

第36回鹿児島市域糖尿病医療連携体制講習会
2026年7月21日

座長： 鎌田 哲郎先生

患者さんの治療コストとQOLを考えた治療戦略 -インスリン・GLP-1受容体作動薬を含めて-

森野勝太郎

鹿児島大学大学院 糖尿病・内分泌内科学

患者さんの治療コストとQOLを考えた治療戦略

- 社会構造の変化と糖尿病診療
- 治療コストを抑える
- 治療に対する心理的負担を軽減する



国民医療費

表 5 年齢階級別国民医療費

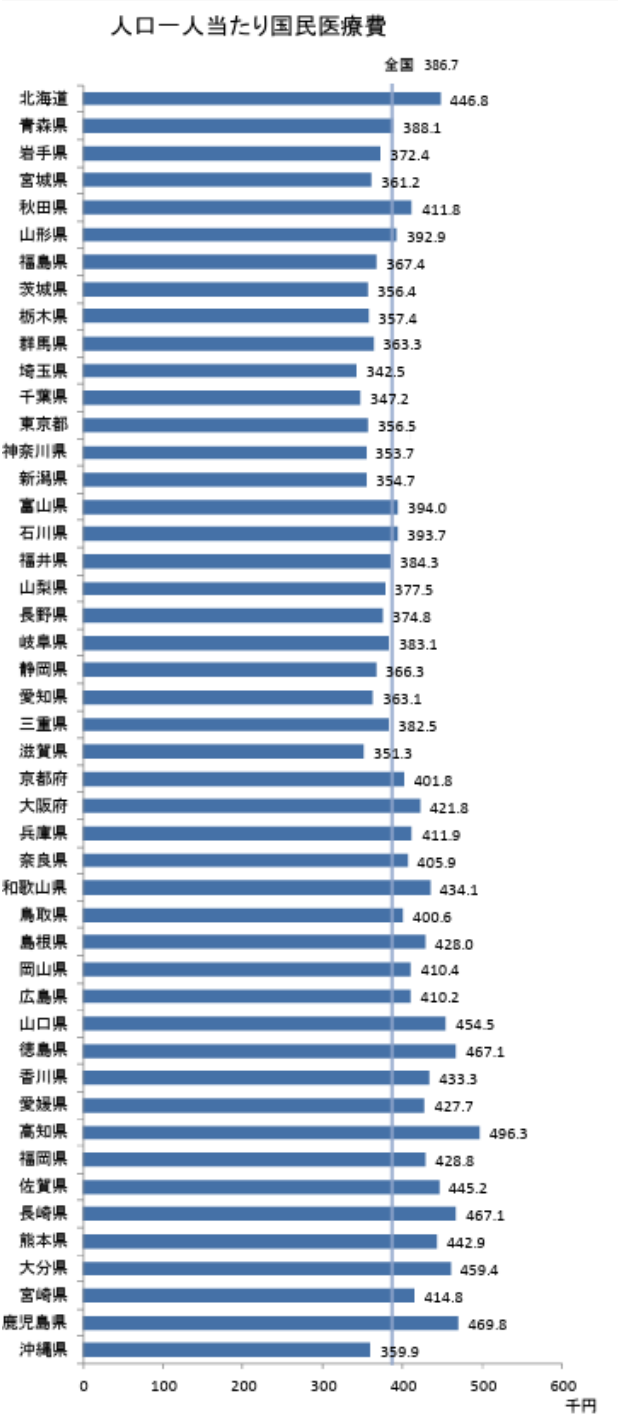
年 齢 階 級	令和5年度（2023）			令和4年度（2022）			対 前 年 度	
	国民医療費	構成割合	人口一人当たり国民医療費	国民医療費	構成割合	人口一人当たり国民医療費	増減額 (千円)	増減率 (%)
	(億円)	(%)	(千円)	(億円)	(%)	(千円)		
総 数	480 915	100.0	386.7	466 967	100.0	373.7	13.0	3.5
65 歳 未 満	192 108	39.9	218.0	185 816	39.8	209.5	8.5	4.1
0 ～ 14 歳	27 688	5.8	195.4	26 359	5.6	181.7	13.7	7.5
15 ～ 44 歳	58 422	12.1	148.3	57 317	12.3	144.0	4.3	3.0
45 ～ 64 歳	105 998	22.0	306.8	102 140	21.9	296.8	10.0	3.4
65 歳 以 上	288 806	60.1	797.2	281 151	60.2	775.9	21.3	2.7
70歳以上(再掲)	249 902	52.0	864.9	242 473	51.9	844.8	20.1	2.4
75歳以上(再掲)	191 503	39.8	953.8	182 187	39.0	940.9	12.9	1.4
医 科 診 療 医 療 費（再掲）								
総 数	345 498	100.0	277.8	338 255	100.0	270.7	7.1	2.6
65 歳 未 満	128 071	37.1	145.3	126 251	37.3	142.3	3.0	2.1
0 ～ 14 歳	19 052	5.5	134.4	18 648	5.5	128.6	5.8	4.5
15 ～ 44 歳	37 088	10.7	94.1	37 568	11.1	94.4	△ 0.3	△ 0.3
