

処方例) グリクラジド^{107, 129-132} (グリミクロン) 20mg 分1~80mg 分2

または

処方例) グリメピリド^{128, 130} (アマリール) 0.5mg 分1~2mg 分2

- ・腎機能低下・高齢など低血糖を起こしやすい場合、グリクラジドまたはグリニド系薬(速効型インスリン分泌促進薬)の少量からの慎重投与を考慮。
- ・スルホニル尿素薬とグリニド系薬併用は不可。

処方例) レパグリニド¹⁰⁷ (シュアポスト) 0.75mg~1.5mg 分3(毎食直前)

D α -グルコシダーゼ阻害薬^{112, 113}

- ・最少量から開始。
- ・低血糖発症時にはブドウ糖を投与する。

処方例) アカルボース¹¹² (グルコバイ) 150mg~300mg 分3(毎食直前)

E チアゾリジン薬(ステップ 2, 3 のオプション)

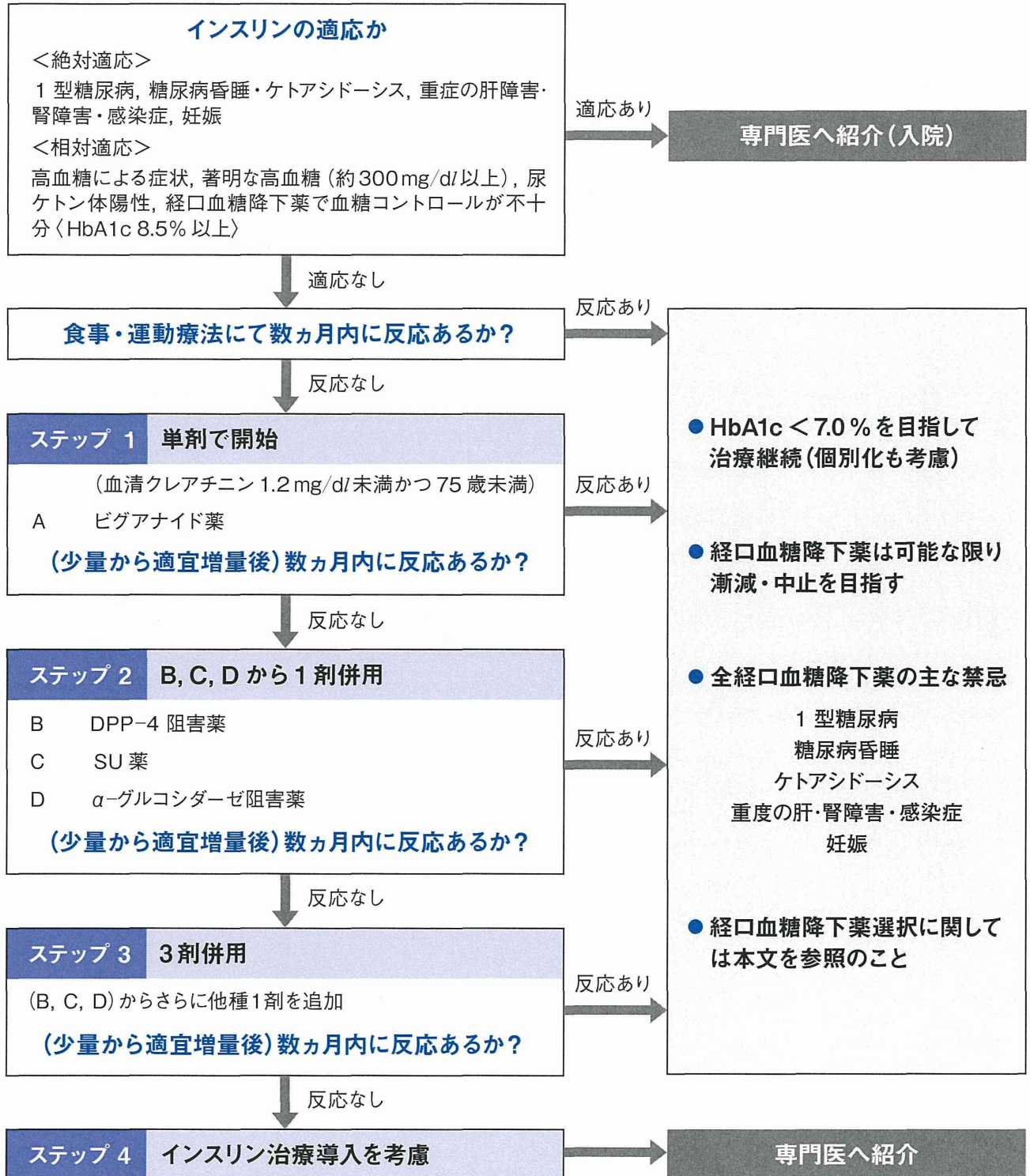
- ・処方する場合には、薬剤添付文書の〈患者さんへの説明内容〉に基づいて説明し同意を得ること。
- ・大血管症の抑制は実証されておらず^{108, 110, 111, 114}、いくつかの有害事象の報告がある⁸¹⁻⁹⁴。
- ・体重増加・浮腫予防のため最少量から投与開始する[ピオグリタゾン(アクトス)15mg~30mg 分1]。
- ・膀胱癌発症リスク増加の可能性があるので投与中は無症状でも定期的に検尿を実施し、新規に血尿が出現したら泌尿器科に紹介する。
- ・メトホルミンとの併用により体重増加は軽減可能¹¹⁸。

F SGLT2 阻害薬(ステップ 2, 3 のオプション)

- ・尿路性器感染症や脱水、皮疹・紅斑のリスクがある。
- ・脱水防止について患者への説明も含めて十分に対策を講じること。利尿薬との併用は推奨されない¹³³。
- ・他に選択薬がない若年肥満症例に限定することが望ましい。また、原則として、本剤は他に2剤程度までの併用が当面推奨される¹³³。
- ・SU薬等インスリン分泌促進薬やインスリンと併用する場合には、低血糖に十分留意して、それらの用量を減じる¹³³。インスリンとの併用は治験で安全性が検討されていないことから特に注意が必要である。
- ・経口摂取が困難な患者や寝たきりなど、全身状態が悪い患者には投与しない¹³³。
- ・現時点で承認されているのはイプラグリフロジン(スーグラ)、ダパグリフロジン(フォシーガ)、トホグリフロジン(アプルウェイ・デベルザ)、ルセオグリフロジン(ルセフィ)、カナグリフロジン(カナグル)、エンパグリフロジン(ジャディアンス)である。

糖尿病患者の治療の流れ

(薬剤選択は血管合併症・低血糖に関するエビデンスにより判断した。詳細は本文を参照のこと)



- ▶ 薬物開始・変更・増量にあたって
 - ・ 食事・運動療法で数ヵ月以内に血糖コントロール改善傾向がなければ薬物療法を開始する。
 - ・ コントロール不良の要因を追究する(悪性腫瘍や感染症の合併も含む)。
 - ・ 併用：単剤増量による血糖コントロール改善がなければ多剤併用を行う。特にHbA1c 8.5%以上が持続するならインスリン治療導入¹³⁴を積極的に考慮する(前図参照)。

