

院内他科  
.....  
連携の  
.....  
実際

# 国立病院機構 北海道医療センター



**加藤 雅彦**

糖尿病・脂質代謝内科医長

**山村 剛**

腎臓内科医長

**竹中 孝**

循環器内科医長

札幌市西区に位置する北海道医療センターは、国立病院機構西札幌病院と国立病院機構札幌南病院が統合し、平成22年3月1日に誕生した。全病床500床は、一般410床、結核50床、精神40床からなり、三次救命救急の超急性期から、神経難病、小児慢性疾患、結核まですべての医療ニーズに対応する急性期慢性期ハイブリッド型の病院として、全国的にもまれな機能を有している。

糖尿病・脂質代謝内科では、糖尿病や脂質異常症の初期から合併症を有するような重症例まで幅広く診療している。循環器内科は心臓血管外科と協力して、365日24時間の常時診療体制であらゆる心血管病に対応している。腎臓内科では3名の腎臓専門医を擁し、自ら手術、検査も行き、急性期の腎疾患から透析まで対象としている。

糖尿病・脂質代謝内科の加藤雅彦先生、循環器内科の竹中孝先生、腎臓内科の山村剛先生に、糖尿病と心疾患や腎疾患の合併例に対する注意点、紹介タイミング、および治療法などについてお話を伺った。

## 初期から合併症を有する 重症糖尿病まで幅広く診療

——北海道医療センターを受診される糖尿病患者さんの特徴についてお聞かせください。

**加藤** 外来患者数は月に約1,200人で、受診間隔は血糖値が比較的高めの方は毎月ですが、目標値をコンスタントにクリアしていれば2, 3ヵ月に1回としています。患者さんは札幌市内全域から来院されますが、病院が位置する西地区の方が多くですし、また小樽方面からも結構いらっしゃいます。年齢的には65歳以上が約6割と、高齢者層が多いです。

当科の新患患者さんは他施設からの紹介が6割くらいです。現在はまだ紹介状がなくても受診可能ですから、3割強の方は紹介状なしで直接来られます。紹介患者さんは基本的に血糖コントロールが安定し、本人の同意が得られれば、紹介元にお返します。市や会社の検診で血糖値、コレステロール値、中性脂肪などが高値であった方が、精査のために来院されることもあります。

入院加療となるのは、血糖コントロールが悪い方と、血糖値はあまり悪くないものの糖尿病と診断がついたばかりで教育を希望される方です。割合は血糖コントロールが悪い方が約7割、約2割が教育入院で、残り1割が合併症の方です。

——北海道医療センターに通院もしくは入院されている冠動脈疾患患者さんが、耐糖能異常や糖尿病を合併している割合はどれくらいですか。

**竹中** 当科初診時に糖尿病の治療をされている方が2, 3割です。現在は実施していませんが、以前は冠動脈造影をする方で糖尿病の診断がついていなければ、全例にブドウ糖負荷試験(OGTT)を行っており、その時は糖尿病、耐糖能異常、正常の割合がおおよそ1:1:1で、6, 7割は異常がありました。現在は耐糖能異常の検査は、救急



加藤 雅彦 先生

搬送例に限らず、すべて血糖値とHbA1cで評価しています。

——腎臓内科を受診されている患者さんは、どれくらい糖尿病を合併されていますか。

**山村** 最近は腎硬化症も増えており、患者さんが高齢化しているので、糖尿病が非常に多いというわけではなく、糖尿病患者さんは4~5割くらいだと思います。腎症レベルは、当院の糖尿病代謝科から紹介いただく患者さんは大体CKDステージ3b以降で、顕性蛋白尿が出てからが多いのですが、地域の開業医の先生から紹介いただく場合はeGFRが60mL/分/1.73m<sup>2</sup>以下で、蛋白尿は出ていないけれども、腎機能がやや低下している高齢の糖尿病ということもあります。

## 何らかの異常がみられたら 早めに専門医に相談

——冠動脈疾患を有する患者さんや、腎機能低下がみられる患者さんが糖尿病を合併した場合、どのようなタイミングで糖尿病代謝科にご紹介いただきたいとお考えですか。

**加藤** 食事、運動、経口薬でコントロールしていただき、HbA1c 7%、高齢者で8%くらいを超え、



**山村 剛** 先生

血糖コントロールがうまくいかないときに、当科に紹介していただければと思います。

——糖尿病患者さんで、動脈硬化病変や腎機能低下がみられる場合、どのタイミングで他科へ相談されていますか。

**加藤** 心電図で異常がみられたり、何らかの自覚症状があれば、循環器内科に紹介して診てもらっています。また、年に1回頸動脈エコーを施行していますので、プラークの進行が認められたり、頸動脈内膜中膜複合体の肥厚が認められた方は、症状がなくても紹介しています。

