

糖尿病治療のエッセンス 2010-2011

編 日本糖尿病対策推進会議



CONTENTS

病診連携	1
糖尿病患者初診のポイント	2
治療目標・コントロール指標	5
食事療法・運動療法	6
薬物療法のタイミングと処方の実際	8
糖尿病合併症	14

はじめに

平成17年2月に日本医師会、日本糖尿病学会、日本糖尿病協会の三者で、「日本糖尿病対策推進会議」を設立して以来、加入団体が増え、平成22年2月に組織の改編を行った。日本医師会、日本糖尿病学会、日本糖尿病協会、日本歯科医師会を「幹事団体」と位置づけ、国民健康保険中央会、健康保険組合連合会、日本腎臓学会、日本眼科医会を「構成団体」とし、さまざまな団体がより柔軟に参加、協力できる新たな体制として幅広く活動している。

各地域においても都道府県等の糖尿病対策推進会議が立ち上がり、地域の実情に応じた組織編成がなされ、さまざまな取り組みが行われており、糖尿病対策が定着してきている。

さらに、医療計画の4疾病の一つに糖尿病が位置づけられ、地域における医療提供体制の構築において、糖尿病対策推進会議が大きな役割を担っている。

本書については、日本糖尿病対策推進会議の設立当初に日常診療において活用いただける資料として、糖尿病治療ガイド(日本糖尿病学会編)を参考に糖尿病治療のポイントをとりまとめて作成したものであり、今般は、2007年の改訂につづいて2回目の改訂となる。

今改訂は、日本糖尿病学会が策定した新しい糖尿病診断基準を踏まえたものであり、さらに従来の血糖降下薬とは作用機序が異なる新薬についても追加した。

糖尿病診療をとりまく環境は大きく変化しており、臨床現場においては最新の知見を反映し、糖尿病患者の早期発見、治療にあたっていただきたいと考えている。

本書が糖尿病診療に携わる医療関係者にとって、日常の診療に役立てられることを願うとともに、新しい糖尿病診療の普及と医療連携の発展につながることを期待している。

平成22年10月

日本糖尿病対策推進会議幹事団体

日本医師会会長	原中 勝征
日本糖尿病学会理事長	門脇 孝
日本糖尿病協会理事長	清野 裕
日本歯科医師会会長	大久保満男

糖尿病治療・管理のあり方

糖尿病患者が良い療養生活を送るためには、糖尿病が早期に発見され、適切な管理・治療を継続することが重要である。そのためには、かかりつけ医と専門医^{*1}の連携とともに、看護師・管理栄養士などとのチームによる医療が求められている。

病診連携における患者紹介

かかりつけ医から専門医への紹介、および専門医からかかりつけ医への逆紹介の意義と目的

糖尿病による合併症の発症予防には、発症を早期に発見し、生涯を通じての治療継続が必要である。専門医とかかりつけ医の間で十分な連絡をとり、患者が受診を継続することが必要である。受診の中断は、治療過程で最も予後を悪化させる。また、専門医との定期的な連携が必要な場合もある。

1 専門医への紹介状^{*2}の記載項目

1 紹介の目的

2 これまでに行った治療の経過・内容

家族歴，身長・体重，糖尿病の発見から現在までの経過（血圧，1日何kcalなどの食事指導内容，使用薬剤など）を記載する。

3 糖尿病合併症の検査結果

2 かかりつけ医への逆紹介状^{*2}の記載項目

1 入院（通院）中に行った治療の経過・内容

薬物療法・食事療法・運動療法などの治療内容，および今後の治療のポイントを記載する。

2 入院（通院）中に行った教育の内容

インスリン治療（製剤・注入器・血糖測定器）は何を使って指導したかを記載する。また低血糖やシックデイへの対応について，どの程度理解が得られたかを記載する。

3 糖尿病合併症の検査結果

血糖値，HbA1c値の推移などの記載に加えて，合併症についての検査結果も記載する。

*1 ここで言う専門医とは主に糖尿病を診療する医師を指す。

*2 日本医師会のホームページ(<http://www.med.or.jp/tounyoubyou/>)に，紹介状や逆紹介状の書式が掲載されている。

糖尿病患者初診のポイント

1 糖尿病の診断(図1)