● 低血糖とシックデイ

- ▶ 低血糖(血糖値 60~70 mg/dl 以下または 血糖値 70~90 mg/dl でも典型的な低血糖症状あり)が頻繁に出現するようなら薬剤を逆順に減量する。単独で重症低血糖の原因となりうるのは特にSU薬とインスリンである。
- ▶ シックデイとは治療中に発熱、嘔吐などで食欲が低下したり摂食量が減少したりする場合のこと。血糖降下作用のある薬剤を使用中にこのようなことが起こった場合は、必ずかかりつけ医に連絡するよう、普段から指示しておく。必要に応じ専門医へ紹介する。また、インスリン治療中の場合は自己判断でインスリン注射を中止しないよう指導しておく。

[2] 糖尿病腎症

- ▶ 厳格な血糖^{78, 135}・血圧¹³⁶コントロールは腎障害の発症進展阻止, 軽症腎障害の寛解に有効。血圧が正常であっても糖尿病腎症を合併する場合はアンジオテンシン変換酵素阻害薬(ACEI)またはアンジオテンシンII受容体拮抗薬(ARB)投与により腎保護を図る(両者併用は効果なく, 高K血症などのリスクが増加する^{137, 138}。また, 両者ともアリスキレン(ラジレス)との併用は避ける¹³⁹)。
- ▶ 両者とも投与後は血清クレアチニンとKのフォローをする。

ACEI(注：保険適用外だが認められることもある)

処方例) エナラプリル¹⁴⁰⁻¹⁴³(レニベース) 5mg~10mg 分1

ARB(注：血圧正常では保険適用外)

処方例) イルベサルタン^{144, 145}(アバプロ・イルベタン) 50mg~200mg 分1

または

処方例) ロサルタン^{146, 147}(ニューロタン) 50mg~100mg 分1

- ▶ 中等度以上の腎症(血清クレアチニン約 1.5 mg/dl 以上)に対しては塩分制限(8g 以下)^{148, 149}, K制限(2g 以下), 蛋白制限食(体重 1kgあたりの蛋白摂取量 0.8~1.0g)。重労働を避ける指導。

[3] 糖尿病網膜症

- ▶ 眼科医との密接な連携が不可欠。全く正常でも定期的(少なくとも年1回)な精査が必要。
- ▶ 厳格な血糖^{78, 135}・血圧¹⁵⁰コントロールは特に網膜症発症・進行予防, 軽症網膜症の改善に有効。

[4] 糖尿病神経障害

血糖コントロールに加え, 対症療法として神経障害治療薬, 抗うつ薬, 抗てんかん薬の単独または併用投与¹⁵¹⁻¹⁵³が有用である。いずれも最少量から投与開始する。

- ▶ 神経障害治療薬

処方例) プレガバリン(リリカ) 150mg~600mg 分2

- ・ 有痛性末梢神経障害に有効。

▶ 抗うつ薬

処方例) デュロキセチン(サインバルタ) 20mg~60mg 分1

処方例) アミトリプチリン*(トリプタノール) 25mg~100mg 分1 眠前

*投与開始前に心電図で QTc 延長がないことを確認(注: 保険適用外).

▶ 抗てんかん薬

処方例) バルプロ酸(デパケン) 400mg~1,200mg 分2~3

(注: 保険適用外)

処方例) カルバマゼピン(テグレトール) 200mg~800mg 分1~2

(注: 保険適用外だが認められることもある)

[5] 血圧

130~140/80~90 mmHg であれば3~6ヵ月間生活習慣改善と減塩指導をする。コンスタントに130/80 mmHg 以下に到達しなければ降圧薬による治療を開始する。140/90 mmHg 以上であれば生活習慣改善と同時に降圧薬による治療を開始する。収縮期圧120 mmHg にまで低下させる意義は未確立^{154, 155}。また、高齢者では明確なエビデンスがなく、起立性低血圧や立ちくらみなどの所見と自覚症状に注意して過度の降圧を避ける。

第1 選択薬▶ ACEI^{156, 157} または ARB

- ・両者とも投与後は血清クレアチニンとKのフォローをする。
- ・両者併用は効果なく、高K血症などのリスクが増加する^{137, 138, 158}。
- ・両者ともアリスキレン(ラジレス)との併用は避ける¹³⁹。

ACEI

処方例) エナラプリル¹⁴³(レニベース) 5mg~10mg 分1

ARB

処方例) ロサルタン^{146, 147, 159}(ニューロタン) 50mg~100mg 分1

▶ 冠動脈疾患合併の場合はβ遮断薬も投与。

- ・低血糖症状隠蔽に注意。

処方例) メトプロロール¹⁶⁰(セロケン・ロプレソール) 60mg~120mg 分3

第2 選択薬(追加薬)

- ▶ サイアザイド¹⁶¹系類似利尿薬: 少量
- ・腎機能低下例にはループ利尿薬を投与。

処方例) インダパミド¹³⁶(テナキシル・ナトリックス) 0.5mg~1mg 分1

▶ 持続型ジヒドロピリジン系 Ca 拮抗薬

処方例) アムロジピン^{161,162}(アムロジン・ノルバスク) 2.5mg～5mg 分1

[6] 脂質

- ▶ 高LDL-コレステロール血症：生活習慣改善により数ヵ月間で目標値に到達しなければ第1選択薬としてスタチン系薬剤(HMG-CoA還元酵素阻害薬)を投与する。スタチン単独で管理目標値を達成できない場合やスタチンを用いることができない症例では、エゼチミブ¹⁶³⁻¹⁶⁶やレジン¹⁶⁷を併用または単独で使用する。

処方例) シンバスタチン¹⁶⁷⁻¹⁶⁹(リポバス) 5mg～20mg 分1夕食後

- ▶ 高中性脂肪血症：生活習慣改善によっても400 mg/dl以上が持続するなら膵炎予防のために第1選択薬としてフィブラート系薬剤¹⁷⁰を投与(大血管症予防のエビデンスは乏しい¹⁷¹⁻¹⁷³)。ただし、スタチンとの併用は横紋筋融解症のリスクを高めるので原則禁忌である(併用意義も認められていない¹⁷⁴)。この場合は多価不飽和脂肪酸製剤を考慮する。

フィブラート系

- ・血清クレアチニン2.5 mg/dl以上では禁忌。

処方例) フェノフィブラート(トライコア・リピディル) 106.6mg～160mg 分1

多価不飽和脂肪酸

処方例) イコサペント酸エチル¹⁷⁵(エパデール) 1,800mg 分3

- ▶ 低HDL-コレステロール血症：生活習慣改善、特に運動不足の解消と禁煙を指導する。

5. 専門医・拠点病院への紹介の適応とタイミング

- ・ 1型糖尿病・妊娠・2次性糖尿病
- ・ 糖尿病急性合併症の出現：糖尿病ケトアシドーシス(DKA)、高血糖・低血糖による意識障害、中～重症感染症の合併
- ・ HbA1c 8.5%以上が2回以上または断続的に持続
- ・ 頻回低血糖などコントロール不安定
- ・ インスリン治療の導入時
- ・ 慢性合併症の評価・治療
- ・ 治療抵抗性の高血圧・脂質異常症・肥満の評価・治療
- ・ 悪性腫瘍の精査
- ・ 療養指導、フットケア(糖尿病療養指導士をはじめとするチーム指導体制が効果的である)
- ・ 教育入院

