

# 「糖尿病と薬物治療」

## 糖尿病治療には薬は必要である



金澤 康徳

### 【学歴及び職歴】

昭和36年3月 東京大学医学部医学科卒業  
昭和36年4月 国家公務員共済組合連合会虎の門病院にて実施修練  
昭和37年4月 東京大学大学院医学系第1臨床医学  
昭和37年5月 医師免許証下附（第177840号登録）  
昭和42年7月 東京大学助手  
昭和43年3月 医学博士（東京大学）123号  
昭和43年7月 スイス国ジュネーブ大学医学部臨床生化学研究所研究員  
昭和47年7月 東京大学助手 医学部附属病院  
昭和55年2月 東京大学医学部附属病院 第3内科医局長  
昭和60年7月 東京大学講師 医学部  
昭和63年8月 自治医科大学教授  
平成元年5月 自治医科大学附属大宮医療センター副センター長  
平成2年12月 自治医科大学附属大宮医療センター長  
平成11年12月 同上任期満了退任  
平成13年4月～現在  
自治医科大学名誉教授  
女子栄養大学大学院客員教授

### 【公職等】

厚生省長期慢性疾患総合研究事業糖尿病調査研究班総括班長 平成9年  
同上発症機序に関する研究班班長 平成元年～平成9年  
厚生省公衆衛生審議会委員 平成8年～平成12年  
日本学術会議内分泌研究連絡委員 平成4年～平成14年

【学会等】  
社日本内科学会評議員 平成6年～平成12年  
社日本糖尿病学会評議員 昭和48年～平成14年  
日本糖尿病学会誌「糖尿病」編集長 昭和62年～平成5年  
社日本糖尿病学会理事 平成4年～平成14年  
社日本内分泌学会理事 平成11年～平成13年  
社日本移植学会評議員 平成10年～平成15年  
日本糖尿病動物研究会会長 平成11年～平成18年  
財日本糖尿病財団理事長 平成15年～現在  
社日本糖尿病協会理事 平成6年～平成15年  
(NPO) 糖尿病教育資源共有機構理事長 平成14年～現在

糖尿病療養指導士認定機構監事 平成12年～平成17年  
糖尿病情報学会理事長 平成19年～現在

【海外学会等】  
ADA, EASD, ESCI会員  
【主要主催学会】  
Lessons from Animal Diabetes IV-VIII International Workshop 平成6年・13年  
第38回日本糖尿病学会年次学術集会 平成7年

【受賞歴等】  
日本医師会研究助成賞（昭和51年度）ベルツ賞（武見記念特別賞）  
（昭和59年度）受賞  
日本糖尿病学会賞ハーゲドーン賞（平成7年度）受賞  
日本糖尿病学会坂口賞（平成16年度）受賞

【資格等】  
日本内科学会認定医 日本糖尿病学会専門医・指導医 日本内分泌学会 内分泌代謝専門医

糖尿病は生活習慣病と言われています。したがって生活習慣の改善が治療に最優先されなければならない、薬剤に頼るのは糖尿病治療の本道ではないと昔から繰り返し叫ばれていました。現在1型糖尿病の治療にインスリンが必要であることは異論の無いところですが、この場合でも注射したインスリンが自己の膵臓から分泌されるインスリンと全く同じように生理的な働きをしている、いわゆる補充医療であると考えるのは間違いで、現状ではインスリンは薬物として患者さんの代謝異常を改善するために使用されているのが現状です。

糖尿病の内90%以上を占める2型糖尿病の患者さんでは如何でしょうか、ここでは主として2型糖尿病の治療に於ける薬物療法の地位について議論したいと思います。

### 糖尿病の診断について

糖尿病の診断は血糖値の上昇によって判定されます。わが国でも又国際的にも糖尿病の診断基準は定められていて、空腹時血糖126mg/dl以上、又は及び75gブドウ糖負荷後2時間血糖200mg/dl以上を基準

