

# 糖尿病地域連携パスのひとくちメモ

平成25年度版

鳥取県東部医師会

東部地域医療連携パス策定委員会糖尿病部会

## 序

「糖尿病地域連携パスのひとくちメモ」は、鳥取県東部地区で糖尿病地域連携パスの運用を開始するにあたり、かかりつけ医の先生方に糖尿病の日常臨床に役立つ知識を身につけていただくため、東部地域医療連携パス策定委員会糖尿病部会が作成した小冊子です。

執筆者は、糖尿病部会の医師、歯科医師、薬剤師、栄養士、看護師など多職種にわたっており、それぞれの立場から糖尿病の臨床に役立つひとくち知識を拾い上げていただきました。執筆の方々には各自3～20項目をお願いしました。先生方がこの小冊子に目を通していただきますと、多少の過不足はあるにせよ、糖尿病に関する幅広い分野の知識が身に付くとともに、当地区の糖尿病診療のレベルアップに繋がるものと確信しています。

4月1日から運用が始まる東部地域糖尿病地域連携パスが、多くのかかりつけ医の先生方のご参加のもとに滞りなくスタートすることができ、このシステムが当地域に根付いて行くことを心より願っています。

平成25年1月

鳥取県東部医師会  
東部地域医療連携パス策定委員会糖尿病部会  
委員長 林 裕 史



# 目 次

## 糖尿病地域連携パスのひとくちメモ

①糖尿病の疫学	1
②糖尿病の診断	1
③食事療法	4
④運動療法	5
⑤薬物療法	6
⑥インスリン療法	8
⑦糖尿病網膜症	9
⑧糖尿病腎症	10
⑨糖尿病神経障害	12
⑩動脈硬化	14
⑪血糖コントロール	15
⑫低血糖	17
⑬フットケア	18
⑭オーラルケア	18
⑮生活指導	19
⑯心理的サポート	21
⑰その他	22

あとがき



## ①糖尿病の疫学

- 鳥取県では平成 22 年度の特定健診受診者に占める糖尿病有病者数は約 22,000 人、糖尿病予備軍は約 24,000 人と推計されている。両者を合わせると約 46,000 人で 17.4%に相当する。平成 20 年度の統計が 16.4%なので、増加傾向にあると言える。
- 鳥取県では平成 22 年度の糖尿病による死亡者数は 99 人で、死亡率でみると人口 10 万対で 16.9 に相当する。これは全国平均の 11.4 と比較すると高い水準である。平成 6 年度の糖尿病による死亡者数は 60 人なので、増加傾向にあると言える。
- 糖尿病の一次予防としての生活指導による介入効果は 60～70%程度あるとされているが、鳥取県では平成 22 年度の県民健康栄養調査結果によると、健診で糖尿病が疑われると指摘を受けても、4 人に 1 人はその後医療機関を受診していないという実態がある。
- 特定健診では腹囲を測定するなどして肥満者をピックアップする事をかなり重視している。元々日本人はインスリンを分泌する力が欧米人と比較して弱いため、肥満すればインスリン抵抗性が惹起され、インスリンの相対的な不足が生じ、糖尿病になる確率が高い。
- 実は日本人の糖尿病患者の中に占める肥満者の割合はそれほど多い訳ではない。肥満しているという事は、これまでそれなりにインスリン分泌が潤沢にあり、過剰に食べて体内に流入してきたブドウ糖を脂肪に変換して肥満する事が出来ていたという事でもある。残念ながら多くの日本人はインスリン分泌が潤沢でないため、過剰に食べて体内に流入してきたブドウ糖を処理する事が出来ず、血糖が上昇して糖尿病を発症してしまう。特に加齢に伴い老化現象としてインスリン分泌は低下してくるため、過剰に食べていなくても徐々にインスリンの絶対的な不足が生じる。そのため加齢に伴い糖尿病患者は増加していく。
- 耐糖能障害（境界型）からの 2 型糖尿病発症を予防するためには、5～10%程度の体重の減量、脂質の過剰摂取抑制、糖質の過剰摂取抑制、食物繊維摂取励行、定期的な運動習慣などの、生活習慣改善が極めて重要である。

## ②糖尿病の診断

- 糖尿病の診断においては、経口ブドウ糖負荷試験（75gOGTT）が重要である。例え HbA1c

が低くても、食後高血糖を呈している可能性があるので健診などで異常を指摘された場合は積極的に 75 g OGTT を行うべきである。

- 75 g OGTT を実施する際には、血糖だけでなくインスリン (IRI) も同時に測定する事が望ましい。すべての時間帯の IRI が分かれば、インスリン分泌のパターンを認識する事が可能となるが、少なくとも空腹時と負荷後 30 分の IRI だけでも分かっているならば、インスリン分泌指数と HOMA-R が計算できるので、病態の把握や薬剤の選択に有益である。
- 75 g OGTT を実施する際には、極端な糖質制限などを行っていないことと絶食で来院していることを確認した後に、出来れば朝 9 時頃には開始する事が望ましい。検査には少なくとも 2 時間を要するが、この間に喫煙や運動をさせてはいけなく、上部消化管内視鏡検査や胃透視なども行ってはいけない。
- インスリン分泌能を評価するにはインスリン分泌指数、CPI、HOMA- $\beta$  などの指標がある。インスリン分泌指数は (負荷後 30 分 IRI - 空腹時 IRI) / (負荷後 30 分血糖 - 空腹時血糖) で算出され、0.4 未満はインスリン分泌低下があるものと判断する。  
CPI (C-Peptide Index) は (空腹時 C-peptide(CPR) / 空腹時血糖)  $\times$  100 で算出され、1.2 以上ある場合はインスリン分泌が比較的保たれているため内服治療を継続出来るが、0.8 未満の場合はインスリン分泌が枯渇してきているためインスリン療法が必要と判断される。  
HOMA- $\beta$  は (空腹時 IRI  $\times$  360) / (空腹時血糖 - 63) で算出され、正常は 40~60 であり、それ以下ではインスリン分泌低下があるとされている。
- インスリン抵抗性を評価するには HOMA-R という指標がある。  
HOMA-R は空腹時血糖  $\times$  空腹時 IRI / 450 で算出され、正常は 1.6 以下、2.5 以上はインスリン抵抗性があるものと判断される。
- 2 型糖尿病として治療をしている患者の中に、緩徐進行 1 型糖尿病が紛れ込んでいるケースが時として見受けられる。内服薬での治療経過が芳しくない場合には、抗 GAD 抗体などをチェックして緩徐進行 1 型糖尿病の可能性をルールアウトしておくことが必要である。
- 緩徐進行 1 型糖尿病は、当初は食事療法や経口血糖降下薬で治療可能な 2 型糖尿病の様な病態を呈することが多い。逆に言えば 2 型糖尿病と思われる患者でも、抗 GAD 抗体陽性であれば、緩徐進行 1 型糖尿病に移行する可能性を秘めている。特に抗 GAD 抗体が 10U/ml 以上あれば、緩徐進行 1 型糖尿病に移行する可能性が極めて高いため、SU 薬ではなく早期からインスリンで治療するべきである。