補遺：本マニュアルは厚生労働科学研究 糖尿病戦略等研究事業「患者データベースに基づく糖尿病の新規合併症マーカーの探索と均てん化に関する研究—合併症予防と受診中断抑止の視点から」(研究代表者：野田光彦)の一環として作成された。本マニュアルは個々の臨床状況での理論・経験に基づく医師の判断を拘束したり特定の方向づけを強制したりするものではなく、参考となる診療補助情報として活用されるべきものである。

参考図書

- A. 日本糖尿病対策推進会議：糖尿病治療のエッセンス 2012. 文光堂, 2012.
- B. 日本糖尿病学会：糖尿病治療ガイド 2014-2015. 文光堂, 2014.
- C. 日本糖尿病学会：科学的根拠に基づく糖尿病診療ガイドライン 2013. 南江堂, 2013.
- D. 日本腎臓学会：CKD 診療ガイド 2012. 東京医学社, 2012.
- E. 日本高血圧学会：高血圧治療ガイドライン 2014. ライフサイエンス出版, 2014.
- F. 日本動脈硬化学会：動脈硬化性疾患予防ガイドライン 2012 年版. 杏林舎, 2012.

引用文献

1. Ellrodt G, et al. Evidence-based disease management. *JAMA* 1997; 278: 1687-1692.
2. Carey M, et al. The cycle of change: implementing best-evidence clinical practice. *Int J Qual Health Care* 2009; 21: 37-43.
3. Pimouguet C, et al. Effectiveness of disease-management programs for improving diabetes care: a meta-analysis. *CMAJ* 2011; 183: E115-127.
4. Disease Management of Association of America. DMAA Definition of Disease Management. <http://carecontinuum.org/> (DMAA : 米国疾患管理協会)
5. Tricco AC, et al. Effectiveness of quality improvement strategies on the management of diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2012; 379: 2252-2261.
6. Harris SB, et al. Teleconferenced educational detailing: diabetes education for primary care physicians. *J Contin Educ Health Prof* 2005; 25: 87-97.
7. Glasgow RE, et al. A practical randomized trial to improve diabetes care. *J Gen Intern Med* 2004; 19: 1167-1174.
8. Davidson MB. The case for "outsourcing" diabetes care. *Diabetes Care* 2003; 26: 1608-1612.
9. Davidson MB. More evidence to support "outsourcing" of diabetes care. *Diabetes Care* 2004; 27: 995.
10. Rachmani R, et al. Teaching patients to monitor their risk factors retards the progression of vascular complications in high-risk patients with Type 2 diabetes mellitus--a randomized prospective study. *Diabet Med* 2002; 19: 385-392.
11. Gary TL, et al. Meta-analysis of randomized educational and behavioral interventions in type 2 diabetes. *Diabetes Educ* 2003; 29: 488-501.
12. Warsi A, et al. Self-management education programs in chronic disease: a systematic review and methodological critique of the literature. *Arch Intern Med* 2004; 164: 1641-1649.
13. Raji A, et al. A randomized trial comparing intensive and passive education in patients with diabetes mellitus. *Arch Intern Med* 2002; 162: 1301-1304.
14. Trento M, et al. Group visits improve metabolic control in type 2 diabetes: a 2-year follow-up. *Diabetes Care* 2001; 24: 995-1000.
15. Renders CM, et al. Interventions to improve the management of diabetes in primary care, outpatient, and community settings: a systematic review. *Diabetes Care* 2001; 24: 1821-1833.
16. Dargis V, et al. Benefits of a multidisciplinary approach in the management of recurrent diabetic foot ulceration in Lithuania: a prospective study. *Diabetes Care* 1999; 22: 1428-1431.
17. Sadur CN, et al. Diabetes management in a health maintenance organization. Efficacy of care management using cluster visits. *Diabetes Care* 1999; 22: 2011-2017.
18. Peterson KA, et al. Improving Diabetes Care in Practice: findings from the TRANSLATE trial. *Diabetes Care* 2008; 31: 2238-2243.
19. Rothe U, et al. Evaluation of a diabetes management system based on practice guidelines, integrated care, and continuous quality management in a Federal State of Germany: a population-based approach to health care research. *Diabetes Care* 2008; 31: 863-868.
20. Canavan RJ, et al. Diabetes- and nondiabetes-related lower extremity amputation incidence before and after the introduction of better organized diabetes foot care: continuous longitudinal monitoring using a standard method. *Diabetes Care* 2008; 31: 459-463.
21. Krumholz HM, et al. Redefining quality-implications of recent clinical trials. *N Engl J Med* 2008; 358: 2537-2539.
22. Berger M, et al. Diabetes care and patient-oriented outcomes. *JAMA* 1999; 281: 1676-1678.
23. 日本糖尿病学会糖尿病診断基準に関する調査検討委員会. 糖尿病の分類と診断基準に関する委員会報告(国際標準化対応版). *糖尿病* 2012; 55: 485-504.
24. 国際医療研究センター糖尿病情報センター. HbA1cの国際標準化と表記. <http://ncgm-dm.jp/naibunpitu/index.html>.
25. Kashiwagi A, et al. International clinical harmonization of glycosylated hemoglobin in Japan: From Japan Diabetes Society to National Glycohemoglobin Standardization Program values. *J Diabetes Invest* 2012; 3: 39-40.
26. Woodcock AJ, et al. Diabetes care from diagnosis: effects of training in patient-centred care on beliefs, attitudes and behaviour of primary care professionals. *Patient Educ Couns* 1999; 37: 65-79.
27. Costanzo P, et al. Does carotid intima-media thickness regression predict reduction of cardiovascular events? A meta-analysis of 41 randomized trials. *J Am Coll Cardiol* 2010; 56: 2006-2020. 治療開始後の頸動脈エコーの予後判定値は認めない(メタアナリシス)
28. Lorenz MW, et al. Carotid intima-media thickness progression to predict cardiovascular events in the general population (the PROG-IMT collaborative project): a meta-analysis of individual participant data. *Lancet* 2012; 379: 2053-2062. 治療開始後の頸動脈エコーの予後判定値は不明
29. Den Ruijter HM, et al. Common carotid intima-media thickness measurements in cardiovascular risk prediction: a meta-analysis. *JAMA* 2012; 308: 796-803. 頸動脈狭窄症診断についての頸動脈エコーの付加価値は稀少
30. 福井次矢 ほか. ハイテク医療の中での身体診察. 日内会誌 1997; 86: 83-102. 頸動脈狭窄症診断の感度 36%, 特異度 98%
31. van Baal J, et al. Mortality associated with acute charcot foot and neuropathic foot ulceration. *Diabetes Care* 2010; 33: 1086-1089.
32. Iversen MM, et al. History of Foot Ulcer Increases Mortality Among Individuals With Diabetes: Ten-year follow-up of the Nord-Trondelag Health Study, Norway. *Diabetes Care* 2009; 32: 2193-2199.
33. Boulton AJ, et al. Comprehensive foot examination and risk assessment: a report of the task force of the foot care interest group of the American Diabetes Association, with endorsement by the American Association of Clinical Endocrinologists. *Diabetes Care* 2008; 31: 1679-1685.
34. 糖尿病性腎症合同委員会. 2013. 主要変更点: CKD重症度分類の組み入れ, 3期A・Bの廃止, GFR 30 ml/分/1.73 m²未満はすべて腎不全
35. Kanji JN, et al. Does this patient with diabetes have large-fiber peripheral neuropathy? *JAMA* 2010; 303: 1526-1532.
36. Dros J, et al. Accuracy of monofilament testing to diagnose peripheral neuropathy: a systematic review. *Ann Fam Med* 2009; 7: 555-558.
37. Perkins BA, et al. Prediction of Incident Diabetic Neuropathy Using the Monofilament Exam: A 4-year Prospective Study. *Diabetes Care* 2010; 33: 1549-1554.
38. Ismail-Beigi F. Clinical practice. Glycemic management of type 2 diabetes mellitus. *N Engl J Med* 2012; 366: 1319-1327.
39. Seaquist ER, Anderson J, Childs B, et al. Hypoglycemia and diabetes: a report of a workgroup of the American Diabetes Association and the Endocrine Society. *Diabetes Care* 2013; 36: 1384-1395.
40. Raz I, Riddle MC, Rosenstock J, et al. Personalized management of hyperglycemia in type 2 diabetes: reflections from a Diabetes Care Editors' Expert Forum. *Diabetes Care* 2013; 36: 1779-1788.
41. Riddle MC, Karl DM. Individualizing targets and tactics for high-risk patients with type 2 diabetes: practical lessons from ACCORD and other cardiovascular trials. *Diabetes Care* 2012; 35: 2100-2107.
42. Kirkman MS, Briscoe VJ, Clark N, et al. Diabetes in older adults. *Diabetes Care* 2012; 35: 2650-2664.
43. Lipska KJ, Ross JS, Wang Y, et al. National trends in US hospital admissions for hyperglycemia and hypoglycemia among Medicare beneficiaries, 1999 to 2011. *JAMA Intern Med*