45 ～ 64 歳	71 931	20.8	208.2	70 034	20.7	203.5	4.7	2.3
65 歳 以 上	217 427	62.9	600.2	212 005	62.7	585.1	15.1	2.6
70歳以上(再掲)	189 276	54.8	655.1	183 957	54.4	640.9	14.2	2.2
75歳以上(再掲)	146 101	42.3	727.7	139 416	41.2	720.0	7.7	1.1
歯 科 診 療 医 療 費（再掲）								
総 数	32 945	100.0	26.5	32 275	100.0	25.8	0.7	2.7
65 歳 未 満	19 585	59.4	22.2	19 175	59.4	21.6	0.6	2.8
0 ～ 14 歳	2 637	8.0	18.6	2 609	8.1	18.0	0.6	3.3
15 ～ 44 歳	7 377	22.4	18.7	7 232	22.4	18.2	0.5	2.7
45 ～ 64 歳	9 571	29.1	27.7	9 334	28.9	27.1	0.6	2.2
65 歳 以 上	13 360	40.6	36.9	13 100	40.6	36.2	0.7	1.9
70歳以上(再掲)	10 841	32.9	37.5	10 554	32.7	36.8	0.7	1.9
75歳以上(再掲)	7 580	23.0	37.8	7 100	22.0	36.7	1.1	3.0
薬 局 調 剤 医 療 費（再掲）								
総 数	84 563	100.0	68.0	79 903	100.0	63.9	4.1	6.4
65 歳 未 満	38 563	45.6	43.8	34 984	43.8	39.4	4.4	11.2
0 ～ 14 歳	5 481	6.5	38.7	4 620	5.8	31.9	6.8	21.3
15 ～ 44 歳	12 206	14.4	31.0	10 901	13.6	27.4	3.6	13.1
45 ～ 64 歳	20 876	24.7	60.4	19 463	24.4	56.5	3.9	6.9
65 歳 以 上	46 000	54.4	127.0	44 920	56.2	124.0	3.0	2.4
70歳以上(再掲)	39 138	46.3	135.5	38 169	47.8	133.0	2.5	1.9
75歳以上(再掲)	29 063	34.4	144.8	27 769	34.8	143.4	1.4	1.0