- 著明な高血糖が認められ、尿ケトン体が陽性の場合には糖尿病性ケトアシドーシスを疑う必要がある。特に反応が鈍かったり、意識が朦朧としているような状態であれば、直ちに高次医療機関へ転送するべきである。ただし尿ケトン体が陽性でもアシドーシスに至っていなければ意識清明である。このような状態はケトosisといい、この場合であっても出来るだけ早期に高次医療機関受診を促した方が良い。
- 感冒症状や消化器症状を呈しており、今までに全く糖尿病を指摘されていないにも関わらず、血糖値が 288mg/dl 以上あれば、劇症 1 型糖尿病を疑う必要がある。特に著明な高血糖に尿ケトン体陽性が伴っているにも関わらず、HbA1c が比較的low値の場合には劇症 1 型糖尿病が強く疑われる。この場合は血液ガス分析を行い、ケトアシドーシスの有無を確認し、ケトアシドーシスが確認されたならば、ほんの数時間で容態が急変する可能性もあるので、速やかにインスリン治療を開始しなければならない。また劇症 1 型糖尿病の場合には先行感染があったり、妊娠中であったりすることもしばしば見受けられる。
- 劇症 1 型糖尿病は内因性インスリンの枯渇が急速に進行するため、初診時の血糖値が極めて高いにも関わらず HbA1c は正常範囲内か少し高値程度にとどまっているという乖離が生じるのが特徴であり、口渇、多飲、多尿などの高血糖症状が出現してから 1 日～1 週間程度でケトアシドーシスに陥る。しかし初診時には消化器症状や感冒症状を訴えているケースが約 70%と多いために、見逃されてしまう危険性がある。特に輸液で増悪する事があるので、輸液をする際には事前に血糖値を測定する事が推奨される。
- 劇症 1 型糖尿病では原則的に膵島関連自己抗体（抗 GAD 抗体など）は陰性であり、アミラーゼやリパーゼなどの膵外分泌酵素が上昇していることが多い。
- 妊娠中の糖代謝異常には、糖尿病が妊娠前から存在する「糖尿病合併妊娠」と妊娠中に発見された糖代謝異常があり、後者には「妊娠糖尿病」と「妊娠時に診断された糖尿病」とがある。妊娠糖尿病で問題となるのは、児の周産期リスクが高くなることと、母体の将来的な糖尿病発症リスクが高くなることである。
- 糖尿病合併妊娠、妊娠中に発見された糖代謝異常の症例はいずれも糖尿病専門医に紹介することが必要である。
- 肝臓でのインスリン抵抗性は、糖尿病、NASH の主要な発症要因の一つである。インスリン抵抗性を改善するにはエネルギーを制限した食事療法と運動療法が治療の第一選択である。

- クッシング症候群、褐色細胞腫、末端肥大症などの内分泌疾患では糖尿病を発症しやすいという特徴があるため、血糖上昇のみに目を向けていると基礎疾患である内分泌疾患を見落としてしまう可能性がある。特に高血圧症、脂質異常症を合併している症例では注意を要する。
- バセドウ病では食後血糖値が上昇する事がしばしば見受けられる。

### ③食事療法

- 栄養士による栄養指導は非常に重要である。糖尿病と診断されたら出来るだけ早く栄養指導を受ける機会を設ける様にする必要がある。
- 「毎日の食事が大切である」というメッセージを常に患者に示すことが重要である。「最近が良い薬が出来たので…」という言い回しは、2型糖尿病治療の大原則である食事療法と運動療法を疎かにしても薬物療法で帳尻合わせができるという誤ったメッセージを伝えることになりかねない。
- 栄養素の種類と特徴を理解してもらう必要がある。本来の食事療法とは「適切なエネルギーの食事を適切な栄養素の配分バランスで食べていただく」ということであり、食事を制限することとは異なる。栄養素のバランスを適正化するには「食品交換表」が有用である。旬の食材（魚、果物など）の目安量などもわかりやすく表示されている。
- 最近は糖質制限食がメディアで取り上げられることが多くなり、実践している患者を見かけることも増えている。3大栄養素のなかで食後の血糖上昇に与える影響の大きさは糖質 >> 蛋白質 > 脂質なので、確かに糖質を制限すれば食後の血糖上昇は緩やかになり、血糖コントロールは改善する。そのため短期的には糖質制限食は血糖管理に有効とされている。しかし極端な糖質の制限は相対的な蛋白質と脂質の増加になるため腎機能や動脈硬化に及ぼす影響が否定できず、長期的な安全性については担保されていない。そのため糖尿病学会の中でもコンセンサスを形成するには至っていない。
- 食事記録を記載してもらえると、自身の食生活を振り返る良い機会になる。食事内容のバランスがとれているかどうか食事記録をチェックすると把握できる。中には食事に対してあまり関心を持っていなかったため、ほとんど食事記録が書けない患者もいる。

- 自治体や病院等が主催する調理実習を受講してもらくと、実際に目で見て、身体を動かして、食べることを通して、食生活を振り返るのには有用である。また家で普段使っている茶碗や、普段食べている量の果物、餅などを持参してもらくと、食べ過ぎに気づいてもらう良い機会になる。
- 早食いは急速な血糖上昇を招く。よく噛んで時間をかけて食べた方が血糖上昇は緩やかになり、咀嚼を繰り返すことで過食の予防にもなる。また野菜を最初に食べた方が食後の血糖上昇は緩やかになるし、濃い味付けのものを最初に食べると食欲が増進してしまうので、食べ方にも気を付ける必要がある。
- 栄養成分表示を確認する習慣をつけると、エネルギー量や塩分量が分かるため食品選択の指標になる。また加工食品に使われている「見えない糖分」「見えない脂肪分」「見えない塩分」が意外に多いことにも気づいてもらえる。
- 食事量の目安にする自分なりの指標があると良い。たとえば主食であれば、ごはん 50g で 1 単位 (80kcal) になるので、これで「1 単位おむすび」を作れば、普段の食事の主食量が概算できる。また自身の手をものさしにして、1 回あたりの食材の目安量を把握しておく、それを習慣化することで常に適量を食べられるようになる。
- ジュースには非常に多くの糖分が含まれているため、非常に急激な血糖上昇を来す。実際にジュースに含まれている糖分を角砂糖を積んで表示するなどの手法で「視覚化」すると、患者の理解はより深まる。また患者がしばしば誤解している問題として、スポーツドリンクにも糖分は含まれているし、果汁 100%ジュースも果物ではなく立派なジュースである。野菜ジュースについても同様の事がいえる。
- 糖尿病腎症が進行してⅢA 期以上になると、蛋白制限食を開始する必要がある。1 日の適正蛋白質摂取量は標準体重あたり 0.8g 程度とされている。標準体重あたり 0.5g 以下までの厳しい蛋白制限を推奨する意見もあるが、十分なコンセンサスは得られていない。

#### ④運動療法

- 運動療法の効果は 3 日程度で減衰してくるため、頻度は週 3 回以上が望ましい。また時間としては 30 分以上続けられると効果がやすい。有酸素運動の方がエネルギーの燃焼効率が良いので、あまり厳しくない運動（俗にいうニコニコペース）が望ましい。