- 早朝空腹時血糖値126mg/dL以上、75g経口ブドウ糖負荷試験(OGTT)2時間値200mg/dL以上、随時血糖値200mg/dL以上、HbA1c(JDS値)*6.1%以上のいずれかであれば糖尿病型と判定する。
- 血糖値が糖尿病型でかつHbA1c(JDS値)が6.1%以上で糖尿病型であれば、糖尿病と診断できる。
- 血糖値が糖尿病型でかつ糖尿病の典型的症状があるか確実な糖尿病網膜症が確認された場合も、糖尿病と診断できる。
- 血糖値は糖尿病型であるが、HbA1c(JDS値)6.1%未満で上記の症状や確実な網膜症がない場合は、もう一度別の日に検査を行い、血糖値またはHbA1c値で糖尿病型が再度確認できれば糖尿病と診断できる。
- HbA1c値だけが糖尿病型である場合は、別の日に血糖値の再検査を行い、血糖値が糖尿病型であることを確認したうえで糖尿病と診断する。
- HbA1c(JDS値)6.1%以上が2回みられても糖尿病とは診断できない。
- 糖尿病型の場合は、再検査で糖尿病と診断が確定しない場合でも、生活指導を行いながら経過を観察する。
- 境界型(空腹時血糖値110~125mg/dLまたはOGTT 2時間値140~199mg/dL)は糖尿病予備群であり、運動・食生活指導など定期的な管理が望ましい。

2 病歴聴取の要点

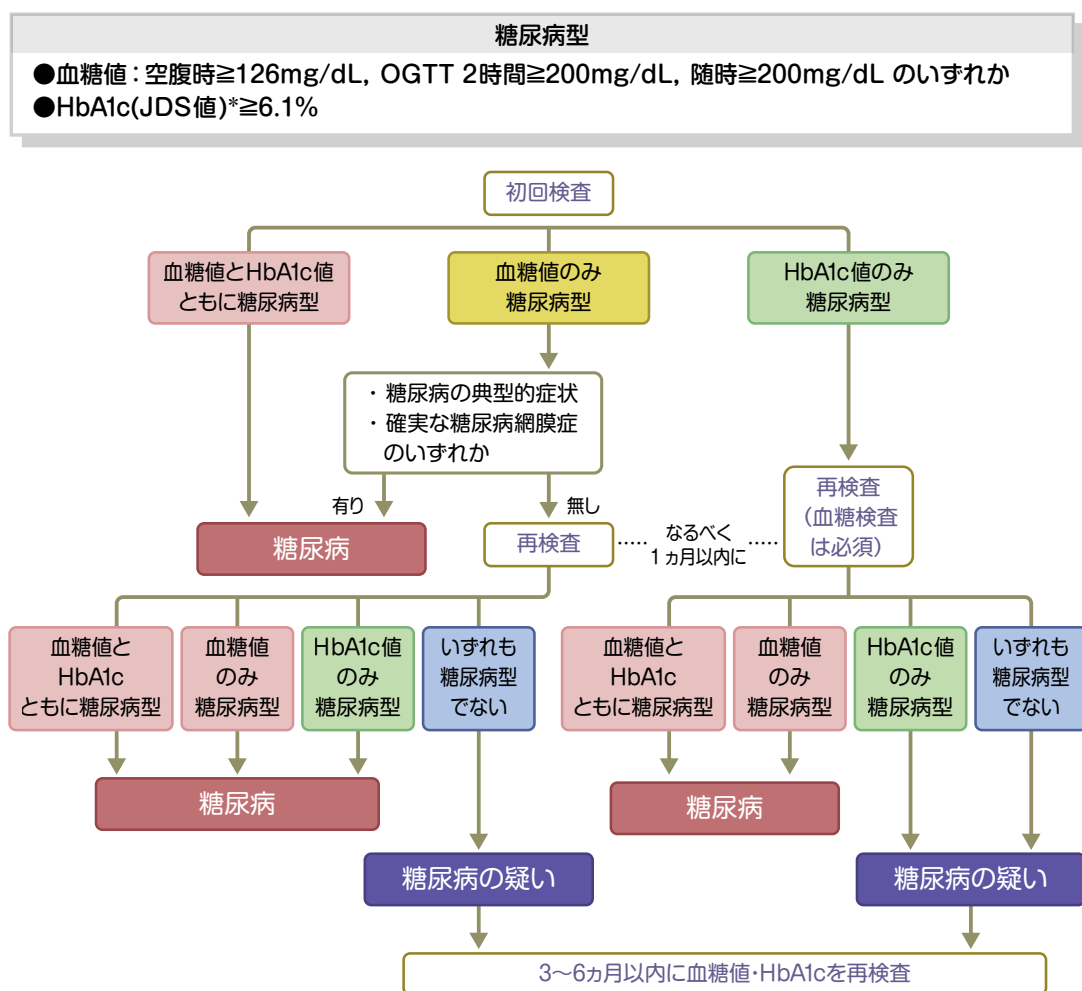
- 高血糖による症状(口渴, 多飲, 多尿, 体重減少, 易疲労感など)や合併症を疑う症状(視力低下, 下肢のしびれなど)の有無と経過。
- 肥満, 高血圧, 脂質異常症の有無。
- 糖尿病の家族歴の有無。
- 食生活, 身体活動度などの生活習慣。
- 妊娠糖尿病, 巨大児出産の有無。

3 身体所見と検査の要点

- 血糖, HbA1c, 検尿(糖, 蛋白, ケトン体), 血清脂質, 血清クレアチニンなど。
- 肥満度: BMI = 体重(kg) / {身長(m) × 身長(m)} が25以上で肥満。
- 内科診察, 血圧, 心電図, 眼底検査。