- 2014; 174: 1116–1124.
44. Norris SL, et al. Long-term effectiveness of lifestyle and behavioral weight loss interventions in adults with type 2 diabetes: a meta-analysis. *Am J Med* 2004; 117: 762–774.
 45. Klein S, et al. Weight management through lifestyle modification for the prevention and management of type 2 diabetes: rationale and strategies: a statement of the American Diabetes Association, the North American Association for the Study of Obesity, and the American Society for Clinical Nutrition. *Diabetes Care* 2004; 27: 2067–2073.
 46. Wing RR, et al. Benefits of modest weight loss in improving cardiovascular risk factors in overweight and obese individuals with type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2011; 34: 1481–1486.
 47. Ray KK, et al. Effect of intensive control of glucose on cardiovascular outcomes and death in patients with diabetes mellitus: a meta-analysis of randomised controlled trials. *Lancet* 2009; 373: 1765–1772.
 48. Hemmingsen B, et al. Intensive glycaemic control for patients with type 2 diabetes: systematic review with meta-analysis and trial sequential analysis of randomised clinical trials. *BMJ* 2011; 343: d6898.
 49. Boussageon R, et al. Effect of intensive glucose lowering treatment on all cause mortality, cardiovascular death, and microvascular events in type 2 diabetes: meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2011; 343: d4169.
 50. Nathan DM, McGee P, Steffes MW, et al. Relationship of glycated albumin to blood glucose and HbA1c values and to retinopathy, nephropathy, and cardiovascular outcomes in the DCCT/EDIC study. *Diabetes* 2014; 63: 282–290.
 51. Selvin E, Rawlings AM, Grams M, et al. Fructosamine and glycated albumin for risk stratification and prediction of incident diabetes and microvascular complications: a prospective cohort analysis of the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) study. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2014; 2: 279–288.
 52. Moreno G, Mangione CM, Kimbro L, et al. Guidelines abstracted from the American Geriatrics Society Guidelines for Improving the Care of Older Adults with Diabetes Mellitus: 2013 update. *Journal of the American Geriatrics Society* 2013; 61: 2020–2026.
 53. Goto A, Arah OA, Goto M, et al. Severe hypoglycaemia and cardiovascular disease: systematic review and meta-analysis with bias analysis. *BMJ* 2013; 347: f4533.
 54. Tsujimoto T, Yamamoto-Honda R, Kajio H, et al. Vital Signs, QT Prolongation, and Newly Diagnosed Cardiovascular Disease during Severe Hypoglycemia in Type 1 and Type 2 Diabetic Patients. *Diabetes Care* Published online before print August 12, 2013.
 55. Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes Study G, Gerstein HC, Miller ME, et al. Effects of intensive glucose lowering in type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2008; 358: 2545–2559.
 56. Chow E, Bernjak A, Williams S, et al. Risk of cardiac arrhythmias during hypoglycemia in patients with type 2 diabetes and cardiovascular risk. *Diabetes* 2014; 63: 1738–1747.
 57. Early worsening of diabetic retinopathy in the Diabetes Control and Complications Trial. *Arch Ophthalmol* 1998; 116: 874–886.
 58. UK Prospective Diabetes Study 7: response of fasting plasma glucose to diet therapy in newly presenting type II diabetic patients, UKPDS Group. *Metabolism* 1990; 39: 905–912.
 59. Turner RC, et al. Glycemic control with diet, sulfonylurea, metformin, or insulin in patients with type 2 diabetes mellitus: progressive requirement for multiple therapies (UKPDS 49). UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. *JAMA* 1999; 281: 2005–2012.
 60. Pastors JG, et al. The evidence for the effectiveness of medical nutrition therapy in diabetes management. *Diabetes Care* 2002; 25: 608–613.
 61. Balducci S, et al. Is a long-term aerobic plus resistance training program feasible for and effective on metabolic profiles in type 2 diabetic patients? *Diabetes Care* 2004; 27: 841–842.
 62. Boule NG, et al. Effects of exercise on glycemic control and body mass in type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis of controlled clinical trials. *JAMA* 2001; 286: 1218–1227.
 63. Thomas DE, et al. Exercise for type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev* 2006; 3: CD002968.
 64. Sigal RJ, Kenny GP. Combined aerobic and resistance exercise for patients with type 2 diabetes. *JAMA* 2010; 304: 2298–2299.
 65. Church TS, et al. Effects of aerobic and resistance training on hemoglobin A1c levels in patients with type 2 diabetes: a randomized controlled trial. *JAMA* 2010; 304: 2253–2262.
 66. Sone H, et al. Leisure-time physical activity is a significant predictor of stroke and total mortality in Japanese patients with type 2 diabetes: analysis from the Japan Diabetes Complications Study (JDCS). *Diabetologia* 2013; 56: 1021–1030.
 67. Schwingshackl L, Missbach B, Dias S, et al. Impact of different training modalities on glycaemic control and blood lipids in patients with type 2 diabetes: a systematic review and network meta-analysis. *Diabetologia* 2014; 57: 1789–1797.
 68. Haire-Joshu D, et al. Smoking and diabetes. *Diabetes Care* 1999; 22: 1887–1898.
 69. Pi-Sunyer X, et al. Reduction in weight and cardiovascular disease risk factors in individuals with type 2 diabetes: one-year results of the look AHEAD trial. *Diabetes Care* 2007; 30: 1374–1383.
 70. Rejeski WJ, et al. Lifestyle change and mobility in obese adults with type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2012; 366: 1209–1217.
 71. Malone JM, et al. Prevention of amputation by diabetic education. *Am J Surg* 1989; 158: 520–523; discussion 523–524.
 72. Darre L, et al. Efficacy of periodontal treatment on glycaemic control in diabetic patients: A meta-analysis of interventional studies. *Diabetes Metab* 2008; 34: 497–506.
 73. Jansen JP. Self-monitoring of glucose in type 2 diabetes mellitus: a Bayesian meta-analysis of direct and indirect comparisons. *Curr Med Res Opin* 2006; 22: 671–681.
 74. Colquhoun AJ, et al. Effectiveness of influenza vaccine in reducing hospital admissions in people with diabetes. *Epidemiol Infect* 1997; 119: 335–341.
 75. Looijmans-Van den Akker I, et al. Clinical effectiveness of first and repeat influenza vaccination in adult and elderly diabetic patients. *Diabetes Care* 2006; 29: 1771–1776.
 76. Prevention of pneumococcal disease: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep* 1997; 46: 1–24.
 77. Moberley SA, et al. Vaccines for preventing pneumococcal infection in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2008; CD000422.
 78. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. *Lancet* 1998; 352: 837–853.
 79. Kahn SE, et al. Glycemic durability of rosiglitazone, metformin, or glyburide monotherapy. *N Engl J Med* 2006; 355: 2427–2443.
 80. U.K. prospective diabetes study 16. Overview of 6 years' therapy of type II diabetes: a progressive disease. U.K. Prospective Diabetes Study Group. *Diabetes* 1995; 44: 1249–1258.
 81. WHO. Pioglitazone. Long-term treatment associated with increased incidence of fractures in women. *WHO Pharmaceuticals Newsletter* 2007; 3: 5.
 82. Loke YK, et al. Long-term use of thiazolidinediones and fractures in type 2 diabetes: a meta-analysis. *CMAJ* 2009; 180: 32–39.
 83. Fujimoto K, Hamamoto Y, Honjo S, et al. Possible link of pioglitazone with bladder cancer in Japanese patients with type 2 diabetes. *Diabetes Res Clin Pract* 2013; 99: e21–23.
 84. Dormandy J, et al. Safety and tolerability of pioglitazone in high-risk patients with type 2 diabetes: an overview of data from PROactive. *Drug Saf* 2009; 32: 187–202.
 85. Lewis JD, et al. Risk of bladder cancer among diabetic patients treated with pioglitazone: interim report of a longitudinal cohort study. *Diabetes Care* 2011; 34: 916–922. 24ヵ月以上ピオグリタゾンを使用した群で膀胱癌の発症リスクは1.4倍(統計学上の95%信頼区間1.03–2.0倍)であったと推計(中間解析の報告).
 86. Piccinni C, et al. Assessing the association of pioglitazone use and bladder cancer through drug adverse event reporting. *Diabetes Care* 2011; 34: 1369–1371.
 87. Hillaire-Buys D, et al. Pioglitazone and bladder cancer. *Lancet* 2011; 378: 1543–1544.
 88. Mamtani R, et al. Association between longer therapy with thiazolidinediones and risk of bladder cancer: a cohort Study. *J Natl Cancer Inst* 2011; 104: 1411–1421.
 89. Actos. Product information as approved by the CHMP on 20 October 2011, pending endorsement by the European Commission (updated 20 December 2011). www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Other/2011/07/WC500109185.pdf. 2011. European Medicines AgencyによるRCTのメタアナリシス HR 2.64(1.11–6.31)
 90. Neumann A, et al. Pioglitazone and risk of bladder cancer among diabetic patients in France: a population-based cohort study. *Diabetologia* 2012; 55: 1953–1962.
 91. Zhu Z, et al. Increased risk of bladder cancer with pioglitazone therapy in patients with diabetes: A meta-analysis. *Diabetes Res Clin Pract* 2012; 98: 159–163.
 92. Colmers IN, et al. Use of thiazolidinediones and the risk of bladder cancer among people with type 2 diabetes: a meta-analysis. *CMAJ* 2012; 184: E675–683.
 93. Fong DS, et al. Glitazone use associated with diabetic macular edema. *Am J Ophthalmol* 2009; 147: 583–586.
 94. Idris I, et al. Association between thiazolidinedione treatment