- 筋力トレーニングにより筋肉量を増やすことは、基礎代謝をアップさせ血糖コントロールの安定化に寄与する。また高齢者の筋肉量減少と、それに伴う筋力の低下は転倒リスクの増大につながるなど、大きな問題といえる。
- 糖尿病網膜症や糖尿病腎症が進行した場合は、負荷のかかる運動で合併症の悪化を招くことがある。そのため日常生活の中での生活強度に配慮する必要がある。
- 運動療法には「やる」と「やらない」では雲泥の差があり、「やる」場合は、やっただけ効果が高まるという性質があるので、ほんの些細なことでも良いので、何らかの運動療法の要素を日々の生活の中に採り入れる様に工夫してもらうことが望ましい。
- ウォーキングなどの運動療法にせよ、農作業などの肉体労働にせよ、一般的には夏場は運動量が増えて血糖コントロールは改善しやすくなり、冬場は運動量が減って血糖コントロールは増悪しやすくなる傾向がある。そのため冬場の運動量の確保のための工夫が必要になる。
- 屋内でも可能な運動の一つとしてセラバンドなどのレジスタンス運動が挙げられる。

## ⑤薬物療法（経口糖尿病薬ならびに GLP-1 受容体作動薬）

- 食事療法や運動療法が遵守不良の状態でする SU 薬やインスリンでの治療介入を行うと、肥満を助長する場合があります。これは薬物療法開始時だけでなく、薬剤の増量時にも同じことがいえるため、いまいちど生活習慣を見直したうえで増量に踏み切る必要があります。肥満を助長することは、インスリン抵抗性を助長することに直結し、悪循環に陥る。
- 治療介入開始時の低血糖をできるだけ回避することが重要である。そのため単独投与では低血糖を起こしにくい薬剤が望ましい。肥満がある場合には欧米と同様にビグアイド薬、肥満がない場合には DPP-4 阻害薬が第一選択薬となりやすい。ただビグアイド薬には腎障害、肝障害、心肺機能低下、高齢者での禁忌、或いは慎重投与の縛りがある。また DPP-4 阻害薬にも薬価が高いというデメリットがある。それらを勘案すると初期治療で画一的に SU 薬を処方する事に関しては一考の余地があるものの、低血糖に配慮しつつ、少量 SU 薬から薬物療法を開始するという選択肢はあってよいと思われる。

- 複数種類の SU 薬を併用することによる相乗効果はあまり期待できない。また SU 薬とグリニド薬との併用も SU レセプターで競合するため相乗効果は期待できないし、そもそも保険適応外である。
- 初期の比較的軽症の糖尿病で薬物療法を行う場合、食後高血糖を呈する症例が多いため、食後高血糖を改善するとされている DPP-4 阻害薬、グリニド薬、 $\alpha$  グルコシダーゼ阻害薬などが治療選択肢として挙げられる。またインスリン療法で BOT 療法を行う場合、空腹時血糖を改善する効果は期待できるものの、食後高血糖を改善する効果はあまり期待できないために、DPP-4 阻害薬や $\alpha$  グルコシダーゼ阻害薬を併用することが有用なこともある。
- 肥満糖尿病ではビグアナイド薬以外に、インスリン抵抗性を改善するチアゾリジン薬も治療選択肢として挙げられる。ただしチアゾリジン薬は食事療法、運動療法が遵守できないまま投薬を開始すると、肥満を助長するおそれがある。また塩分ならびに水分を貯留させる作用を有するため、減塩ができないと浮腫、体重増加、心不全の発症にも注意が必要である。
- ビグアナイド薬は必ずしも肥満糖尿病患者だけに使用されるものではなく、やせた患者に対しても有効である。ただ造影剤使用の前後 48 時間は服用を回避することが求められている。また頻度が少ないとはいえ、乳酸アシドーシスという副作用がありうるということは知っておくべきである。
- ビグアナイド薬を増量するに際して、朝昼夕の 3 回にすると昼の内服をスキップして血糖コントロールが改善しないことがある。そういう点ではグリニド薬、 $\alpha$  グルコシダーゼ阻害薬も 1 日 3 回食直前という縛りがあるため、昼の内服がスキップされたり、食直前内服を忘れられたりすることが多々見受けられる。ただ中には 1 日 3 回服用から 2 回服用になった時点で気が緩むという人もある。また副作用対策の観点から $\alpha$  グルコシダーゼ阻害薬に関してはメインミールの夕食時のみ服用というケースもありうる。個々の患者に応じた処方設計の配慮が必要である。
- SU 薬の二次無効と思われる様な症例に対し、ビグアナイド薬や DPP-4 阻害薬を併用すると血糖コントロールが改善するケースも多々見受けられる。
- SU 薬に DPP-4 阻害薬を追加する際には低血糖対策の観点から SU 薬の減量が必要とされているが、完全に休薬してしまうと血糖コントロールが悪化するケースが多々見受けられる。そのため SU 薬は少量でも残しておいた方がよい。SU 薬と DPP-4 阻害薬の併用による低血糖は高齢者 (65 歳以上) や腎機能低下患者 (Cr : 1.0mg/dl 以上) で報告されている。

- DPP-4 阻害薬は血糖依存的にインスリン分泌を促進し、グルカゴン分泌を抑制するため、単独投与では低血糖の可能性は少ない。これらの特性から経口摂取が不安定な際に DPP-4 阻害薬は比較的使いやすい薬剤といえる。また血糖コントロールの改善に際して、SU 薬とは異なり体重が増加しにくいという特徴を持っている。
- GLP-1 受容体作動薬導入の適応としては、インスリン分泌が十分に保たれているという事が必要条件である。そういう意味で肥満症例は比較的良い適応になる可能性が高いといえる。
- NASH を伴った 2 型糖尿病に対しては、インスリン抵抗性改善薬であるチアゾリジン誘導体やビッグアナイド薬が有効とされている。

## ⑥インスリン療法

- インスリン療法の導入は、より早期に導入を図れば、より良好な血糖コントロールが得やすいとされている。患者自身がインスリン療法導入を希望するケースは少ないので、医療者が早い段階から勧めていく必要がある。インスリン頻回注射にこだわって導入が遅れるくらいであれば、より簡便な BOT 療法で導入する方がより実践的である。
- BOT 療法とは内服薬はそのままとして、持効型インスリンアナログを 1 日 1 回投与するものである。簡便な方法なので外来でのインスリン療法導入のハードルを下げる事が可能になる。ただし食後高血糖を是正する事が容易ではないため、ある程度の段階で導入効果が頭打ちになる可能性もある。その場合には速効型或いは超速効型インスリン薬剤を用いた頻回注射への移行を躊躇しないことが重要である。
- BOT 療法における内服治療薬として、食後高血糖を是正する  $\alpha$  グルコシダーゼ阻害薬や DPP-4 阻害薬の併用は有効である。これらの食後高血糖を是正するための薬剤は BOT 療法以外のインスリン療法においても、併用によって更に良好な血糖コントロールが得られる可能性がある。
- BOT 療法などで持効型インスリンアナログを夕方、或いは就寝前に投与した際に、夜間から明け方にかけて低血糖を来す場合は、朝の投与に変更すると改善することがある。
- 超速効型インスリン製剤は、効果発現が約 10 分程度なので、注射をしたらすぐに炭水化物を摂取しなければ血糖が下がってくる。そのため肉、魚などの蛋白質や、野菜から始まる