としています。診断確定にはもう一度別の日に検査して同様の値が得られれば診断してよいとされています。このような面倒な手順を決めている理由は、糖尿病と診断されることは大変重大なことだからです。糖尿病は一度診断されてしまうと、その診断が一生変わることのない病気だからです。それは次の図によって理解されます。この図の意味するところは単に糖尿病の病期の問題だけでなく、糖尿病であるかないかわからなかった個人が糖尿病と診断され、この表の中に入ってくるということなのです。すなわち糖尿病はコントロール出来るが、治癒しない病気なのです。また診断されるまでは糖尿病の素因を持っているかどうか全くわからないので診断をきちんとつけるのが大切なのです。糖尿病でなくても血糖値は色々な病気で大きく動き、時には診断基準を超える値をとる場合も少なくありません。糖尿病の診断を慎重になのは、この病名をそうでない方に付けるとその方の一生を間違った方向に導くからです。しかし糖尿病を持った方でも、きちんと治療し代謝が改善したらその状態を維持することにより、合併症も起こらず、元気で天寿を全うすることは間違い

ありません。一病息災と言われる所以です。

病態 (病期)	正常血糖		高血糖		
	正常領域	境界領域	糖尿病領域		
			インスリン非依存状態 インスリン不要	高血糖矯正 に必要	インスリン依存状態 生存に必要
1型	←	←	→	→	→
2型	←	←	→	→	→
その他 特定の型	←	←	→	→	→
妊娠糖尿病	←	←	→	→	→

図1 糖尿病における成因(発症機序)と病態(病期)の概念

この図で注意することは、糖尿病の素因の無い方はこの中には入って来ない、又この図の中に一度入った人は血糖値を正常領域をずっと続けていても糖尿病が治ったといえないことです。条件が揃えば知らないうちに糖尿病領域に行ってしまう知らないうちに合併症が進行することは決して珍しくありません。継続治療が強く叫ばれる理由です。糖尿病は生まれつきの素質の有る人に起こるので、血のつながった家族の方に糖尿病の方が居たかどうか初診時に家系図を作りながらお話を伺います。

### 糖尿病はどの様に治療するか

糖尿病と診断されました、治療をどの様にするかはご参加の皆さんの方が良くご存知だと思います。通常ケトアシドーシスや合併症への対応が急ぐ必要な患者さんには直ちにその問題に対応しますが、通常新患としてこられた患者さんには生活状態、代謝状態を確認し今後の長期の治療方針を話し合うこととなります。この初診時の診察が極めて大切で、間違いなく糖尿病であれば一生医者から離れないこと、医者から良くなったよといわれてもけして通院を止めないでくださいとお話しています。治療の中断は末期合併症に進んでしまう可能性を極めて高くします。その意味では根気が必要です。通院さえ続ければ、透析や失明にいたる合併症は全てとはいえませんが防止できます。

どのように治療するかは各々の病態で異なります。太っている人、生活リズムのおかしな人、偏った食生活をしている方は無理の無い程度で徐々に修正をお願いしています。色々変った生活や仕事のパターンを持っている方が少なくなく、頭を悩まします。その間に患者さんの代謝状態を把握します。血圧が高い、尿蛋白陽性ならば、血圧降下薬をまず処方し

ます。高血圧は糖尿病の血管合併症を発症させる大変困った「合併」症です。勿論食塩制限を強力に行なえば血圧は下がります、しかし尿蛋白が陽性の患者さんでは、自己血圧測定などを中心に一日の血圧パターンを把握して少しでも高めのところがあればそこを狙って降圧薬を使用します。

生活パターンの矯正・食事量の調節・無理の無い体動の増加を勧め、血糖値の動向を少し追います。血糖値の変化が順調に改善するならそのまま様子を見ますが、殆どの場合「やや不満足」までのレベルで血糖値の降下が止まっている状態とどまり、それ以上改善しないことが多いです。治療3乃至6ヶ月以内くらいで殆どの例でいわゆる抗糖尿病の治療を始めます。主治医はそれまでに得られた情報を基に最も適切なタイプの薬剤を選択します。多くの場合非常にながらも余り成果が現れない患者さんは薬剤の効果を見てストレスから解放されたような感じがすうようです。