——耐糖能異常や腎機能低下がみられる患者さんで動脈硬化病変を発見した場合、どのようなタイミングで循環器内科にご紹介いただきたいとお考えですか。

**竹中** 頸動脈や下肢の病変があれば、症状がなくても一度冠動脈の評価をしたほうが良いですから、紹介していただきたいと思います。また、糖尿病では痛みがない患者さんも多く、労作時の息切れでも冠動脈病変が重症ということもありますから、そのような症状も見逃さずに相談していただければと思います。

——冠動脈病変を有する患者さんで糖尿病や腎機

能低下を合併する場合、どのタイミングで他科へ紹介されていますか。

**竹中** 糖尿病に対しては、食事療法を指導して、DPP-4阻害薬など、低血糖のリスクが低い薬剤を1剤使っても、血糖コントロールがうまくいかいようであれば、早めに糖尿病代謝科に紹介しています。ですから、自分たちでインスリン導入までするようなことはありません。

腎臓については、私はCKDステージ3bくらいで腎臓内科に紹介しています。自分の処方で蛋白尿が増加傾向であれば一度相談します。もちろん透析導入が必要な時には依頼します。

——糖尿病や冠動脈病変の患者さんで腎機能障害を有する場合、どのようなタイミングで腎臓内科にご紹介いただきたいとお考えですか。

**山村** 腎臓の病気は幅広く、疾患によって対応が異なる場合もありますが、CKDステージ3a以上の場合でも尿蛋白が1g/g・Cr以上となったら、ご相談いただきたいと思います。また、糖尿病で腎機能が低下しても、糖尿病性腎症ではない場合もありますから、CKDステージ3b以上の方でも、腎機能が比較的早く低下している方についてはご相談いただければと思います。

——腎機能低下がみられ、糖尿病や動脈硬化病変を有する場合、どのタイミングで他科に診察を依頼されていますか。

**山村** 腎不全保存期で糖尿病を合併している場合、糖尿病治療薬を2剤以上使っても、HbA1cが7%を超えている、もしくは7%を超えなくても最近どんどん悪化しているようであれば、糖尿病代謝科に相談しています。あるいは腎機能が悪く、経口糖尿病薬の投与が難しくなっている場合にも相談することがあります。また心腎関連で、腎臓が悪い方は心臓も悪くなっていることが多いですから、1年に1回実施している心エコーで悪化していたり、心胸比で心肥大が認められた

場合にも相談しています。

### あうんの呼吸で連携

——北海道医療センターの院内他科連携の特徴についてお聞かせいただけますか。

**加藤** 腎臓内科に入院する患者さんは糖尿病を合併していることが多いので、毎週月曜日に開催している糖尿病チームのカンファレンスに、腎臓内科の先生1名に参加してもらっており、どのような状況か、血糖をどのようにコントロールしているかをプレゼンテーションしていただいて検討しています。

**山村** その他に、糖尿病患者さんが教育入院する際には、腎臓内科も一緒に診ることがありますが、正式なカンファレンスの場でコンサルトするというよりも、ざっくばらんに聞くことが多く、あうんの呼吸で連携しているという感じです。

循環器内科の先生方には、透析シャントのPTA (percutaneous transluminal angioplasty) を行う際などにお手伝いいただいております。その件数が年々増えてきています。

**竹中** 月に1回医長の会議はありますが、それは診療内容について相談するものではありません。当科では診療に関する合同カンファレンスは、心臓血管外科と行うのみです。ただ、内科が全員集まる勉強会が1、2カ月に1回あり、各科のトピックスを紹介していますので、そういう勉強会には積極的に参加して、新しい薬の情報なども得るようにしています。そして、必要に応じて症例ごとに外来でコンサルトしたり、入院患者さんであれば直接相談したりしています。

**加藤** 当院では、他科の先生方にいろいろ相談しやすい環境がありますね。

**山村** それは全員一緒の大きな医局で、常に顔を合わせているということも関係しているかもしれません。



竹中 孝 先生

### メディカルスタッフとの連携により患者情報を入力

——メディカルスタッフとの連携についてはいかがでしょうか。

**山村** 腎臓病では食事療法が重要です。当院では熱心に腎臓病について勉強している管理栄養士が、食事指導をしっかりサポートしてくれています。また腎臓内科では、透析カンファレンスを週に1回、看護師や臨床工学技士などの透析スタッフで行っています。

**加藤** 糖尿病ではチーム医療が必須ですから、管理栄養士、理学療法士、薬剤師、看護師、および臨床検査技師とともに週に1回カンファレンスを行って、入院患者について検討しています。

**山村** 管理栄養士などのメディカルスタッフは共通ですから、いろいろな患者さんの情報を持っています。

**加藤** スタッフはわれわれが知らないことも知っていますから、栄養指導の内容など、患者さんの情報をメディカルスタッフから得ることも多々あります。

## 高齢者に対しては低血糖に注意を

——糖尿病合併患者さんに対して選択すべき薬剤や、注意すべき薬剤について、肥満ならびに高齢者を中心にお聞かせください。

**加藤** 肥満の糖尿病患者さんに対しては、血糖降下薬を使うことによってさらに肥満を増長させないようしなければいけません。SU薬やインスリン注射などは肥満になりやすいですから、DPP-4阻害薬、ビグアナイド、 $\alpha$ -GIを中心に使います。また、安易に薬剤を増やさないようにしています。