- and risk of macular edema among patients with type 2 diabetes. *Arch Intern Med* 2012; 172: 1005-1011.
95. Amori RE, et al. Efficacy and safety of incretin therapy in type 2 diabetes: systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2007; 298: 194-206.
 96. Singh S, et al. Glucagonlike Peptide 1-Based Therapies and Risk of Hospitalization for Acute Pancreatitis in Type 2 Diabetes Mellitus: A Population-Based Matched Case-Control Study. *JAMA Intern Med Epub Date* 2013; 27: 1-6.
 97. Bodmer M, et al. Metformin, sulfonylureas, or other antidiabetic drugs and the risk of lactic acidosis or hypoglycemia: a nested case-control analysis. *Diabetes Care* 2008; 31: 2086-2091.
 98. Salpeter SR, et al. Risk of fatal and nonfatal lactic acidosis with metformin use in type 2 diabetes mellitus: systematic review and meta-analysis. *Arch Intern Med* 2003; 163: 2594-2602.
 99. Salpeter SR, et al. Risk of fatal and nonfatal lactic acidosis with metformin use in type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; 4: CD002967.
 100. Scale T, et al. Diabetes, metformin and lactic acidosis. *Clin Endocrinol (Oxf)* 2011; 74: 191-196.
 101. Effect of intensive blood-glucose control with metformin on complications in overweight patients with type 2 diabetes (UKPDS 34). UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. *Lancet* 1998; 352: 854-865.
 102. Saenz A, et al. Metformin monotherapy for type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev* 2005; CD002966.
 103. Selvin E, et al. Cardiovascular outcomes in trials of oral diabetes medications: a systematic review. *Arch Intern Med* 2008; 168: 2070-2080.
 104. Roussel R, et al. Metformin use and mortality among patients with diabetes and atherothrombosis. *Arch Intern Med* 2010; 170: 1892-1899. 動脈硬化性疾患の既往のある約2万人の2型糖尿病患者(日本人約1,600人を含む)においてメトホルミン服用者の死亡リスクは有意に低かった。
 105. Hong J et al. Effects of Metformin Versus Glipizide on Cardiovascular Outcomes in Patients With Type 2 Diabetes and Coronary Artery Disease. *Diabetes Care* 2012 Epub.
 106. Holman RR, et al. 10-year follow-up of intensive glucose control in type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2008; 359: 1577-1589. スルホニル尿素薬による冠動脈疾患減少が示唆された。
 107. Schramm TK, et al. Mortality and cardiovascular risk associated with different insulin secretagogues compared with metformin in type 2 diabetes, with or without a previous myocardial infarction: a nationwide study. *Eur Heart J* 2011; 32: 1900-1908. グリタラジドとレバグリニドの死亡率低下効果はメトホルミンと同等であった(1次・2次予防とも)。
 108. Kaku K, et al. Long-term effects of pioglitazone in Japanese patients with type 2 diabetes without a recent history of macrovascular morbidity. *Curr Med Res Opin* 2009; 25: 2925-2932. 日本人約 600人を対象としたピオグリタゾン投与有無の無作為化比較試験。大血管症予防効果はなく、死亡率は増加した。
 109. White WB, Cannon CP, Heller SR, et al. Alogliptin after Acute Coronary Syndrome in Patients with Type 2 Diabetes. *N Engl J Med* 2013; 369: 1327-1335. プラセボ対照のランダム化試験で有意な大血管症の2次予防効果を認めなかった。
 110. Dormandy JA, et al. Secondary prevention of macrovascular events in patients with type 2 diabetes in the PROactive Study (PROspective pioglitazone Clinical Trial In macroVascular Events): a randomised controlled trial. *Lancet* 2005; 366: 1279-1289. 大血管症再発予防効果を認めなかった(一次エンドポイント)。
 111. Lincoff AM, et al. Pioglitazone and risk of cardiovascular events in patients with type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis of randomized trials. *JAMA* 2007; 298: 1180-1188. 未公開データを含むメタ解析(エビデンスレベルなし)。
 112. Hanefeld M, et al. Acarbose reduces the risk for myocardial infarction in type 2 diabetic patients: meta-analysis of seven long-term studies. *Eur Heart J* 2004; 25: 10-16. 未公開データを含むメタ解析(エビデンスレベルなし)。
 113. Van de Laar FA, et al. Alpha-glucosidase inhibitors for type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev* 2005; CD003639. 合併症予防や予後改善の効果は不詳(メタアナリシス)。
 114. Richter B, et al. Pioglitazone for type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev* 2006; CD006060.
 115. Scirica BM, Bhatt DL, Braunwald E, et al. Saxagliptin and Cardiovascular Outcomes in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *N Engl J Med* 2013; 369: 1317-1326. プラセボ対照のランダム化試験で有意な大血管症の2次予防効果を認めなかった。
 116. Lipska KJ, et al. Use of Metformin in the Setting of Mild-to-Moderate Renal Insufficiency. *Diabetes Care* 2011; 34: 1431-1437. 国際的にeGFR<30 ml/min/1.73 m²にて投与中止が推奨されている。
 117. ビグアナイド薬の適正使用に関する委員会。ビグアナイド薬の適正使用に関するRecommendation. 2014.