38万円/年

28万円/年

2.6万円/年

6.8万円/年



鹿児島47万円/年

■ 可処分所得＝収入－税金－社会保険料

図 I－2－8 二人以上の世帯のうち勤労者世帯の家計収支－2024年－

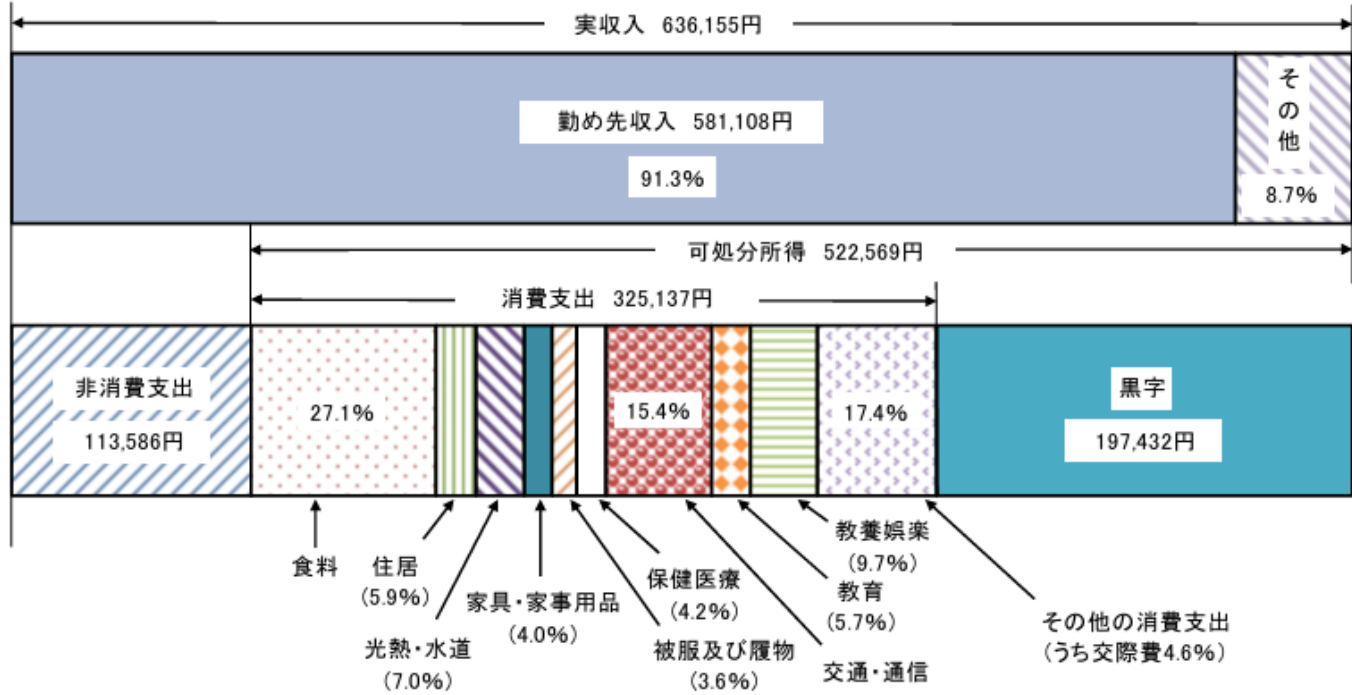


図 I－1－4 世帯主の年齢階級別消費支出額及び対前年実質増減率 (二人以上の世帯)－2024年－

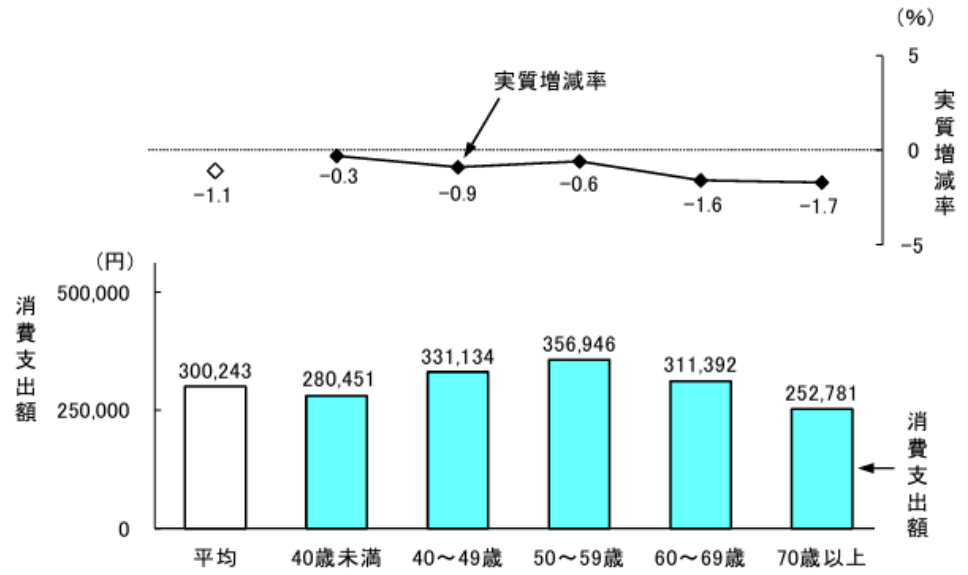
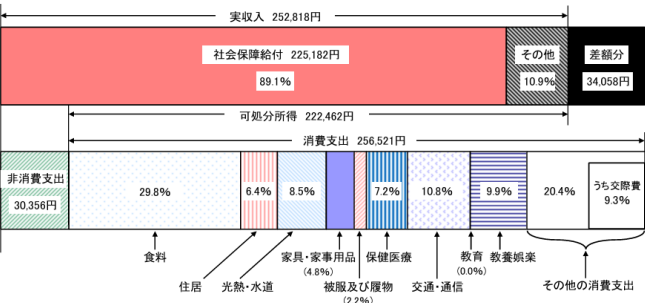