- 糖尿病合併症に関連した所見(14頁の糖尿病合併症を参照)。
- 1型糖尿病はどの年齢でも発症し得る。新規発症の糖尿病患者や経過中に血糖コントロールが悪化した場合には、1型糖尿病を疑って抗GAD抗体を測定する。
- 2型糖尿病は1型糖尿病に比べて発症時期が明確ではないことが多く、初診時すでに合併症が存在することもまれではない。
- 急激に数日間で高血糖とケトアシドーシスをきたす劇症1型糖尿病では、HbA1c(JDS値)が8.5%未満であり、抗GAD抗体はほとんど出現しない。

図1 糖尿病の臨床診断のフローチャート



* HbA1c (JDS 値) とは、日本糖尿病学会 (Japan Diabetes Society : JDS) の基準値で表記された HbA1c 値のことで、現在の HbA1c 値を示す。HbA1c 値の国際標準化に伴い、将来の HbA1c (国際標準値) と区別するために、とくにこのように表記している。5 頁の注 1 を参照。

4 専門医との連携が必要な場合

1型糖尿病

自己免疫性あるいは特発性に膵β細胞が破壊され、絶対的インスリン欠乏に至る。発症時には多くの場合、急速な症状の発現と体重減少、高血糖、尿ケトン体陽性などが認められる。1型糖尿病を疑う場合には、専門医との連携が必要である。

急性合併症

高血糖(300mg/dL以上)で脱水、尿ケトン体陽性の場合、ケトアシドーシスの可能性がある。尿ケトン体が陰性でも、高齢者などで脱水徴候が著しい場合は、高浸透圧高血糖症候群の可能性もある。急性期には入院治療を要するため、専門医との連携が必要である。

インスリン治療の導入

インスリン治療に不慣れな場合は、その開始を専門医に委ねることも一つの方法である。

妊娠

妊娠中に発見された糖尿病、糖尿病合併妊婦、妊娠を希望する糖尿病患者は、専門医との連携が必要である。



治療目標・コントロール指標

1 治療目標

糖尿病の血管合併症の発症，進展を防止し，日常生活の質の維持と健康寿命の確保を目的とする。

2 コントロール指標

糖尿病連携手帳（日本糖尿病協会発行）の活用も一つの方法である。

図2 血糖コントロールの指標と評価

指標	優	良	可		不可
			不十分	不良	
HbA1c (JDS値) ^{注1)} (%)	5.8未満	5.8～6.5未満	6.5～7.0未満	7.0～8.0未満	8.0以上
空腹時血糖値 (mg/dL)	80～110未満	110～130未満	130～160未満		160以上
食後2時間血糖値 (mg/dL)	80～140未満	140～180未満	180～220未満		220以上

日本糖尿病学会編：糖尿病治療ガイド2010，25頁，文光堂，2010より

表1 その他のコントロール指標

標準体重の維持	BMI 22前後
血圧	130/80mmHg未満
LDLコレステロール ^{注2)}	120mg/dL未満 (冠動脈疾患があるときは100mg/dL未満)
中性脂肪(早朝空腹時)	150mg/dL未満
HDLコレステロール	40mg/dL以上

注1) HbA1c値の国際標準化について

近い将来HbA1c値は現在のJDS値(日本糖尿病学会基準値)から国際標準値となるが，その場合はJDS値に一律に0.4%を加えた値となる。

注2) LDLコレステロールは，以下のFriedewaldの式で計算することが望ましい。

$LDLコレステロール = 総コレステロール - HDLコレステロール - 中性脂肪/5$

ただし空腹時の中性脂肪値が400mg/dL以上の場合，「LDLコレステロール = 総コレステロール - HDLコレステロール」を用い，その場合の目標値は150mg/dL未満(冠動脈疾患があるときは130mg/dL未満)となる。

1 食事療法

エネルギー摂取量 = 標準体重 × 身体活動量

▶ 標準体重 (kg) = 身長 (m) × 身長 (m) × 22

▶ 標準体重 1kg あたりの身体活動量の目安

軽労作 (デスクワーク主体, 主婦など) … 25 ~ 30kcal

普通の労作 (立ち仕事が多い職業) …… 30 ~ 35kcal

重い労作 (力仕事の多い職業) …………… 35kcal ~

■ 食事指導のポイント: 食習慣をもとに修正指導する

- ① 朝食, 昼食, 夕食を規則正しく食べ, 間食をさける
- ② 腹八分目とし, ゆっくりよくかんで食べる
- ③ 食品の種類はできるだけ多く, バランスよく摂取する
- ④ 脂質と塩分の摂取を控えめにする
- ⑤ 食物繊維を多く含む食品 (野菜, 海藻, きのこなど) をとる

「糖尿病食事療法のための食品交換表 第6版」(日本糖尿病学会編)では, 80kcalを1単位として摂取エネルギー量を単位で示し, 主に含まれる栄養素によって食品を6表に分類し, 同一表内で食品を交換できるように作られている。