様な料理の時には注意が必要である。また注射を打った後に電話や玄関の呼び鈴が鳴っても、何か炭水化物を一口食べてから対応するくらいの用心が必要である。

- 混合型インスリン製剤を使用する際には、混和方法や保管方法についての指導をしっかりと行う必要がある。混和が不十分な場合には低血糖を起こしやすくなる。また混合型インスリン製剤には速効型、或いは超速効型インスリン製剤が入っているため、注射をしたら比較的早い時間帯からインスリンは効き始めるということを認識しておく必要がある。
- インスリン使用者で血糖コントロールが悪化した場合に、**Lipodystrophy** のチェックを行う必要がある。インスリン注射部位のローテーションがうまく理解出来ていない患者は思いの外多く、毎回同一の部位に注射していたり、左右交互に同一の部位に注射していたりするケースが多々見受けられる。その様な場合、**Lipodystrophy** を来している部位を避けて注射するだけで、急激に血糖コントロールが改善することが多い。注射部位のローテーションを確実にするには、前回注射部位から2横指程度ずつずらして、同じ部位への注射を回避するのも一つの方法である。
- インスリン製剤は高温にも凍結にも、また紫外線にも弱い。そのため保管に際しては冷蔵庫が最適である。また遮光しておく必要があるため、使用後は必ずキャップをする必要がある。使用開始後のインスリン製剤については室温で保管するべきである。

## ⑦糖尿病網膜症

- 糖尿病網膜症には、糖尿病腎症における微量アルブミン尿の様な、比較的是っきりとしたスクリーニング検査が存在しない。そのため、定期的な眼科受診以外に病状を把握する術がないのが実情である。
- 糖尿病網膜症の有病率は、糖尿病患者の2～4割程度とされており、加齢により増加する。しかし増殖網膜症に限れば、糖尿病網膜症患者における有病率は若年者ほど高くなる。このことは糖尿病網膜症が若年者においてその活動性が高く、増悪しやすいことを示唆している。
- 糖尿病網膜症がない状態から軽症非増殖網膜症（いわゆる単純網膜症）へ進展するには約10～15年を要すると言われている。そこから重症非増殖網膜症（いわゆる増殖前網膜症）へ進展するには約5年、さらに増殖網膜症へ進展するには約2年とされており、その進行

具合は病態が進展するに従いどんどん加速される傾向がある。

- 糖尿病網膜症の独立した有意なリスクファクターとされているのは①糖尿病罹病期間、②血糖コントロール（特に HbA1c）、③血圧の3項目とされている。特に糖尿病治療開始時における HbA1c の値が1%高くなるごとに、糖尿病網膜症の発症リスクは約1.3倍上昇すると言われている。また血圧に関してはレニン-アンジオテンシン系との関係が示唆されており、アンジオテンシンⅡ受容体拮抗薬（ARB）が進行予防に有用であるとの報告もみられる。
- 未治療の糖尿病患者に対する急激な血糖値の是正は糖尿病網膜症の急激な進展をきたすことがあるため、特に長期にわたるコントロール不良群においては注意を要する。そのため治療開始後しばらくは、眼科受診を密に行い、眼底検査で網膜症の状態評価を頻回に行うことが極めて重要である。また既に増殖前網膜症や増殖網膜症を有している場合、6か月間で3%以上の HbA1c の是正は避けるべきであり、HbA1c の降下は1か月で0.5%程度にとどめておいたほうがよいと言われている。ただし長期的にみれば厳格な血糖コントロールは糖尿病網膜症の進展を有意に遅延させるるので、HbA1c の是正は重要である。

## ⑧糖尿病腎症

- 尿中アルブミン排泄量 30~300mg/g.Cr の微量アルブミン尿が3回の検査中2回以上認められると早期腎症（腎症2期）と判定される。ただし尿中アルブミン測定は保険請求上は3か月に1回まで、糖尿病早期腎症（1期または2期のもの）に限り算定が認められている。
- 早期腎症を対象とした研究結果から、厳格な血糖管理、レニン-アンジオテンシン系阻害薬による血圧管理によって、アルブミン尿の減少や、微量アルブミン尿から正常アルブミン尿へ remission されることが報告されており、早期からの集学的治療の重要性が示唆されている。
- 尿中アルブミン排泄量 300mg/g.Cr 以上のアルブミン尿を呈するものを顕性腎症と言うが、このうち腎機能がまだ低下していない（GFR：60ml/min 以上）時期を腎症3期 A、腎機能が低下してきた（GFR：60ml/min 未満）時期を腎症3期 B と分類する。この病期になると腎症進展が血糖管理のみでは抑制できないため、血圧管理が重要となる。

- 腎機能が低下した症例ではレニン-アンギオテンシン系阻害薬の投与後に急速に腎機能の悪化をきたす場合がある。そのため定期的な検査を行い、注意深く観察する必要がある。血清クレアチニンが投与前値から30%以上上昇した場合や、血清カリウムが5.5mEq/L以上になった場合は、レニン-アンギオテンシン系阻害薬の継続の是非なども含め専門医に紹介することが望ましい。
- 糖尿病腎症に対する食事療法の基本は、蛋白負荷による糸球体血行動態への影響を抑制するための蛋白制限である。蛋白制限の目安は顕性腎症（腎症3期）では0.8~1.0g/kg/day、腎不全期（腎症4期）では0.6~0.8g/kg/dayとされている。さらに0.5g/kg/day以下の超低蛋白食が有効との報告もあるが、まだコンセンサスは得られていない。
- 早期腎症では血糖コントロールの優先順位が上なので、蛋白制限よりも血糖コントロールのためのエネルギー制限の方が優先され、蛋白制限に関しては蛋白の過剰摂取を避ける（1.0~1.2g/kg/day）程度の考え方で良い。しかし顕性腎症になれば、蛋白制限の方が優先され、腎不全期になるとエネルギー増量が必要になってくる。ただしカロリー制限を度外視してもよいということではない。また血圧管理に関しては早期腎症からしっかり行うべきものであるため、塩分制限については少なくとも7~8g/day、高血圧合併例では6g/day未満を目標とする。
- 腎不全期になると、蛋白制限の占める割合が大きくなり、炭水化物や脂質でエネルギーを増量する必要があるため食事の栄養素配分が従来の糖尿病食とは全く異なってくる。また病態に応じて塩分制限、カリウム制限、水分制限なども必要になってくる。そのため栄養指導を行うことが必要である。
- 透析療法が導入されると、食事療法での蛋白制限は緩められる。またエネルギー摂取量は一般透析患者と同量が推奨されている。塩分制限、カリウム制限、水分制限は引き続き必要である。
- 経過の長い糖尿病患者に徐々に蛋白尿が出現してきた場合には、糖尿病腎症と診断することはあまり難しくない。しかし経過の短い患者やコントロールの良い患者に蛋白尿が出現した場合には、糖尿病腎症以外の原発性糸球体疾患を合併している可能性がある。特に網膜症が存在しないにも関わらず蛋白尿が顕性腎症レベルで認められる場合には、腎生検による鑑別が必要である。
- 腎障害の進行に伴って血糖コントロールが改善してくることがある。これはインスリンの分解が一部腎臓の糸球体由来のためである。そのために低血糖に注意が必要である。