 118. Strowig SM, et al. Improved glycemic control without weight gain using triple therapy in type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2004; 27: 1577-1583.
 119. Rosenstock J, et al. Efficacy and safety of acarbose in metformin-treated patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care* 1998; 21: 2050-2055.
 120. Inzucchi SE, et al. Efficacy and metabolic effects of metformin and troglitazone in type II diabetes mellitus. *N Engl J Med* 1998; 338: 867-872.
 121. Horton ES, et al. Nateglinide alone and in combination with metformin improves glycemic control by reducing mealtime glucose levels in type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2000; 23: 1660-1665.
 122. Rao AD, et al. Is the combination of sulfonylureas and metformin associated with an increased risk of cardiovascular disease or all-cause mortality?: a meta-analysis of observational studies. *Diabetes Care* 2008; 31: 1672-1678. ビグアナイド薬とスルホニル尿素薬の併用による大血管症リスクの増大は実証されていない。
 123. Rounie CL, et al. Comparative effectiveness of sulfonylurea and metformin monotherapy on cardiovascular events in type 2 diabetes mellitus: a cohort study. *Ann Intern Med* 2012; 157: 601-610.
 124. Gross JL, et al. Effect of antihyperglycemic agents added to metformin and a sulfonylurea on glycemic control and weight gain in type 2 diabetes: a network meta-analysis. *Ann Intern Med* 2011; 154: 672-679.
 125. Morgan CL, Mukherjee J, Jenkins-Jones S, et al. Combination therapy with metformin plus sulphonylureas versus metformin plus DPP-4 inhibitors: association with major adverse cardiovascular events and all-cause mortality. *Diabetes Obes Metab* 2014; 16: 977-983. メトホルミンとDPP-4阻害薬の併用はSU薬との併用と比較して全死亡リスク・大血管症リスクとも有意に低い可能性が示唆された。注:製薬企業社員が著者に含まれているため割り引いて解釈する必要がある。
 126. Amate J, Lopez-Cuadrado T, Almdendro N, et al. Effectiveness and safety of glimepiride and iDPP4, associated with metformin in second line pharmacotherapy of type 2 diabetes mellitus: systematic review and meta-analysis. *Int J Clin Pract* 2015; 69: 292-304. 短期介入研究のメタアナリシス:SU薬のほうが血糖降下作用が有意に大きいが低血糖リスクも高い。
 127. Stratton IM, et al. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. *BMJ* 2000; 321: 405-412. スルホニル尿素薬による冠動脈疾患減少が示唆された。
 128. Holstein A, et al. Lower incidence of severe hypoglycaemia in patients with type 2 diabetes treated with glimepiride versus glibenclamide. *Diabetes Metab Res Rev* 2001; 17: 467-473.
 129. Gangji AS, et al. A systematic review and meta-analysis of hypoglycemia and cardiovascular events: a comparison of glyburide with other secretagogues and with insulin. *Diabetes Care* 2007; 30: 389-394.
 130. Zeller M, et al. Impact of type of preadmission sulfonylureas on mortality and cardiovascular outcomes in diabetic patients with acute myocardial infarction. *J Clin Endocrinol Metab* 2010; 95: 4993-5002.
 131. Monami M, et al. Are sulphonylureas all the same? A cohort study on cardiovascular and cancer-related mortality. *Diabetes Metab Res Rev* 2007; 23: 479-484.
 132. Simpson SH, Lee J, Choi S, et al. Mortality risk among sulfonylureas: a systematic review and network meta-analysis. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2015; 3: 43-51. グリベンクラミドと比較して全死亡率が有意に低いことが示唆された。
 133. SGLT2阻害薬薬の適正使用に関する委員会。SGLT2阻害薬の適正使用に関するRecommendation. 2014.
 134. Weng J, et al. Effect of intensive insulin therapy on beta-cell function and glycaemic control in patients with newly diagnosed type 2 diabetes: a multicentre randomised parallel-group trial. *Lancet* 2008; 371: 1753-1760. 早期インスリン治療開始によりβ細胞機能が保持されることが示唆された。
 135. Ohkubo Y, et al. Intensive insulin therapy prevents the progression of diabetic microvascular complications in Japanese patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus: a randomized prospective 6-year study. *Diabetes Res Clin Pract* 1995; 28: 103-117.
 136. Patel A, et al. Effects of a fixed combination of perindopril and indapamide on macrovascular and microvascular outcomes in patients with type 2 diabetes mellitus (the ADVANCE trial): a randomised controlled trial. *Lancet* 2007; 370: 829-840.
 137. Yusuf S, et al. Telmisartan, ramipril, or both in patients at high risk for vascular events. *N Engl J Med* 2008; 358: 1547-1559.
 138. Makani H, et al. Efficacy and safety of dual blockade of the renin-angiotensin system: meta-analysis of randomised trials. *BMJ* 2013; 346: f360. ACEIとARBの併用により全死亡率の低下は認めず、高K血症・低血圧・腎不全のリスクが有意に増加した(メタアナリシス)。