2 運動療法

- ブドウ糖，脂肪酸の利用を促進し，インスリン抵抗性を改善する効果がある。
- 強度は，運動時の心拍数が1分間100～120拍以内，自覚的に「きつい」と感じない程度とする。
- 歩行運動では1回15～30分間，1日2回，1日の運動量として約10,000歩を目標とする。
- 1週間に3日以上実施するのが望ましい。
- インスリンやスルホニル尿素薬(SU薬)を用いている人では低血糖に注意する。低血糖時の対処法について十分に指導しておく。
- **運動を禁止あるいは制限する必要がある場合**
空腹時血糖値250mg/dL以上，尿ケトン体陽性，眼底出血，腎不全，虚血性心疾患，骨・関節疾患がある場合など。

特別な運動をしなくても，日常生活における身体活動量を増やす(身体を動かす，長時間座っていない，エレベータを使わない…)だけでも，長期間継続すれば効果がある。

薬物療法のタイミングと処方の実際

1 経口血糖降下薬の種類(表2)

- 経口血糖降下薬の作用臓器は4つに大別される。
- これらはインスリン分泌促進系、インスリン抵抗性改善系、食後高血糖改善系の大きく3つのカテゴリーに分けられる。

表2 主な経口血糖降下薬の特徴(赤字は重要な副作用)

主な作用臓器と作用		種類	薬品名	主な副作用
インスリン分泌促進系	膵 島	インスリン分泌の促進	スルホニル尿素薬 グリメピリド* (0.5, 1, 3mg) グリクラジド# (20, 40mg) など	低血糖
		より速やかなインスリン分泌の促進・食後高血糖の改善	グリニド系薬 (速効型インスリン分泌促進薬) ナテグリニド (30, 90mg) ミチグリニド (5, 10mg)	
食後高血糖改善系	小 腸	炭水化物の吸収遅延・食後高血糖の改善	α -グルコシダーゼ阻害薬 アカルボース (50, 100mg) ボグリボース (0.2, 0.3mg) ミグリトール (25, 50, 75mg)	肝障害 消化器症状(放屁・下痢・腹満・便秘) 低血糖増強
インスリン抵抗性改善系	肝 臓	インスリン抵抗性の改善	ビグアナイド薬 メトホルミン (250mg) フホルミン (50mg)	乳酸アシドーシス 胃腸障害 低血糖増強
	脂肪組織	インスリン抵抗性の改善	チアゾリジン薬 ピオグリタゾン (15, 30mg)	浮腫・心不全 肝障害 低血糖増強

*：血糖降下作用が強い #：血糖降下作用が中等度

薬品名	商品名	薬品名	商品名	薬品名	商品名
グリメピリド	アマリール	ナテグリニド	スターシス	メトホルミン	メトグルコ*
グリクラジド	グリミクロン		ファスティック		グリコラン
	グリミクロンHA	ミチグリニド	グルファスト		メルピン
グリベンクラミド	オイグルコン	アカルボース	グルコバイ		メデット
	ダオニール		グルコバイOD	フホルミン	ジベトス
トルブタミド	ラスチノン	ボグリボース	ベイスン		ジベトンS
			ベイスンOD	ピオグリタゾン	アクトス
		ミグリトール	セイブル		