- 腎不全期以降になると、ビグアナイド薬、SU薬は禁忌となり、原則インスリンによる血糖管理を行う。腎不全の進行に伴ってインスリン必要量が減少するケースが多いが、摂取エネルギーの増加によって、インスリン必要量が増加するケースも時に見受けられる。
- 腎不全期以降になると、腎性貧血などの影響もあってHbA1cは低値になってくる。またグリコアルブミンも重篤な顕性蛋白尿の場合には低アルブミン血症を伴ってくるために低値になってくる。そのために血糖管理の指標として何を用いて、どの程度にコントロールするかの基準値については、十分なコンセンサスが得られているとは言い難い。ただ維持透析患者においては、HbA1cよりグリコアルブミンの方が有用であることが明らかになった。
- 糖尿病腎症は多量の蛋白尿のために低アルブミン血症を来しやすく、そのため全身浮腫や心不全などの溢水徴候を呈しやすい。そのため原発性糸球体疾患による腎不全と比較してより早期に透析導入を余儀なくされるケースがしばしば見られ、時に血清クレアチニンが3～5mg/dl程度でも透析治療が必要になる場合もある。そのためより早期からの透析治療に対する意識づけを行い、患者の自覚症状、全身状態を慎重に観察する事が必要である。血清クレアチニン値だけに頼っていると透析導入のタイミングを逸する可能性があるため、血清クレアチニン値を実測値の2倍程度に見積もって考えた方が安全かもしれない。また血清クレアチニン値が3mg/dlになったら透析導入可能な医療機関に紹介する事が望ましい。適切な時期を逸すれば、それだけ患者に不利益を生じることになる。
- 透析導入の前後で網膜症が増悪することがしばしば見られる。また血液透析の場合には抗凝固薬を用いるため、出血の有無は薬剤選択にも影響を及ぼす。それらの観点から透析導入の時期には網膜症のチェックは極めて重要であり、眼科受診は密に行う必要がある。
- 透析導入後も導入前と同様に、糖尿病合併症の管理がQOLや生命予後の観点からも非常に重要である。そのため血糖、血圧、脂質の管理を行い、定期的な眼科受診、さらに脳血管障害、虚血性心疾患、閉塞性動脈硬化症、動脈瘤などの動脈硬化性疾患のチェックを定期的に行うことが必要である。

## ⑨糖尿病神経障害

- 糖尿病神経障害を診断する際に最も簡便で短時間に行える非侵襲的な検査方法としては、アキレス腱反射がある。患者をベッドに立て膝で座らせ（膝立位）、足首の部分ベッドの外に出して楽にした状態で、検者の手で足底を軽く押してアキレス腱を伸ばし、打腱器を

まっすぐアキレス腱に振り下ろすと、通常は足が底屈する。検者は打腱器をゆるめに握り、手首の力を抜いて、素早くアキレス腱を叩打する。叩打する際の打腱器の動きは側面からみて約 90 度程度の振り下ろしになるのが望ましいとされる。また膝立位の状態で壁に手をかけてもらうと、より反射が分かりやすくなる。糖尿病神経障害があると、比較的早い段階からこの反射が両側性に低下してくる。

- 糖尿病神経障害を診断する簡便で非侵襲的な方法として、振動覚検査がある。C-128 音叉を振動させてから患者の足関節の左右の内顆にあて、患者が振動を感じなくなるまでの時間を計測する。10 秒以下に低下していた場合は末梢神経障害ありと判定する。
- 糖尿病神経障害の代表的な自覚症状は感覚の異常である。身体の遠位部分から左右対称性に出現するのが特徴で、当初は両側足趾の先端から始まり、徐々に足底に範囲が拡大する。その際に患者は「しびれ」「足の裏に何か張り付いている感じ」「砂利を踏んでいる感じ」「痛み」など様々な表現で足底の異常知覚を訴えてくる。
- 糖尿病患者で勃起障害（ED）の訴えがあった場合、その 9 割は糖尿病神経障害と動脈硬化に起因する糖尿病性 ED、残りの 1 割は心因性、或いは薬剤性の ED と言われている。しかし糖尿病患者では心因性 ED が発症しやすいとも言われており、糖尿病性 ED は器質性と心因性の要因が混在する混合性 ED に分類されている。ED の治療は原因により異なるため、鑑別が重要である。糖尿病性 ED と加齢性 ED の鑑別は容易ではないが、糖尿病性 ED の場合、他の自律神経障害を伴っている事が多いのが特徴である。
- 糖尿病神経障害による高度の自律神経障害が存在すると、低血糖の際に生じる様々な交感神経症状（動悸、冷汗、ふるえなど）が生じにくくなるため、無自覚低血糖が起こりやすくなる。また交感神経症状は加齢に伴って生じにくくなる傾向があるので、高齢者では特に注意が必要である。
- 血糖コントロール不良患者に対する急激な血糖値の是正は糖尿病神経障害の急激な増悪をきたす（治療後神経障害）ことがあるため注意を要する。多くの場合は「痛み」を呈し、また治療に抵抗することが多いため、起こさないように慎重に治療することが重要である。
- 糖尿病神経障害が強くなると、胃腸障害や膀胱直腸障害などの自律神経障害を呈する事がしばしば見受けられ、QOL を損ねる原因となる。

## ⑩動脈硬化

- 糖尿病は、冠動脈疾患、脳血管障害、末梢動脈疾患（PAD）などの動脈硬化性疾患の重要な危険因子である。
- 糖尿病患者での虚血性心疾患の発症率は、非糖尿病者の約3倍とされている。また糖尿病患者では神経障害の影響で疼痛閾値が上昇しているため、狭心痛が自覚されにくく、無症候性の心筋梗塞を発症する確率が高くなる。そのため陳旧性心筋梗塞や心不全の形で発見されることもしばしば経験され、予後も非糖尿病者に比べて悪い。
- 糖尿病患者の冠動脈病変には①多枝病変である②病変が高度でびまん性である③石灰化病変が多いといった特徴がある。一般に女性の虚血性心疾患の発症率や死亡率は男性よりも低いとされているが、糖尿病患者における虚血性心疾患の発症リスクの増加は、男性以上に女性で顕著である。
- 糖尿病患者での脳血管障害の発症率は、非糖尿病者の約3倍とされている。糖尿病患者の脳梗塞のタイプとしてはラクナ梗塞やアテローム血栓性脳梗塞が多いとされており、非糖尿病患者と比較して再発率が高い。
- 糖尿病患者では末梢動脈疾患（PAD）のリスクが高く、PAD患者の20%は糖尿病患者であると言われている。
- 下肢の閉塞性動脈硬化症を診断する際に、下肢の血流を評価する指標として、下腿ー上腕血圧比（Ankle Brachial Pressure Index : ABPI）を測定するが、糖尿病患者では血管の石灰化を認める事が多く、動脈が圧迫されにくいため、ABPIが異常高値を呈することがある。
- 糖尿病患者において、虚血性心疾患の発症に最も影響力の強いリスクファクターはLDLコレステロールとされている。また脳血管障害の発症に最も影響力の強いリスクファクターは収縮期血圧とされている。そのため糖尿病患者では、血清脂質、血圧のコントロールが極めて重要である。
- 糖尿病細小血管障害（網膜症、腎症、神経障害）は、糖尿病にならなければ進行しないが、糖尿病大血管障害（動脈硬化）は糖尿病予備軍と称される境界型の段階から進行する。また同じ境界型でも食後血糖高値を呈する耐糖能障害（IGT）型と、空腹時血糖のみが高い空腹時過血糖（IFG）型とで比較すると、動脈硬化の進展はIGTの方がIFGよりも顕著とさ