図 1 65歳以上の夫婦のみの無職世帯 (夫婦高齢者無職世帯) の家計収支－2024年－



■ 可処分所得＝収入－税金－社会保険料

図 I－2－8 二人以上の世帯のうち勤労者世帯の家計収支－2024年－

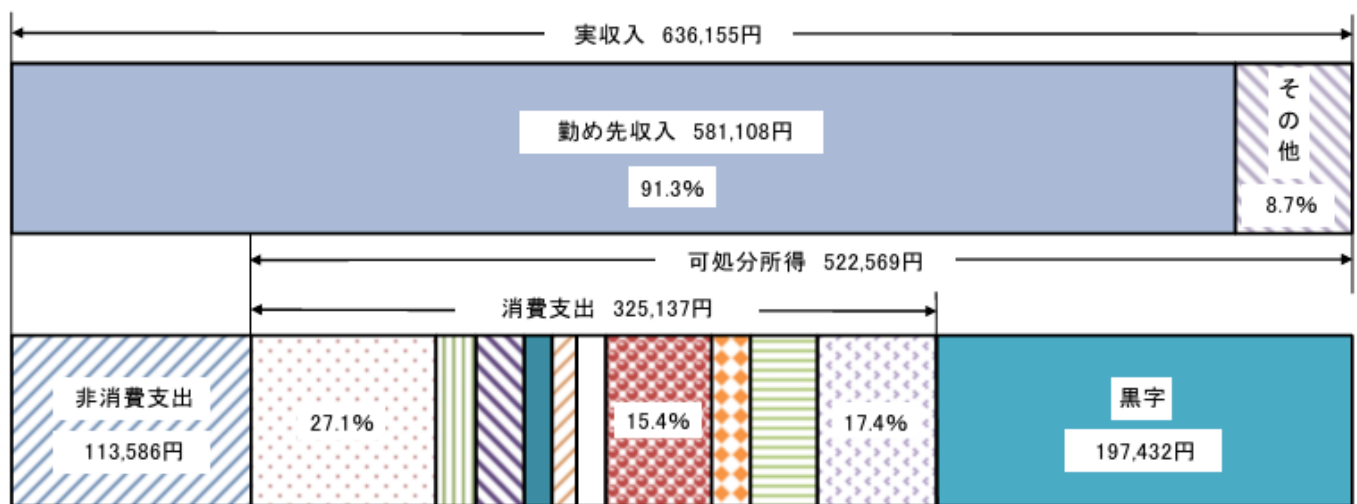


図 1 65歳以上の夫婦のみの無職世帯（夫婦高齢者無職世帯）の家計収支－2024年－