※ メトグルコは通常1日1,500mgまで、他のメトホルミンは最高750mgまでが維持量である。

新しい血糖降下薬

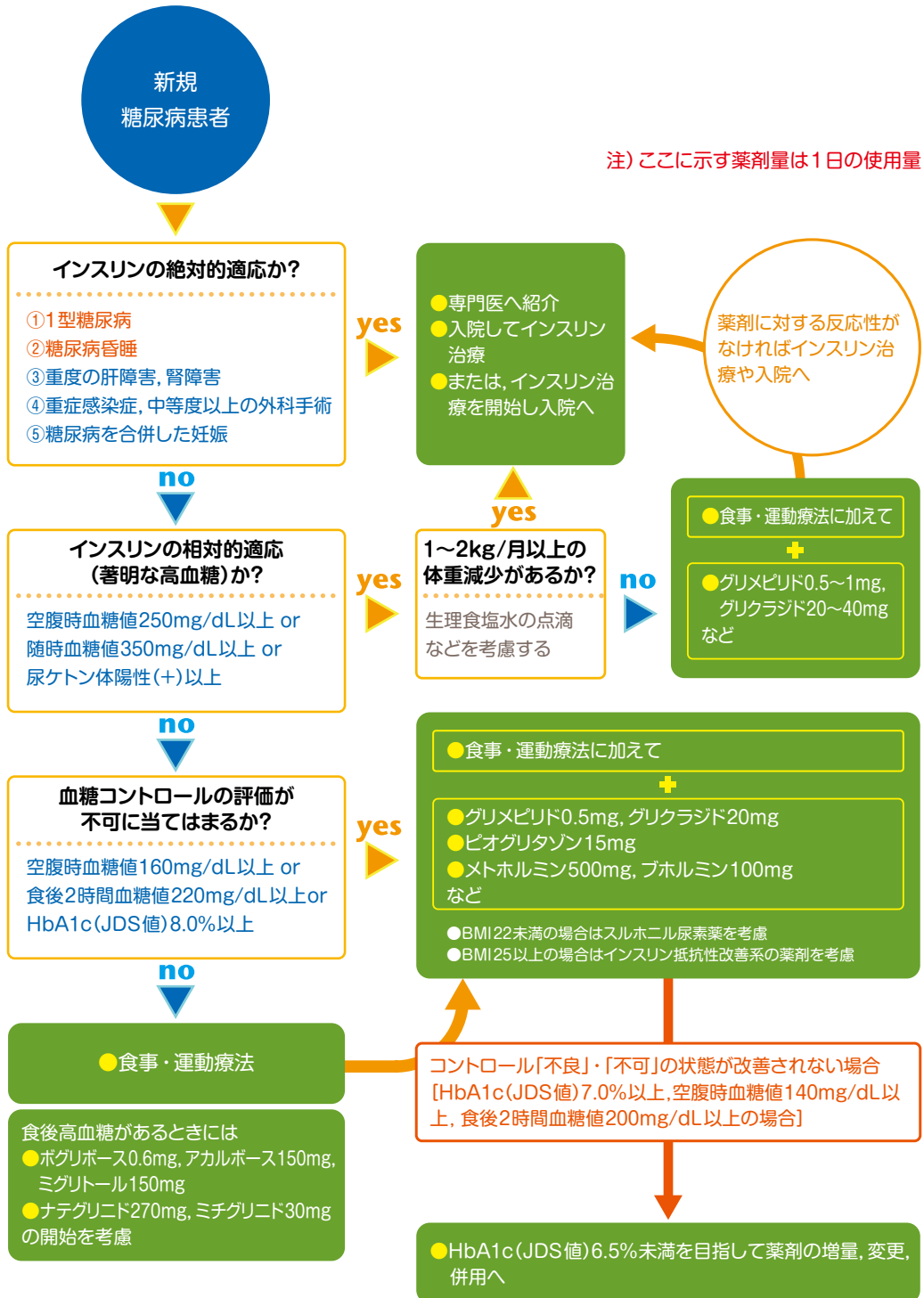
- 2009年12月以降, 新しい作用機序の薬剤(インクレチン関連薬)の使用が可能となった.
- DPP-4阻害薬は, 血糖降下作用を持つ消化管ホルモン(インクレチン)であるGLP-1の分解酵素を選択的に阻害することにより, GLP-1の活性型の血中濃度を高め, 血糖降下作用を発揮する.
 - ▶ 製剤: シタグリブチン(グラクティブ, ジャヌビア), ビルダグリブチン(エクア), アログリブチン(ネシーナ)
- GLP-1受容体作動薬は, GLP-1のアナログを製剤化した注射薬である. 使用にあたっては, 専門医と相談することが望ましい.
 - ▶ 製剤: リラグルチド(ビクトーザ)
- DPP-4阻害薬, GLP-1受容体作動薬ともに, とくにスルホニル尿素薬との併用の際は, 低血糖に留意する必要がある. なかでも高齢者(65歳以上)や腎機能低下のある場合には, スルホニル尿素薬の減量を必須とする.
- このほか, ピオグリタゾンとメトホルミンの配合薬があるが, 第1選択薬として用いることはできない.

2 初回治療時の注意点と手順(図3)

- 新たに治療を開始する患者において, 初診時に, 治療方針決定のために検索すべきポイントは, ①血糖値, ②体重およびその経過, ③尿ケトン体である.
- 経口血糖降下薬を用いる場合も, 食事・運動療法を並行して確実に行うことが重要である.
- 新規に経口血糖降下薬を投与する場合は, 少量から始める. 通常2週間以内に来院させ, 血糖値などのデータから反応性を見つつ, 投与量の調節を行う.
- 薬剤の追加や変更は, HbA1c(JDS値)6.5%未満を目指して, 通常同一薬剤で2~3ヵ月間経過をみてから行う. HbA1c(JDS値)8%以上の場合は薬剤の追加や変更を考慮しなければならない.

