対応していただければいいかなと思います。どうしても食事を抜くことができないというときには、non-HDLコレステロールで対応していただくのがいいかなと思います。

**齊藤** 実際の基準値は今どうなっていますか。

**木下** 今回のガイドラインで決めた脂質異常をスクリーニングするための基準値というのは、LDLコレステロール140mg/dℓ以上、トリグリセライド150mg/dℓ以上、HDLコレステロール40mg/

dℓ未満となっています（表1）。

それから、LDLコレステロールに関しては、120～139mg/dℓというのが境界域の高LDLコレステロール血症ということで、スクリーニング基準の中に入っています。というのは、LDLコレステロールが120～140mg/dℓの間というのは、患者さんが持っている動脈硬化の危険因子が多いときにはやはり異常値というふうに考えられますので、動脈硬化の危険因子が多い患者さんを診るときには、120～139mg/dℓという境界域を考えていただきたいと考えております。

それから、non-HDLコレステロールというのは、だいたいLDLコレステロール + 30mg/dℓの値が出ることがわかっています。したがって、LDLコレス

表2 リスク区分別脂質管理目標値

治療方針の原則	管理区分	脂質管理目標値 (mg/dℓ)			
		LDL-C	HDL-C	TG	non HDL-C
一次予防 まず生活習慣の改善を行ったあと、薬物療法の適用を考慮する	カテゴリーⅠ	<160	≥40	<150	<190
	カテゴリーⅡ	<140			<170
	カテゴリーⅢ	<120			<150
二次予防 生活習慣の是正とともに薬物治療を考慮する	冠動脈疾患の既往	<100			<130

- ・これらの値はあくまでも到達努力目標値である。
- ・LDL-Cは20～30%の低下を目標とすることも考慮する。
- ・non HDL-Cの管理目標は、高TG血症の場合にLDL-Cの管理目標を達成したのちの二次目標である。TGが400mg/dℓ以上および食後採血の場合は、non HDL-Cを用いる。
- ・いずれのカテゴリーにおいても管理目標達成の基準はあくまでも生活習慣の改善である。
- ・カテゴリーⅠにおける薬物療法の適用を考慮するLDL-Cの基準は180mg/dℓ以上とする。

テロールの基準値に30を足したものがnon-HDLコレステロールの基準値と考えていただいいていいと思っています。

**齊藤** 実際には、その患者さんの喫煙、年齢、血圧などを考慮して目標値が設定されていますね。

**木下** おおのこの患者さんの将来、動脈硬化を起こすリスクをまず算定していかなければいけないのですけれども、動脈硬化を起こすリスクが低リスクなのか、中等度リスクなのか、高リスクなのかをまず分けていただく必要があります。それから、もうすでに動脈硬化症を起こした二次予防の患者さんもおられます。この4つの群に患者

さんを分けていただいて、低リスク群だったらLDLコレステロールは160mg/dℓ未満を目標に、中リスク群だったらLDLコレステロール140mg/dℓ未満、高リスク群だったら120mg/dℓ未満、二次予防だったらLDLコレステロール100mg/dℓ未満を目標にコントロールしていただきたいと考えております。

トリグリセライドは、すべての群で150mg/dℓ未満、HDLコレステロールは40mg/dℓ以上、これが管理の目標となっています(表2)。

**齊藤** 目標を患者さんとともに設定して、そこに向かっていくということだと思いますけれども、まずは生活習

慣の修正になりますか。

**木下** そうですね。脂質異常の患者さんは、二次予防の患者さんですすでに動脈硬化を起こしている人は別として、一次予防の患者さんは、最初の3～6カ月ぐらいは生活習慣の改善をやってもらいたいと考えております。生活習慣の改善というのは、カロリーを制限するなど食事の注意と運動療法、もしたばこを吸っておられれば禁煙をしてもらう。そういったものが主体となります。

**齊藤** そういった生活習慣の注意をして、ある一定期間、半年ぐらいをめどに見ていく。その間、1～2カ月に1回、採血しながら見ていくということでしょうか。

**木下** そうですね。2カ月おきぐらいに検査をしながら、生活改善の効果を見ていって、非常に反応がよければ、もちろんそれでいいわけですし、あまり生活習慣の改善に対して反応してこない場合には、次のステップ、すなわち薬物療法を始めるかどうかを検討することになります。

**齊藤** 生活習慣の修正でうまくいく人はどのぐらいますか。

**木下** LDLコレステロールが高いときには、なかなか食事・運動療法は効かないことが多いので、うまくいく人が4人に1人いればいいかなぐらいに思っています。トリグリセライドが高い人はわりと反応する人が多いので、

まじめにやると、30～40%の人がよくなってくのかなというぐらいの印象があります。

**齊藤** そうしますと、半分以上の人はそれだけではコントロールできないということになりますと、その後はどうということになりますか。

**木下** 管理目標値に達しないからといって、すべて薬物療法を行うわけではありません。最終的な目標値を見ながら、そこにまだまだ遠い場合には、当然薬物療法を行います。しかし、その人のリスクがかなり低い場合には、まだ管理目標値には届いていないけれども、食事療法、運動療法をそのまま続けていくということも十分あります。

**齊藤** 若い女性でコレステロールが高いという人がいますけれども、こういった方の場合には、低リスクということでしょうか。

**木下** 女性の場合には、40代、50代ぐら이의女性でも、糖尿病とか、そういった大きなリスクファクターがなければ、かなり心疾患リスクは低いことがわかっています。したがって、高齢だというだけで薬物が必要だという判断にはなかなかなりにくいと思っています。ましてや、若い女性では、すぐに薬物療法を導入する必要性は、遺伝的な高脂血症の場合は別として、高くないと思っています。

**齊藤** 更年期を過ぎた女性でコレステロールが上がってきて、かなり高く

なる方がありますね。

**木下** 女性は、エストロゲンが減ってくるとコレステロールが高くなりますが、先ほどもお話ししましたように、高血圧、糖尿病とかいったリスクがなければ、かなり食事療法、運動療法で見えていけると思います。

ただ、今回のガイドラインでは、LDLコレステロールが180mg/dlを超えているときには、低リスク群であっても薬物療法を考慮していいとしています。したがって、LDLコレステロール180mg/dl以上がそういう女性などの低リスク群管理の一つの目安になるのかなと思っております。

**齊藤** 患者さんと治療のメリット、デメリットをよく話しながら決めていくということでしょうか。

**木下** 今回のガイドラインを見てい

ただくとおわかりになると思うのですが、その患者さんが今後10年間で心筋梗塞で亡くなるリスクというのが色分けして数字で出ていますので、それを見ながら、患者さんと、こういう状況だけれども、コレステロールを下げようかとか、そういうことをお話しになってもいいのではないかと考えております。

**齊藤** インフォームド・コンセントが重要になるということでしょうか。

**木下** そうですね。心筋梗塞で亡くなる可能性が2%なら怖いと思う方もおられれば、1%でも嫌だと思われる方もおられるでしょうから。患者さんとお話しして対応することも重要かと思えます。

**齊藤** どうもありがとうございました。