生活改善をストレスと感じている患者さんが薬の服用で精神的に安定することも少なくありません。最近は経口血糖降下薬にも多様なものが有り、膵臓からインスリンの分泌促進をさせる薬、糖の吸収を抑える薬、インスリン抵抗性を改善する薬、筋肉などの糖利用を促進する薬など色々有ります。またインスリン注射薬にも多くの種類があり現在インスリン使用中の患者さんは急増中です。近年エビデンスに基づいた治療をするべく、多くの薬物で治療効果が疫学的手法により分析されています。それらを見るとそれらの薬物はそれぞれ血糖値の改善のみでなく合併症の発症防止にも有効であることが明らかにされています。また薬剤の使用によって、定期的受診をする可能性が高くなり、薬剤投与を受けている者は明らかに治療中断率が少なく、その結果合併症の進展も少ないといわれています。

### 薬物療法はすべての患者に必要なか

糖尿病は1型糖尿病にインスリンが必要であり、緩徐発症型の初期においてもインスリン治療が必須と考えられています。2型糖尿病でも血糖降下薬は治療のある時期には、多くの例で適正な血糖値の維持に必要です。薬物の投与は治療に有用でありかつ代謝改善を助ける役割を果たし、合併症の発症を防止し、治療のコンプライアンスの維持に役立つといえます。

## 座長のことば

1985年 東京大学医学部卒業。同附属病院、東芝中央病院で研修。  
1987年 東京大学第3内科入局。同附属病院、虎の門病院、朝日生命糖尿病研究所で診療、研究。  
1995年 米国ジョスリン糖尿病センター、サウスウェスタンメディカルセンターに留学。  
1998年 東京大学糖尿病・代謝内科  
1999年 自治医科大学大宮医療センター助手  
2001年 同センター講師を経て、国立国際医療センター内分泌代謝科勤務。  
2002年 国立国際医療センター内分泌代謝科医長  
2007年 同センター糖尿病・代謝症候群診療部糖尿病科医長  
現在に至る

日本内科学会（総合内科専門医、指導医）  
日本糖尿病学会（専門医、研修指導医）  
日本内分泌学会  
日本病態栄養学会（評議員）  
日本臨床栄養学会（評議員）  
日本臨床栄養協会（評議員）  
など



梶尾 裕

糖尿病の患者さんが増えています。皆さんの中、ご自分が糖尿病になりやすいかどうか関心のない方はいらっしゃるのではないのでしょうか。また、糖尿病の方は合併症の進行が気になるところです。

糖尿病、とくに2型糖尿病は代表的な「生活習慣病」として、その発症や進行には食生活の変化や適切な運動の不足、肥満が大きく関わっています。国民健康・栄養調査によると、生活習慣の変化に伴い、平成18年には糖尿病が強く疑われる人は約820万人、糖尿病の可能性が否定できない人は約1,050万人、合わせて約1,870万人まで達していると推定されています。さらに、疫学研究の結果、生活習慣は、糖尿病のなりやすさとともに糖尿病の合併症とも深い関係があることがわかってきました。生活習慣への介入は、糖尿病の発症や進展、さらに心疾患や腎臓疾患といった合併症の減少に大いに役立つと考えられています。

もともと、糖尿病になりやすさは生活習慣だけの問題ではありません。もともと遺伝的に糖尿病になりやすい人が生活習慣の変化や肥満をきっかけとして糖尿病になると考えられています。これまで糖尿

病の遺伝については限られた一部のものしかよくわかっていませんでした。最近のめざましい研究の結果、糖尿病のなりやすさを決めている遺伝子が少しずつ判明し、糖尿病の発症には複数の遺伝子が関わっていることが具体的にわかってきました。

さらに、糖尿病のなりやすさとして母体内での胎児の発育遅延も注目されています。年配者や男性と対照的に若い女性にはダイエットでやせている方を多く認めます。妊婦さんが過度にダイエットした結果、低栄養で小さく産まれた赤ちゃんは、将来、肥満、糖尿病、高血圧などの生活習慣病になる可能性が高まるとの報告があり、遺伝、生活習慣に次ぐ「第三の」原因として考えられています。

今回、第7回糖尿病市民セミナー・東京では、糖尿病のなりやすさや合併症との関わりについて、各先生のご専門の最新的话题を提供していただきます。安田先生には糖尿病発症の遺伝素因について、福岡先生には胎児子宮内環境と生育史について、磯先生には生活習慣の糖尿病や合併症への関わりについてお願いしました。皆さんの日頃の生活に少しでもお役に立てれば幸いです。