れている。そのため例えば空腹時血糖が低くても、食後高血糖がみられれば動脈硬化の進展に及ぼす影響は大きくなると考えられる。

- 糖尿病を合併している高血圧患者で、腎症進展予防と心血管合併症予防を図るためには、降圧目標は130/80mmHgとされている。また降圧薬の第一選択としては、レニン-アンギオテンシン系阻害薬が推奨されている。

## ⑪血糖コントロール

- 血糖コントロールの指標としては、HbA1c（グリコヘモグロビン）、グリコアルブミン、1.5AG（1.5-アンヒドロ-D-グルシトール）などが挙げられるが、これらのうちのいずれかを同一月中に併せて2回以上実施した場合は、月1回に限り主たるもののみ算定することとなっている。ただし妊娠中の患者、1型糖尿病患者、経口血糖降下薬またはインスリン治療を開始して6か月以内の患者等については、いずれか1項目を月1回に限り別に算定可能である。
- 血糖値の推移とHbA1c値のあいだに乖離がみられる場合、異常ヘモグロビンが原因の場合がある。異常ヘモグロビンの患者ではHbA1cが偽高値の場合と偽低値の場合のどちらも起こりうる。その場合HbA1cは指標にならないので、グリコアルブミンを指標にする。
- 赤血球寿命が短縮するような病態ではHbA1cは本来の血糖コントロール状態を反映せず、偽低値を示す。失血、溶血、肝硬変などがこのような病態にあたる。また腎性貧血に対してエリスロポエチン製剤で治療をした場合、貧血の回復期にはHbA1cは偽低値を示す。
- 血糖コントロールは早期から厳格に行った方が長期的に合併症の発症、進展が抑制できることが示されている。これをLegacy Effect（遺産効果）という。
- 血糖異常の中でも食後高血糖に代表されるグルコーススパイクは、血管内皮細胞を障害することが明らかになってきており、空腹時血糖、HbA1c、グリコアルブミンのみならず、食後血糖値や血糖日内変動などが治療の指標として重要視されるようになってきている。
- 糖尿病の生命予後を改善するための血糖コントロール目標としては一般的にHbA1c:6.9%未満を目指すべきである。ただし厳格な血糖コントロールを行うために必要な条件としては、重篤な低血糖のリスクが少ない、罹病期間が短い、期待される生命予後が長い、心血

管系疾患の既往歴がないことが挙げられる。これらの条件を満たせないケースでは、緩やかに血糖コントロールを行っていく必要がある。

- 動脈硬化が既に進行していて、心血管系疾患の既往歴を有する糖尿病患者では、厳格な血糖コントロールはむしろ低血糖のリスクを増大させ、かえって生命予後を悪化させる危険性がある。そのため低血糖を来さない様に、緩やかに血糖管理を行っていく必要がある。ただ食後高血糖は動脈硬化を進展させるリスクがあるため、なるべく早い段階から食後高血糖の是正を図る必要がある。
- 血糖コントロールの指標については「糖尿病治療ガイド」にも HbA1c を重視すると記載されており、目標値も明記されているが、急激な血糖値の是正によって網膜症や神経障害が急激に悪化するケース（治療後網膜症、治療後神経障害）が以前から指摘されており、血糖コントロールにどのくらいの時間をかけるのが最適かについてのコンセンサスは得られていない。ただ一般的には1か月で HbA1c が 0.5～1%程度までの降下にとどめておいた方が良いとされている。また低血糖を来すほどの急激な血糖降下は回避する必要がある。罹病期間の長い症例や、既に合併症を発症している症例の治療介入開始時には特に注意が必要である。
- 特に誘因もなく、急激に血糖コントロールが悪化してきた場合、悪性腫瘍を合併している可能性を考慮する必要がある。悪性腫瘍は一般人口のみならず、糖尿病患者においても死因統計の第1位を占めており、特に肝胆膵系の悪性腫瘍は糖尿病患者では一般人口に比べて発症率が高い。また甲状腺疾患の可能性、緩徐進行1型糖尿病の可能性なども検索してみる必要がある。
- 血糖自己測定を行うと血糖コントロールが改善しやすいという報告は多数なされている。血糖自己測定器の機種は多彩であり、それぞれの機種の特性を理解して、患者に合わせた機種選択ができることが望ましいが、資材管理の関係から多種類の機種をそろえることは、なかなか容易ではないのが実情である。またわが国で血糖自己測定が保険適応となるのは、インスリンならびに GLP-1 受容体作動薬による治療を行っている患者、即ち注射で治療を行っている患者だけである。それ以外の患者が血糖自己測定を希望する場合は、薬局などでの自費購入となる。保険診療で血糖自己測定を行う場合は、「血糖自己測定加算」の形でコスト算定するため、院外処方ではできず、自院で資材管理を行い、払い出しをする必要がある。

## ⑫低血糖

- SU薬やインスリンを用いて治療する場合、常に低血糖を起こす可能性を念頭において治療する必要があるため、治療開始時には必ず、低血糖に関する十分な説明が必要になる。しかし低血糖を経験したことのない患者は、低血糖の症状を理解できていない傾向が往々にしてあり、また低血糖を起こしたことがない患者は、低血糖対策としての砂糖やブドウ糖を携帯していないことが多く、携帯していたとしても飴玉や氷砂糖であるケースがしばしば見受けられる。そのため低血糖についての療養指導は何度も繰り返す必要がある。
- 山歩きやゴルフのラウンドなど、すぐにブドウ糖を入手することが困難な場所に出かける場合、或いは高所作業や自動車運転など、低血糖が事故に直結しうる場合、低血糖に対する事前の備えが重要になってくる。特に高所作業や自動車運転の場合には、可能であれば事前に血糖自己測定を行ったり、事前に補食をしておく事も必要になる場合がある。
- SU薬は服用後短時間で強い血糖降下作用を示し、しかも作用時間は添付文書上で12～24時間と長いため、少量でも低血糖を起こす可能性があり、また低血糖を起こした場合に低血糖が遷延しやすい。そのため低血糖を起こした際に砂糖を摂取しただけでは、その後に再度低血糖を繰り返す危険性がある。特に高齢者や腎機能の低下した患者では低血糖を起こしやすいので注意が必要である。
- SU薬で治療中の患者にDPP-4阻害薬を追加する際には、低血糖が起きやすいので、SU薬の減量が必要になる。
- 高齢者の低血糖は低血糖症状が自覚されにくく、遷延性低血糖を起こすリスクも高いので特に注意が必要である。高齢者では低血糖症状が意識障害や異常行動として現れることもあり、そのような場合に認知症症状と誤認されて低血糖が見逃される可能性もある。また高齢者での頻回の低血糖は認知症を助長するとの報告もある。そのため高齢者での厳格な血糖コントロールは低血糖の危険性が高い。特にHbA1cが6.2%未満の場合には、低血糖の危険性を鑑みて、薬剤の種類や量の見直しも考慮する必要がある。
- SU薬やインスリンを用いて治療する場合、日本糖尿病協会発行の「糖尿病カード」を携帯してもらうことも有効である。このカードには自分が糖尿病患者で治療中であること、意識がない状態・異常行動があったならば低血糖の可能性があり、砂糖水などの摂取が必要であることなどが記載されているため、住所、氏名、病院連絡先などを併せて記入しておけば、緊急時の対応がスムーズに運ぶことが期待できる。