図3 初回治療時の注意点と手順

経口血糖降下薬の特徴・副作用、患者の病態・意向を考慮して判断する。



3 治療にあたっての留意点は

- 低血糖の出現に留意し、低血糖が出現した場合はブドウ糖、砂糖、またはこれらを含む飲料を摂取するよう指導する。回復しない場合は、ブドウ糖液を静注する。
- 低血糖がある場合は薬剤の減量・中止を考慮する。
- 増殖前・増殖網膜症がある場合は低血糖が出現しないように留意し、長期間にわたって血糖コントロール「不可」の状態が続いていたと考えられる場合は、緩徐なコントロール(HbA1c値の低下が0.5%/月程度)を心掛ける。
- シックデイ対策：シックデイとは糖尿病患者が治療中に発熱、下痢、嘔吐などで食欲がなくなり食事がとれなくなった場合を言う。この場合は必ずかかりつけ医に連絡するように指導するとともに、インスリン治療中の患者には、食事がとれなくても自己判断でインスリン注射を中断しないように指導する。また、必要に応じて専門医に紹介する。脱水を防ぐために十分な水分を摂取させるか、または生理食塩水を1日に1～1.5L点滴で補給する。

4 専門医との連携のタイミングは

- 1型糖尿病など、2型糖尿病以外の診断がなされた場合、あるいは疑われる場合には、専門医へのコンサルトや紹介が望ましい。
- インスリン治療に不慣れな場合、その開始を専門医に委ねることも一つの方法である。
- 2型糖尿病の場合は治療方針が確立し、病勢が安定したら、専門医による継続的なフォローアップは通常必要とせず、かかりつけ医に委ねる。1型糖尿病の場合も安定すれば専門医によるフォローアップは通常必要ではない。

5 インスリン療法

- インスリン治療が広く行われるようになり、病診連携においてもインスリン治療患者が病院から診療所へ紹介されてくる場合も少なくない。ここではインスリンの新規導入方法よりむしろインスリン治療の継続を中心に、インスリンの種類、作用持続時間、血糖自己測定(SMBG)など基本的なことについて述べる。なお、詳細は日本糖尿病学会編「糖尿病治療ガイド」を参照いただきたい。

1 インスリン治療の適応

- インスリン治療は絶対的適応と相対的適応がある。生存のために必要な場合が絶対的適応であり、2型糖尿病であっても著明な高血糖（空腹時血糖値が250mg/dL以上、随時血糖値が350mg/dL以上）がみられる場合、経口血糖降下薬で良好な血糖コントロールが得られない場合などが相対的適応である。

2 インスリン製剤の種類

- インスリン製剤の種類は非常に多いので、代表的なものについて述べる。インスリンにはペン型注射器に装着して使用するカートリッジ製剤、製剤・注入器一体型のキット製剤、バイアル製剤がある。インスリン製剤は大きく分けて、表3に示すように超速効型、速効型、混合型、中間型と持効型溶解の5種類がある。

3 インスリン治療の実際

- インスリン治療の基本は健常人の血中インスリン値の変動パターンを再現することである。ヒトでは常に少量のインスリンが分泌されており、これが基礎インスリン分泌である。食事をすることによって血糖値が上昇するが、これに合わせて分泌されるインスリンが追加インスリン分泌である。インスリン製剤を組み合わせ、できるだけ健常者のインスリン分泌パターンに近づくように治療を行う。
- インスリン投与量の変更は「責任インスリン」の増減によって行うことが望ましい。「責任インスリン」とは、その時点の血糖値に最も影響を及ぼしているインスリンのことである。例えば夕食前の血糖値が高い時は、その前に注射したインスリン（表4の超速効or速効型、あるいは朝食前混合型）が少なかったかどうかを判断する必要がある。
- 1型糖尿病でインスリン依存状態の患者では、インスリン注射はどのような場合でも中止してはいけない。



- 経口血糖降下薬からインスリン注射に切り替えるときは、専門医と相談するのがよい。もしインスリン治療を開始するならば、1日のインスリン総量を体重1kg当たり0.1～0.2単位と少なめから開始して、血糖値をみながらインスリン総量を1～2単位ずつ増量するのが安全である。
- 同一部位に注射すると硬結ができて吸収が悪くなるので、注射部位はそのつど変更する必要がある。腹部が最も打ちやすいが、前回の注射部位から3cm離して重ならないように指導する。
- 血糖自己測定(SMBG : self-monitoring of blood glucose)
インスリン治療をしている場合は、患者が自分で自己の血糖値を測定することが健康保険で認められている。糖尿病の管理を厳格に行うために活用される。SMBGの機器には多くのものがあるが、いずれも正しく使用すればほぼ正確な値となる。測定は毎食前・食後の6時点と就寝前を加えた7時点から、インスリン効果を評価するのに重要なポイントを1日1～3回測定する。

表3 インスリン注射のタイミング、持続時間と主な製剤の比較

分類名	一般的な注射のタイミング	持続時間	主なインスリン製剤
超速効型	食直前	3～5時間	ノボラピッド、ヒューマログ、アピドラ
速効型	食前30分	5～8時間	ノボリンR、ヒューマリンR、他
混合型	超速効型と中間型	食直前	ノボラピッド30・50・70ミックス、ヒューマログミックス25・50、他
	速効型と中間型	食前30分	ノボリン30R・50R、ヒューマリン3/7、他
中間型	朝食前30分or 就寝前	18～24時間	ノボリンN、ヒューマリンN、ヒューマログN、他
持効型溶解	就寝前or 朝食前	約24時間	ランタス、レベミル