139. Parving HH, et al. Cardiorenal end points in a trial of aliskiren for type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2012; 367: 2204–2213.
140. Sano T, et al. Effects of long-term enalapril treatment on persistent microalbuminuria in normotensive type 2 diabetic patients: results of a 4-year, prospective, randomized study. *Diabet Med* 1996; 13: 120–124.
141. Ravid M, et al. Long-term stabilizing effect of angiotensin-converting enzyme inhibition on plasma creatinine and on proteinuria in normotensive type II diabetic patients. *Ann Intern Med* 1993; 118: 577–581.
142. Ravid M, et al. Use of enalapril to attenuate decline in renal function in normotensive, normoalbuminuric patients with type 2 diabetes mellitus. A randomized, controlled trial. *Ann Intern Med* 1998; 128: 982–988.
143. Sano T, et al. Effects of long-term enalapril treatment on persistent micro-albuminuria in well-controlled hypertensive and normotensive NIDDM patients. *Diabetes Care* 1994; 17: 420–424.
144. Parving HH, et al. The effect of irbesartan on the development of diabetic nephropathy in patients with type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2001; 345: 870–878.
145. Lewis EJ, et al. Renoprotective effect of the angiotensin-receptor antagonist irbesartan in patients with nephropathy due to type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2001; 345: 851–860.
146. Brenner BM, et al. Effects of losartan on renal and cardiovascular outcomes in patients with type 2 diabetes and nephropathy. *N Engl J Med* 2001; 345: 861–869.
147. Chan JC, et al. Renin angiotensin aldosterone system blockade and renal disease in patients with type 2 diabetes. An Asian perspective from the RENAAL Study. *Diabetes Care* 2004; 27: 874–879.
148. Kasiske BL, et al. A meta-analysis of the effects of dietary protein restriction on the rate of decline in renal function. *Am J Kidney Dis* 1998; 31: 954–961. 蛋白摂取量制限により腎機能悪化の進行がわずかに抑えられる。
149. Pijls LT, et al. The effect of protein restriction on albuminuria in patients with type 2 diabetes mellitus: a randomized trial. *Nephrol Dial Transplant* 1999; 14: 1445–1453.
150. Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: UKPDS 38. UK Prospective Diabetes Study Group. *BMJ* 1998; 317: 703–713.
151. Gilron I, et al. Nortriptyline and gabapentin, alone and in combination for neuropathic pain: a double-blind, randomised controlled crossover trial. *Lancet*. 2009; 374: 1252–1261.
152. Boyle J, et al. Randomized, placebo-controlled comparison of amitriptyline, duloxetine, and pregabalin in patients with chronic diabetic peripheral neuropathic pain: impact on pain, polysomnographic sleep, daytime functioning, and quality of life. *Diabetes Care* 2012; 35: 2451–2458.
153. Griebeler ML, Morey-Vargas OL, Brito JP, et al. Pharmacologic interventions for painful diabetic neuropathy: An umbrella systematic review and comparative effectiveness network meta-analysis. *Ann Intern Med* 2014; 161: 639–649.
154. Cushman WC, et al. Effects of intensive blood-pressure control in type 2 diabetes mellitus. *N Engl J Med* 2010; 362: 1575–1585.
155. Cooper-DeHoff RM, et al. Tight blood pressure control and cardiovascular outcomes among hypertensive patients with diabetes and coronary artery disease. *JAMA* 2010; 304: 61–68.
156. Wu HY, Huang JW, Lin HJ, et al. Comparative effectiveness of renin-angiotensin system blockers and other antihypertensive drugs in patients with diabetes: systematic review and bayesian network meta-analysis. *BMJ* 2013; 347: f6008.
157. Cheng J, Zhang W, Zhang X, et al. Effect of angiotensin-converting enzyme inhibitors and angiotensin II receptor blockers on all-cause mortality, cardiovascular deaths, and cardiovascular events in patients with diabetes mellitus: a meta-analysis. *JAMA Intern Med* 2014; 174: 773–785.
158. Fried LF, Emanuele N, Zhang JH, et al. Combined angiotensin inhibition for the treatment of diabetic nephropathy. *N Engl J Med* 2013; 369: 1892–1903.
159. Lindholm LH, et al. Cardiovascular morbidity and mortality in patients with diabetes in the Losartan Intervention For Endpoint reduction in hypertension study (LIFE): a randomised trial against atenolol. *Lancet* 2002; 359: 1004–1010.
160. Malmberg K, et al. Effects of metoprolol on mortality and late infarction in diabetics with suspected acute myocardial infarction. Retrospective data from two large studies. *Eur Heart J* 1989; 10: 423–428.
161. Major outcomes in high-risk hypertensive patients randomized to angiotensin-converting enzyme inhibitor or calcium channel blocker vs diuretic: The Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial (ALLHAT). *JAMA* 2002; 288: 2981–2997. 少量サイアザイド・ACEI・持続型ジヒドロピリジン系Ca拮抗薬間で冠動脈疾患発症率・総死亡率に有意差はなかった(糖尿病患者サブグループ解析も含む)。また、少量サイアザイドの血清K、中性脂肪、尿酸値への影響はほとんどなかった。
162. Nakao K, Hirata M, Oba K, et al. Role of diabetes and obesity in outcomes of the candesartan antihypertensive survival evaluation in Japan (CASE-J) trial. *Hypertens Res* 2010; 33: 600–606.
163. Fleg JL, et al. Effect of statins alone versus statins plus ezetimibe on carotid atherosclerosis in type 2 diabetes: the SANDS (Stop Atherosclerosis in Native Diabetics Study) trial. *J Am Coll Cardiol* 2008; 52: 2198–2205.
164. Kastelein JJ, et al. Simvastatin with or without ezetimibe in familial hypercholesterolemia. *N Engl J Med* 2008; 358: 1431–1443.
165. Rossebo AB, et al. Intensive lipid lowering with simvastatin and ezetimibe in aortic stenosis. *N Engl J Med* 2008; 359: 1343–1356.
166. Baigent C, et al. The effects of lowering LDL cholesterol with simvastatin plus ezetimibe in patients with chronic kidney disease (Study of Heart and Renal Protection): a randomised placebo-controlled trial. *Lancet* 2011; 377: 2181–2192.
167. Collins R, et al. MRC/BHF Heart Protection Study of cholesterol-lowering with simvastatin in 5963 people with diabetes: a randomised placebo-controlled trial. *Lancet* 2003; 361: 2005–2016.
168. Pyorala K, et al. Cholesterol lowering with simvastatin improves prognosis of diabetic patients with coronary heart disease. A subgroup analysis of the Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S). *Diabetes Care* 1997; 20: 614–620.
169. Naci H, Brugts J, Ades T. Comparative tolerability and harms of individual statins: a study-level network meta-analysis of 246 955 participants from 135 randomized, controlled trials. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2013; 6: 390–399.
170. Ooi TC, et al. Efficacy and safety of a new hydroxymethylglutaryl-coenzyme A reductase inhibitor, atorvastatin, in patients with combined hyperlipidemia: comparison with fenofibrate. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 1997; 17: 1793–1799.
171. Rubins HB, et al. Diabetes, plasma insulin, and cardiovascular disease: subgroup analysis from the Department of Veterans Affairs high-density lipoprotein intervention trial (VA-HIT). *Arch Intern Med* 2002; 162: 2597–2604.
172. Keech A, et al. Effects of long-term fenofibrate therapy on cardiovascular events in 9795 people with type 2 diabetes mellitus (the FIELD study): randomised controlled trial. *Lancet* 2005; 366: 1849–1861.
173. Effect of fenofibrate on progression of coronary-artery disease in type 2 diabetes: the Diabetes Atherosclerosis Intervention Study, a randomised study. *Lancet* 2001; 357: 905–910.
174. Ginsberg HN, et al. Effects of combination lipid therapy in type 2 diabetes mellitus. *N Engl J Med* 2010; 362: 1563–1574.
175. Mita T, et al. Eicosapentaenoic acid reduces the progression of carotid intima-media thickness in patients with type 2 diabetes. *Atherosclerosis* 2007; 191: 162–167. 2型糖尿病で動脈硬化抑制が示唆された(臨床アウトカムは評価対象外)。