- 頻回に低血糖を繰り返した場合、血管内皮細胞の弛緩反応の低下や頸動脈内膜中膜複合体の肥厚の増悪が認められており、繰り返す低血糖は血管障害を進行させる可能性がある。そのため血管合併症進展防止の観点からも、低血糖の発症には留意すべきである。

### ⑬フットケア

- 糖尿病足病変は3大合併症、動脈硬化に続く糖尿病の第5の合併症であり、糖尿病患者の診察において、足の診察は非常に重要である。特に末梢神経障害があり、感覚が低下している患者では注意が必要である。
- まずは患者自身に自分の足を観察する習慣をつけさせる指導が必要である。
- 冬季は暖房器具による熱傷から感染、壊疽を来すケースが多いため、特に事前の注意喚起が重要である。

### ⑭オーラルケア

- 歯周病とはグラム陰性嫌気性菌などの歯周病原菌感染による慢性炎症性疾患であり歯肉炎（歯肉に限局して慢性の炎症症状を起こした状態）と歯周炎（いわゆる歯槽膿漏、歯根を支える歯槽骨の骨吸収を起こした状態）の総称である。
- 糖尿病患者では歯周病を合併しやすく、また歯周病は血糖コントロールを悪化させうる。そのため糖尿病患者に対しては、歯周病の歯科治療を積極的に働きかけるべきであるし、歯周病を3大合併症、動脈硬化、足病変に続く糖尿病の第6の合併症として明確に認知すべきである。
- 糖尿病患者では、脂肪細胞からの炎症性サイトカイン（TNF- $\alpha$ ）の産生量が増え、歯周組織の破壊を助長するために、歯周病の罹患率が高く、重症化しやすく、難治性である。また歯周病が進行すると、恒常的にTNF- $\alpha$ の産生亢進状態が続き、その結果としてインスリン抵抗性が亢進し、血糖コントロールの増悪を来す。これまで重度の歯周病を有する糖尿病患者に対して歯周病治療を行う事で血中TNF- $\alpha$ 濃度が低下し、血糖コントロールが改善されるとの報告が多数なされており、欧米ではHbA1cが0.5～1%低下するとの報告もあ

る。そのため歯周病の治療は糖尿病のコントロールの改善に寄与する重要な因子といえる。

- 肥満も糖尿病と関係なく歯周病の危険因子となりうるということが明らかになっており、BMI が 30 を超えると歯周炎のリスクは8倍に増加すると報告されている。そのため糖尿病を発症していなくても、メタボリック症候群を含む肥満患者では歯周病を発症しやすいと考えられる。

## ⑮生活指導

- 糖尿病の治療の基本は食事療法と運動療法であるが、それらの生活習慣を改善するためには、患者自身にまず何が問題なのか気付いてもらう必要がある。
- 体重測定は療養生活の乱れに気付いてもらう良いきっかけになるので、日常診療の中では必須事項である。体重の推移や HbA1c の推移を糖尿病療養手帳に書き込んでいくことで、経過を追いやすくなる。またそれらのデータをグラフ化すると、より変化が分かりやすくなり、生活習慣改善のためのモチベーションアップにつながりやすい。
- 毎日体重測定を行い、それをグラフに記入すると、療養生活の乱れに自身で気付いてもらう良いきっかけとなり、自己管理改善の一助となる。
- 血糖自己測定はインスリン量の調整、低血糖の回避、患者の自己管理能力の向上に有用なツールである。インスリン或いは GLP-1 受容体作動薬の自己注射を行っている患者の場合には保険適応もあるので導入を検討することは有意義である。
- 「おくすり手帳」は常に携帯し、受診するごとに最新の処方方を必ず記録する事が望ましい。他の医療機関を受診した際の処方薬の選択、薬物相互作用の確認、血糖に影響を及ぼす薬剤の確認、造影検査の際のビグアナイド中止など、薬剤関連のトラブル回避のための非常に重要なツールになる。また旅行先での体調不良や薬の紛失、或いは大規模災害などの際に臨時で薬を処方してもらう際にも、非常に有用である。
- 海外旅行に出かける際には糖尿病協会発行の海外渡航用のカードを持参すると、現在の病状や治療内容、病院の連絡先などが簡潔にまとめられており、インスリン機内持ち込みの際のトラブルも回避でき、低血糖時の対処も受けやすくなる。

- 糖尿病患者では喫煙によりインスリン感受性が低下し、インスリン抵抗性が高まることが知られており、喫煙により糖尿病発症のリスクが 1.44 倍に高まるとの報告がある。またインスリン治療中の糖尿病患者では、喫煙者は非喫煙者と比較してインスリン量が 15～20% 多いとの報告もある。
- 糖尿病患者では喫煙により死亡リスクが高まることが知られている。1日に 15～34 本喫煙している糖尿病患者は、喫煙していない糖尿病患者と比較して総死亡リスクが 1.64 倍高まり、特に心血管系イベントによる死亡リスクに限ると 2.56 倍高まると報告されている。これは糖尿病によって生じる大血管障害を、喫煙がさらに増悪させるためと考えられている。それ以外にも喫煙は糖尿病の網膜症、腎症、神経障害のリスクを増加させると報告されている。このことから IDF（国際糖尿病連合）は「糖尿病と喫煙」のステートメントにおいて、「糖尿病患者は喫煙すべきではない」「禁煙はすべての糖尿病管理・教育プログラムに含めるべきである」と謳っており、糖尿病患者には積極的に禁煙を勧めるべきである。
- 糖尿病患者の禁煙指導に際しては、禁煙を契機に体重増加が起きやすくなるため留意しなければならない。しかし禁煙により得られる様々なリスクの低下効果を考えれば、禁煙は糖尿病患者で避けて通ることができない課題である。禁煙時の食事指導、運動指導は特に重要である。また禁煙補助薬であるニコチン製剤の使用は、体重増加を有意に抑制するとの報告もある。
- 糖尿病患者は癌の発症率が高いとの報告もあるので、定期的に癌検診を受ける様に勧めることは非常に重要である。糖尿病患者の死因統計でも第一位は悪性新生物である。
- 糖尿病のコントロール不良例は、易感染状態と理解すべきである。重症感染症を契機としてコントロール不良の糖尿病が発見されるケースも時に見受けられる。
- 若年発症 2 型糖尿病は 1 型糖尿病よりも網膜症や腎症などの合併症を来す割合が高い。これは自覚症状がないために医療機関を受診せず、長年放置された患者や治療中断した患者が多いためである。最初に診察した医師の「たいしたことないよ」の一言で、治療は不要と曲解してしまう可能性もあるため、初診患者への対応には注意が必要である。
- 妊娠糖尿病は多くの場合、出産後に耐糖能は正常化するが、妊娠糖尿病に罹患した人は将来的に糖尿病を発症する確率が極めて高い人である。そのため耐糖能が正常化してからも、定期的な検診は必ず受ける必要がある。
- インスリンの注射針、血糖自己測定用の穿刺針などは、医療廃棄物であり、医療機関に持ち