表4 代表的なインスリン治療の事例

事例	朝食前	昼食前	夕食前	就寝前
1	超速効or 速効型	超速効or 速効型	超速効or 速効型	中間型or 持効型溶解
2	超速効or 速効型	超速効or 速効型	超速効or 速効型	なし
3	超速効or 速効型	超速効or 速効型	混合型	なし
4	混合型	なし	混合型	なし

糖尿病合併症

糖尿病の慢性合併症は、糖尿病に特異的な細小血管症（網膜症、腎症、神経障害）と、糖尿病に罹患することでリスクが高くなる大血管症（冠動脈疾患、脳血管障害、下肢閉塞性動脈硬化症など）に大別される。

1 糖尿病網膜症

- 初診時に必ず眼科医を受診するように指導する。
- 眼科医とは密接に連絡をとり、検査結果や治療内容などの診療情報を共有する。

眼科受診間隔の目安（原則として眼科医の指示に従う）

正常～単純網膜症初期	1回/年
単純網膜症中期以降	1回/3～6ヵ月
増殖前網膜症以降は状態により	1回/1～2ヵ月

- 眼科医の治療が必要な状態：増殖前網膜症，増殖網膜症，黄斑症（単純網膜症の時期でも発生することに注意），白内障，緑内障，硝子体出血，網膜剥離など。

注：急激な血糖値や血圧値の変動は、しばしば網膜症を悪化させるので注意を要する。

2 糖尿病腎症

- 早期診断の評価は，尿中アルブミン排泄量で行う（随時尿で可．尿中クレアチニン値で補正することが望ましい）。

尿中アルブミン排泄量

正常アルブミン尿	<30mg/gクレアチニン
微量アルブミン尿	30～299mg/gクレアチニン（早期腎症）
顕性蛋白尿	≥300mg/gクレアチニン（尿蛋白持続陽性：顕性腎症）

- 顕性腎症以降は，尿蛋白量，血清クレアチニン値などで評価する。
- 厳格な血糖管理だけでなく，アンジオテンシン変換酵素阻害薬（ACE阻害薬）やアンジオテンシンII受容体拮抗薬（ARB）による厳格な血圧管理（130/80mmHg未満，顕性腎症以降は125/75mmHg未満が目標値）も腎症の進展を抑制する。
- 顕性腎症以降は，蛋白の摂取制限（1日0.8g/kg標準体重以下）や食塩制限（1日7g以下，高血圧合併では1日6g未満）も有効とされている。

3 糖尿病神経障害

- 多発神経障害：両下肢のしびれ，疼痛，感覚低下，異常感覚などの末梢神経症状とアキレス腱反射の消失や振動覚および触覚（モノフィラメントなどで判定）の異常，脊椎疾患，脳血管障害，下肢の循環障害との鑑別を要する。
- 自律神経障害：起立性低血圧，胃無力症，便秘異常，無力性膀胱，無自覚性低血糖，無痛性心筋虚血（突然死の原因となる），勃起障害（ED）など。
- 単神経障害：外眼筋麻痺や顔面神経麻痺など。
- 多発神経障害に対しては，アルドース還元酵素阻害薬，疼痛に対してはさらに非ステロイド系消炎鎮痛薬，抗不整脈薬（メキシレチン），抗うつ薬などを用いるが，症状の軽減が難しいことも多い。
- EDの薬物治療の際には，虚血性心疾患（糖尿病では無痛性のことがある）の有無を必ず確認する。

4 糖尿病足病変

- 神経障害，血管障害，外傷，感染症などが複雑に関与して，下肢に潰瘍や壊疽が生ずる。
- 原因や悪化には神経障害による感覚鈍麻が関与していることが多い。
- 日常生活における熱傷，外傷，胼胝，靴ずれなどの予防および早期発見・早期治療が重要である。
- 足をよく観察し，常に清潔にして，異常があればすぐに受診するように指導する。
- 爪の変形や白癬菌感染，潰瘍は，皮膚科をはじめとする専門医での治療が望ましい。

5 動脈硬化性疾患（冠動脈疾患，脳血管障害，下肢閉塞性動脈硬化症）

- 糖尿病は動脈硬化性疾患のリスクを高めるが，糖尿病にまで至っていない境界型の段階でも動脈硬化性疾患のリスクが上昇する。内臓脂肪蓄積をベースとして，耐糖能異常，血圧高値，脂質異常を合併するメタボリックシンドロームがハイリスク群として注目されており，禁煙を含めた早期からの対策が必要である。
- 糖尿病患者の死因として多い虚血性心疾患は，糖尿病では症状がはっきりしないことが多いので（無症候性，非定型的），症状がなくても心電図（可能なら負荷心電図），心エコーなどでの評価が必要である。