高齢者に対しては低血糖に最も気をつけています。重症低血糖発作は心血管病リスクを上昇させることが知られています。また、低血糖を繰り返すと、認知症を発症するリスクが高まることもわかっています。しかも独居の高齢者では低血糖を起こすと手当が遅くなり、事故につながりますから、DPP-4阻害薬など低血糖を起こしにくい薬剤をファーストチョイスにしていますし、併用する際にも注意しています。

インスリンの場合は、血糖自己測定でいろいろな時間帯の血糖値をみながら、低血糖を起こさないように少しずつ増やしていきます。また、腎機能が低下してくると、インスリンは少量で十分に効果が現れますから、腎機能が低下してきたら早めにインスリンを減量するようにしています。

経口薬は4剤くらいまで併用し、それでもコントロール不良であれば、インスリンの導入を考えますが、最近ではインスリン導入前に低血糖を起こしにくいGLP-1アナログ製剤を使っています。週1回投与の注射薬もありますから、特に高齢者の中には週に1回通院して病院で注射をすることもあります。

## 禁忌や慎重投与に注意して薬剤を選択

——糖尿病を合併する心不全患者さんに対しては

かがでしょうか。

**竹中** 心不全の治療薬については、レニン・アンジオテンシン・アルドステロン系を抑える薬が基本となります。これは糖代謝にも良い影響がありますから、安心して使えます。一方、利尿薬や $\beta$ 遮断薬は糖代謝に悪い影響を与えることがありますが、使わないわけにはいきませんから、注意しながら使います。

糖尿病治療薬に関しては、チアゾリジン系薬剤は副作用として浮腫が起きやすく、心不全に悪影響がありますから、禁忌となっています。また、心不全を合併している患者さんでは、ビグアナイド薬による乳酸アシドーシスが起りやすくなりますから、注意しなければいけません。

——腎機能低下、CKDで糖尿病を合併する患者さんに対してはいかがでしょうか。

**山村** 腎機能が低下していると、いろいろな薬剤を減量しなくてはいけなかったり、あるいは使えないということがあります。特に糖尿病患者さんで注意しなければいけないのは、痛み止めのNSAIDsで、さらに腎機能を悪化させます。また、抗菌薬で急性腎障害が起りやすくなります。その他に造影剤による急性腎症を起こす可能性が高いですから、腎臓機能低下例に造影剤を使わなければいけない場合は、補液を多くするなど工夫が必要だと思います。

降圧薬については、 $\beta$ 遮断薬は低血糖を惹起させるリスクがありますし、 $\alpha$ 遮断薬の増量は起立性低血圧などに注意しなければいけません。また、浮腫に対して利尿薬を増量すると、脱水が危惧されますし、急激な血糖値の上昇がみられることもありますから、注意して使うようにしています。

糖尿病治療薬については、SU薬は低血糖が懸念されますし、コントロールが難しいのであまり好んで使いません。比較的使いやすい $\alpha$ -GIなどから始め、DPP-4阻害薬を併用すること多いです。

ただ、新しい糖尿病治療薬が次々出てきており、われわれ腎臓内科医にはよくわからないところもありますから、糖尿病代謝科の先生方に聞くようにしています。

### 院内他科連携を円滑に機能させるには 日頃のコミュニケーションが大切

——最後に院内他科連携をうまく機能させるためのコツがあればご教示下さい。

**加藤** 日頃からの他科とのコミュニケーションが大切だと思います。

**山村** フットワークを良くして、恥ずかしがらずに聞くことだと思います。歳をとってくるとどうしても聞くことが面倒になったり、恥ずかしかったりしますが、私はあまり気にしないで、他科の先生に聞くことが多いですね。

**竹中** 地域医療連携室経由で他施設からの患者さんの予約はできても、院内でコンサルトをする際に他科の予約はできないというようなシステム

の病院もあるのですが、当院では電子カルテで自由に他科の予約ができ、コンサルトがしやすいシステムとなっています。ですから、何か心配な点があれば、とりあえず次回受診日に予約をして一度診てもらおうということもできます。

**加藤** あと、あまり自分のところで患者さんを抱え込まずに、早めに専門の先生に相談することも大事だと思います。

**竹中** やはりタイミングですね。紹介が遅いことも問題ですが、あまりにも早過ぎて、たとえば糖尿病患者さんでHbA1cが6.2%程度でコンサルトされても糖尿病代謝科の先生方も困ると思いますから、タイミングが重要だと思います。

**加藤** 紹介先の先生方が、急性期の対応をしなければいけないという状況になることは避けなければいけないと思います。たとえば典型的な糖尿病性腎症の場合、浮腫が強く、肺うっ血なども認められますが、決してそうってから腎臓内科に紹介することがないようお願いしています。