前版からの主な変更点

- [1] 血管合併症のエビデンスだけでなく低血糖のリスクも加味してステップ2の薬剤配列を変更。
- [2] SGLT2 阻害薬のラインアップを更新。

「糖尿病標準診療マニュアル（一般診療所・クリニック向け）」第11版

■作成

厚生労働科学研究費補助金「患者データベースに基づく糖尿病の新規合併症マーカーの探索と均てん化に関する研究—合併症予防と受診中断抑止の視点から」班

<研究代表者>

野田 光彦 国立国際医療研究センター糖尿病研究センター糖尿病研究部長・糖尿病情報センター長

<マニュアル作成事務局（研究分担者）>

能登 洋 聖路加国際病院内分泌代謝科 医長

<意見をえた研究分担者（研究分担者で糖尿病診療に従事する者、五十音順）>

相澤 徹 慈泉会相澤病院 糖尿病センター 顧問
 稲垣 暢也 京都大学大学院 糖尿病・栄養内科学 教授
 植木浩二郎 東京大学医学部附属病院 糖尿病・代謝内科 准教授
 曾根 博仁 新潟大学大学院医歯学総合研究科 血液・内分泌・代謝内科学 教授
 谷澤 幸生 山口大学大学院 病態制御内科学 教授
 寺内 康夫 横浜市立大学大学院医学研究科 分子内分泌・糖尿病内科 教授
 横手幸太郎 千葉大学大学院医学研究院 細胞治療内科学 教授
 吉岡 成人 NTT 東日本札幌病院 糖尿病内分泌内科 部長

■利益相反に関して

厚生労働科学研究費補助金糖尿病戦略等研究事業「患者データベースに基づく糖尿病の新規合併症マーカーの探索と均てん化に関する研究—合併症予防と受診中断抑止の視点から」班では、「糖尿病標準診療マニュアル（一般診療所・クリニック向け）」第11版作成にかかわった研究者と糖尿病および関連疾患に関する企業との間の経済的関係につき、下記の基準で各研究者より利益相反状況の申告を得た。

1. 研究者またはその2親等以内の親族が個人として何らかの報酬を得た企業・団体

役員報酬など（100万円以上）、株式（100万円以上または全株式の5%以上保有）、特許使用料（100万円以上）、講演料（50万円以上）、原稿料（50万円以上）、研究費・助成金など（200万円以上）、旅費・贈答品など（5万円以上）

2. 研究者の所属部門と何らかの産学連携活動を行っている企業・団体

奨学（奨励）寄付など（200万円以上）、企業などが提供する寄付講座への所属

研究者はすべて、「糖尿病標準診療マニュアル（一般診療所・クリニック向け）」第11版の内容に関して、糖尿病および関連疾患の医療・医学の専門家あるいは専門医として、科学のおよび医学的公正さと妥当性を担保し、対象となる疾患の診療レベルの向上、対象患者の健康寿命の延伸・QOLの向上を旨として作成を行った。利益相反の扱いに関しては、日本内科学会および関連学会の「臨床研究の利益相反（COI）に関する共通指針」に従った。

申告された企業名は下記の通りである（対象期間は2014年4月～2015年3月まで）。企業名は2015年3月現在の名称とした（五十音順）。なお、中立の立場にある出版社や団体は含まない。

記

1. 研究者またはその2親等以内の親族が個人として何らかの報酬を得た企業・団体

アステラス製薬株式会社、アストラゼネカ株式会社、エーザイ株式会社、小野薬品工業株式会社、株式会社三和化学研究所、協和発酵キリン株式会社、興和株式会社、興和創薬株式会社、サノフィ株式会社、塩野義製薬株式会社、白鳥製薬株式会社、第一三共株式会社、大正富山医薬品株式会社、大日本住友製薬株式会社、武田薬品工業株式会社、田辺三菱製薬株式会社、日本イーライリリー株式会社、日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社、ノバルティス ファーマ株式会社、ノボ ノルディスク ファーマ株式会社、バイエル薬品株式会社、ファイザー株式会社、持田製薬株式会社、ロシュ・ダイアグノスティクス株式会社、MSD 株式会社

2. 研究者の所属部門と何らかの産学連携活動を行っている企業・団体

アステラス製薬株式会社、アストラゼネカ株式会社、旭化成ファーマ株式会社、一般社団法人日本血液製剤機構、エーザイ株式会社、大塚製薬株式会社、小野薬品工業株式会社、株式会社三和化学研究所、株式会社ヤクルト本社、キッセイ薬品工業株式会社、協和発酵キリン株式会社、興和創薬株式会社、サノフィ株式会社、第一三共株式会社、大正富山医薬品株式会社、大日本住友製薬株式会社、武田薬品工業株式会社、田辺三菱製薬株式会社、日本イーライリリー株式会社、日本たばこ産業株式会社、日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社、ノバルティス ファーマ株式会社、ノボ ノルディスク ファーマ株式会社、バイエル薬品株式会社、ファイザー株式会社、プリストル・マイヤーズ株式会社、Meiji Seika ファルマ株式会社、MSD 株式会社