込んで処分しなければならないことを重ねて指導しておく必要がある。

## ⑩心理的サポート

- 糖尿病は長期的な経過をたどり、生涯にわたる治療や患者自身によるセルフケアを必要とする。糖尿病患者は、糖尿病とともに生き、人としての生活を営む「生活者」であることを理解し、その人らしいよりよい人生を送れるように支援していくことが必要である。
- 糖尿病患者が何に困っているのか、話を傾聴し、質問に丁寧に答えることが重要である。「正直に答えること」「ごまかさないこと」「患者を信じること」は、患者からの信頼を得るために必要な基本的な姿勢である。
- 患者の話聞くことは大変重要である。
  - ※糖尿病とともにどのように生活しているのか。
  - ※生活習慣、信条、価値、家族や社会とのつながり、現在の思い、今までの苦悩など。
  - ※今の状況をどのように捉えているのか、今後どのようにしていきたいのか、患者自身の意思を知ることが重要である。
  - ※患者は語ることで自身が置かれている状況を整理し、何に困難を感じているのか、これから何を大事にどのように生きていきたいのかを考え、気付く機会になる。
- 患者は人知れず努力していることを理解する必要がある。
  - ※患者は療養行動を全く行っていない訳ではなく、自分なりの工夫や努力をしている。
  - ※時にはやりたくないとき、やりたくても家庭や仕事の諸事情でできないときもある。そのような医療者から見えない個人的、社会的な状況を患者が抱えていることを念頭に置き、「その人」が「その時」にできる、よりよい行動を維持してもらえるように具体的に働きかけることが重要である。
- 糖尿病の療養指導は、急がず、焦らず、あきらめないことが重要である。
- 患者の治療意欲が継続できるようにする心理的なサポートが必要である。食事療法や運動療法を頑張ったのに検査結果が良くないと、患者は「頑張っても意味がない」「これ以上は頑張れない」「疲れてしまった」と治療意欲が減退してしまう事がある。検査結果が良くないときも、まずは患者が取り組んできたことを傾聴し、その努力を認めることが重要である。

## ⑰その他

### \*高額療養費について

1ヶ月に一定額以上の医療費がかかった場合、加入している健康保険から医療費が還付される制度で、1ヶ月の自己負担限度額は所得による3段階の区分がある。

《自己負担限度額の所得区分》

	自己負担限度額（1ヶ月）	多数該当（4月目以降）
高額所得世帯	150,000円＋ (総医療費－500,000円)×1%	83,400円
一般課税世帯	80,100円＋ (総医療費－267,000円)×1%	44,400円
非課税世帯	35,400円	24,600円

### \*高額療養費限度額適用認定証について

高額な医療費を窓口で一旦全額支払うことが大変な場合、健康保険が患者に発行する「限度額適用認定証」を医療機関へ提示すると、医療機関からの請求が高額療養費の自己負担限度額までとなり、窓口での支払いの負担が軽減されることになった。

ただし、「限度額適用認定証」は、保険料の滞納がある方には発行が制限されるため、保険料の分割納入などを行っている場合は使用できないことがある。

その場合は、従来からある「高額療養費貸付制度」等を利用することで支払い負担の軽減を図ることができる。

### \*小児慢性特定疾患治療研究事業について

18歳未満の児童が、国の決めた慢性疾患に罹患したとき公費助成の対象となる制度である。糖尿病、先天性代謝異常、内分泌疾患などが対象となる。

### \*特別医療費受給者証について

鳥取県独自の制度で、重度の心身障害者（身体障害者手帳1～2級、療育手帳A、精神保健福祉手帳1級所持）、小児（満15歳になる年の年度末3月31日まで）、ひとり親家庭、特定疾病等の決められた基準に合致する場合、県および市町からの助成で医療費負担が軽減される制度である。

### \*身体障害者手帳について

糖尿病合併症が重度化し、障害として固定した時には身体障害者手帳が交付される。

○糖尿病に関連した障害の例

- ・視覚障害（糖尿病性網膜症等）
- ・肢体不自由（糖尿病性壊疽による切断、糖尿病性神経障害による運動機能障害等）
- ・腎臓機能障害（糖尿病性腎症、慢性腎不全等）

身体障害者手帳を取得すると、公共の交通機関の運賃の減免、税の減免、公営住宅の優先入居などいろいろな制度を利用することができる。

#### \*自立支援サービスについて

身体、知的、精神の 3 障害を通じて同等のサービスを提供するため、障害者自立支援サービス制度がある。介護サービスや社会参加などの利用希望がある場合は、居住している市町村から障害区分認定を受け、必要なサービスを利用することができる。

サービス利用の相談は、障害者支援センターが窓口となる。

なお、介護保険制度の対象者については自立支援制度より介護保険制度でのサービス利用が優先となる。

#### \*介護保険制度について

65 歳以上の高齢者で介護や支援が必要になった場合は、介護保険制度で介護サービスを利用することができる。居住する市町村に介護保険申請をし、要介護認定を受け、担当の介護支援専門員と相談しながら具体的なサービスを利用していくことになる。

40～64 歳の場合は、介護保険法で決められた 16 の特定疾病に該当する場合に限り 65 歳以上の高齢者と同等の介護サービスを利用することができる。

糖尿病に関連した特定疾病

- ・糖尿病性神経障害・糖尿病性腎症・糖尿病性網膜症

## あとがき

「糖尿病地域連携パスのひとくちメモ」は、鳥取県東部地区で糖尿病療養指導の最前線でご活躍中の多くの方々の御協力のもとに作成されました。ご執筆いただいた方々には篤く御礼申し上げます。地域連携パスの運用を開始するに際して、かかりつけ医の先生方が既にお持ちの糖尿病療養指導のための知識に、あと少しだけスパイスを効かせ、より充実した療養指導につなげられることを祈りながら、執筆者の方々からの原稿を紡ぐ作業に勤しみました。

糖尿病地域連携パスが、かかりつけ医の先生方のもとの、よりきめ細かい療養指導という福音を、鳥取県東部地区のより多くの糖尿病患者さんに届けるためのシステムとして定着して行くことを心より願っております。この小冊子がそのための一助となりましたら幸いです。

榑崎 晃史

東部地域医療連携パス策定委員会糖尿病部会

ひとくちメモ執筆委員

委員長 林 裕史

副委員長 榑崎晃史

委員 安陪隆明 安東史博 石久保祐子 久代昌彦 國森公明

重政千秋 田淵裕子 中尾恵之輔 長井 大 三木統夫

三宅茂樹 村尾和良 山本雅司 米本里絵