- 脳血管障害では、小さな梗塞が多発する傾向があり、一過性脳虚血発作や軽い麻痺をくり返し、徐々に認知能力の低下に至る例もある。頸動脈エコー、頭部X線CT、頭部MRIなどで評価する。

糖尿病合併症の予防と管理は、厳格な血糖コントロールが基本であるが、合併する高血圧症や脂質異常症も十分に管理する必要がある。

高血圧症の管理目標値

収縮期血圧 130mmHg未満, 拡張期血圧 80mmHg未満

血圧コントロールには、家庭での自己血圧測定も有用である。家庭血圧は診察室よりも約5mmHg低いので125/75mmHgが目標。

- ACE阻害薬、ARBが第一選択薬で、効果が不十分な場合はこれらの増量か、長時間作用型Ca拮抗薬か少量のサイアザイド系利尿薬を追加する。症状によっては、ACE阻害薬あるいはARB、長時間作用型Ca拮抗薬、利尿薬の3薬を併用する。

脂質異常症の管理目標値

LDLコレステロール(5頁注2参照) 120mg/dL未満
(冠動脈疾患があるときは100mg/dL未満)
中性脂肪(早朝空腹時) 150mg/dL未満
HDLコレステロール 40mg/dL以上

- 脂質異常症の管理にスタチン系薬、フィブラート系薬などを用いるときには、横紋筋融解症などに注意する。

6 歯周病

- 歯周病と糖尿病には密接な関係があることが分かってきている。日頃から糖尿病に関して歯科医と連携を持つておくことが重要である。

日本糖尿病対策推進会議

会 長	原中 勝征	日本医師会会長
副会長	門脇 孝	日本糖尿病学会理事長
	清野 裕	日本糖尿病協会理事長
	大久保 満男	日本歯科医師会会長
	羽生田 俊	日本医師会副会長
常任幹事	春日 雅人	国立国際医療研究センター研究所長
	岩本 安彦	日本糖尿病学会理事
	田嶋 尚子	日本糖尿病学会常務理事
	伊藤 千賀子	日本糖尿病学会「健康日本21」の糖尿病対策検討委員会委員長
	稲垣 暢也	日本糖尿病協会理事
	三上 裕司	日本医師会常任理事
	今村 聡	日本医師会常任理事
	鈴木 邦彦	日本医師会常任理事
幹 事	椎名 正樹	健康保険組合連合会参与
	田中 一哉	国民健康保険中央会常務理事
	槇野 博史	日本腎臓学会理事長
	杉浦 寅男	日本眼科医会常任理事

日本糖尿病学会「健康日本21」の糖尿病対策検討委員会

伊藤 千賀子	グランドタワーメディカルコート所長
井口 登與志	九州大学先端融合医療レドックスナビ研究拠点教授
大澤 功	愛知学院大学心身科学部健康科学科教授
小林 正	富山大学大学院医学薬学研究部特別研究教授
佐藤 譲	岩手医科大学医学部糖尿病・代謝内科教授
土井 邦紘	全国臨床糖尿病医会会長、土井内科院長
西村 理明	東京慈恵会医科大学糖尿病代謝内分泌内科講師
野田 光彦	国立国際医療研究センター糖尿病・代謝症候群診療部長
原 均	NTT西日本中国健康管理センタ所長
森川 秋月	旭川赤十字病院糖尿病内分泌内科部長
山田 祐一郎	秋田大学大学院医学系研究科内分泌・代謝・老年内科学教授
吉岡 成人	NTT東日本札幌病院糖尿病内分泌内科部長

日本糖尿病対策推進会議ワーキンググループ

佐倉 宏	東京女子医科大学糖尿病センター准教授
西村 理明	東京慈恵会医科大学糖尿病代謝内分泌内科講師
綿田 裕孝	順天堂大学内科学・代謝内分泌学教授
山田 祐一郎	秋田大学大学院医学系研究科内分泌・代謝・老年内科学教授
金塚 東	千葉中央メディカルセンター糖尿病センター長
林 道夫	NTT東日本関東病院糖尿病・内分泌内科部長
鈴木 大輔	東海大学医学部腎内分泌代謝内科准教授
鈴木 芳樹	新潟大学保健管理センター教授
菅原 正弘	菅原医院院長
宮川 高一	多摩センタークリニックみらい院長
今村 聡	日本医師会常任理事

日本糖尿病対策推進会議

幹事団体

- 日本医師会(日本糖尿病対策推進会議事務局)
〒113-8621
東京都文京区本駒込2-28-16
TEL 03-3942-8181
FAX 03-3946-2684
<http://www.med.or.jp/>
(担当: 地域医療第3課)
- 日本糖尿病学会
- 日本糖尿病協会
- 日本歯科医師会

構成団体

- 健康保険組合連合会
- 国民健康保険中央会
- 日本腎臓学会
- 日本眼科医会

2010年10月発行

(編集・制作: 株式会社 文光堂)

※このエッセンスの内容は、インターネット上でもご覧いただけます。

<http://www.med.or.jp/tounyoubyou/>