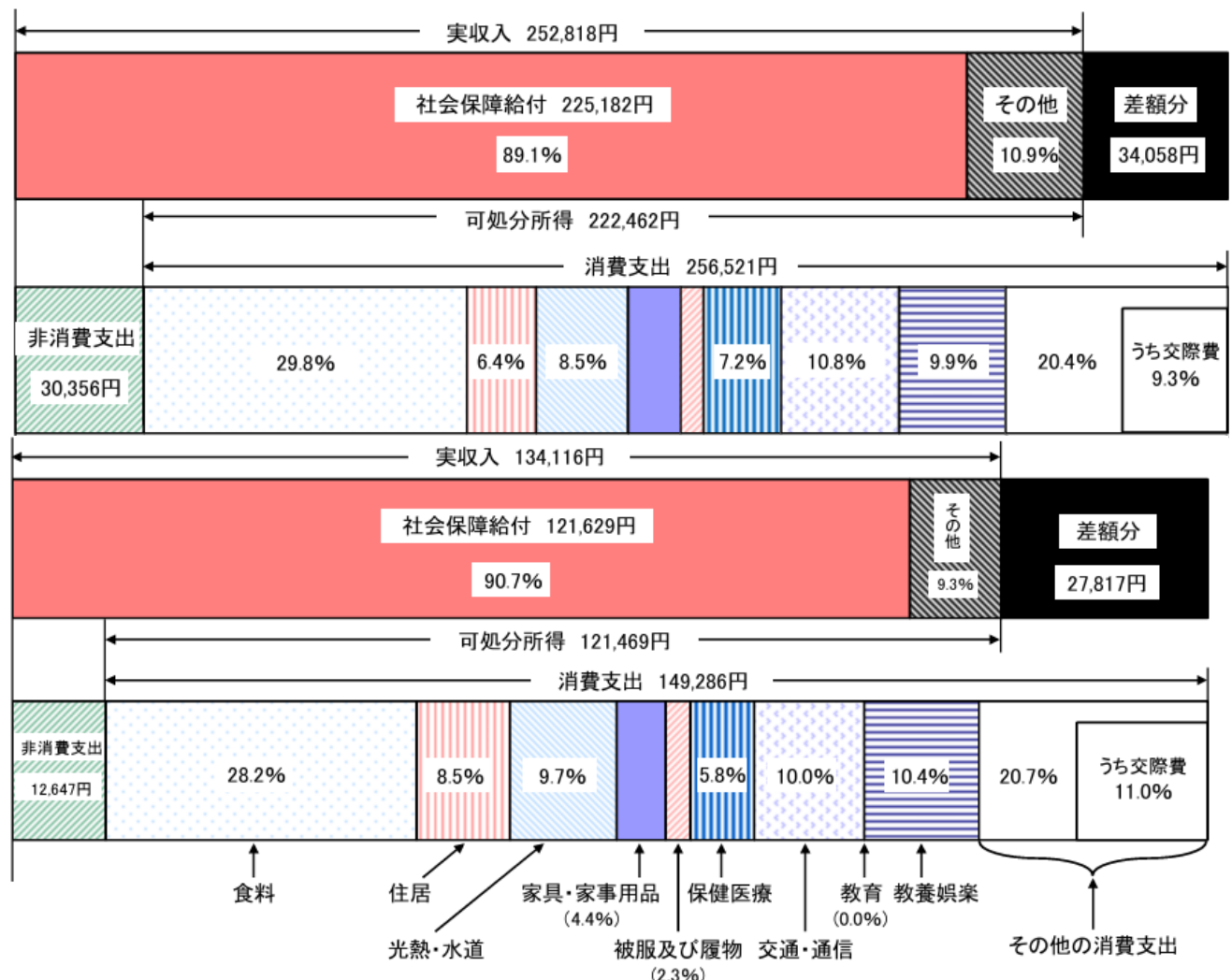
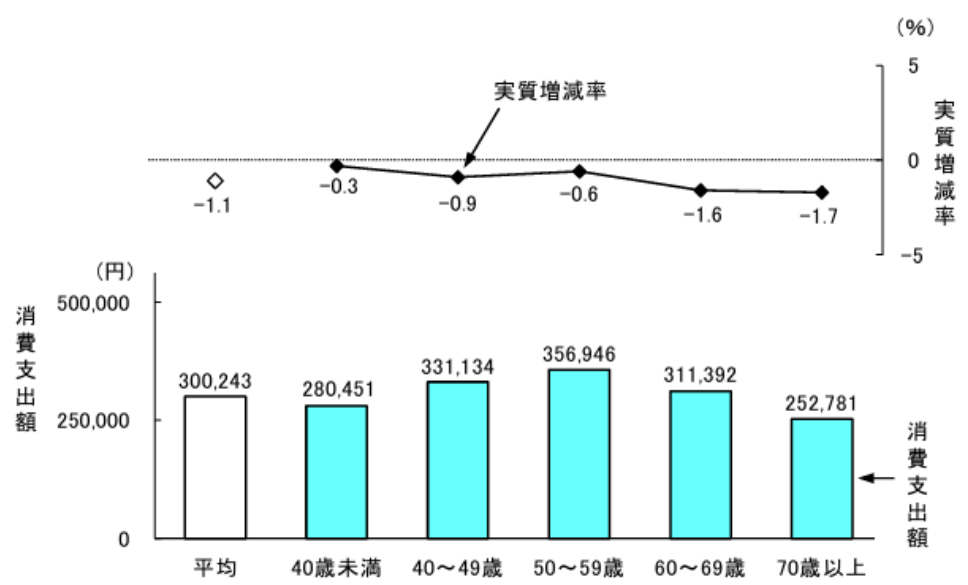


図 I－1－4 世帯主の年齢階級別消費支出額及び対前年実質増減率（二人以上の世帯）－2024年－



65歳以上2人暮らし
毎月3万4000円の赤字

65歳以上1人暮らし
毎月2万7800円の赤字

外来糖尿病患者の年齢構成

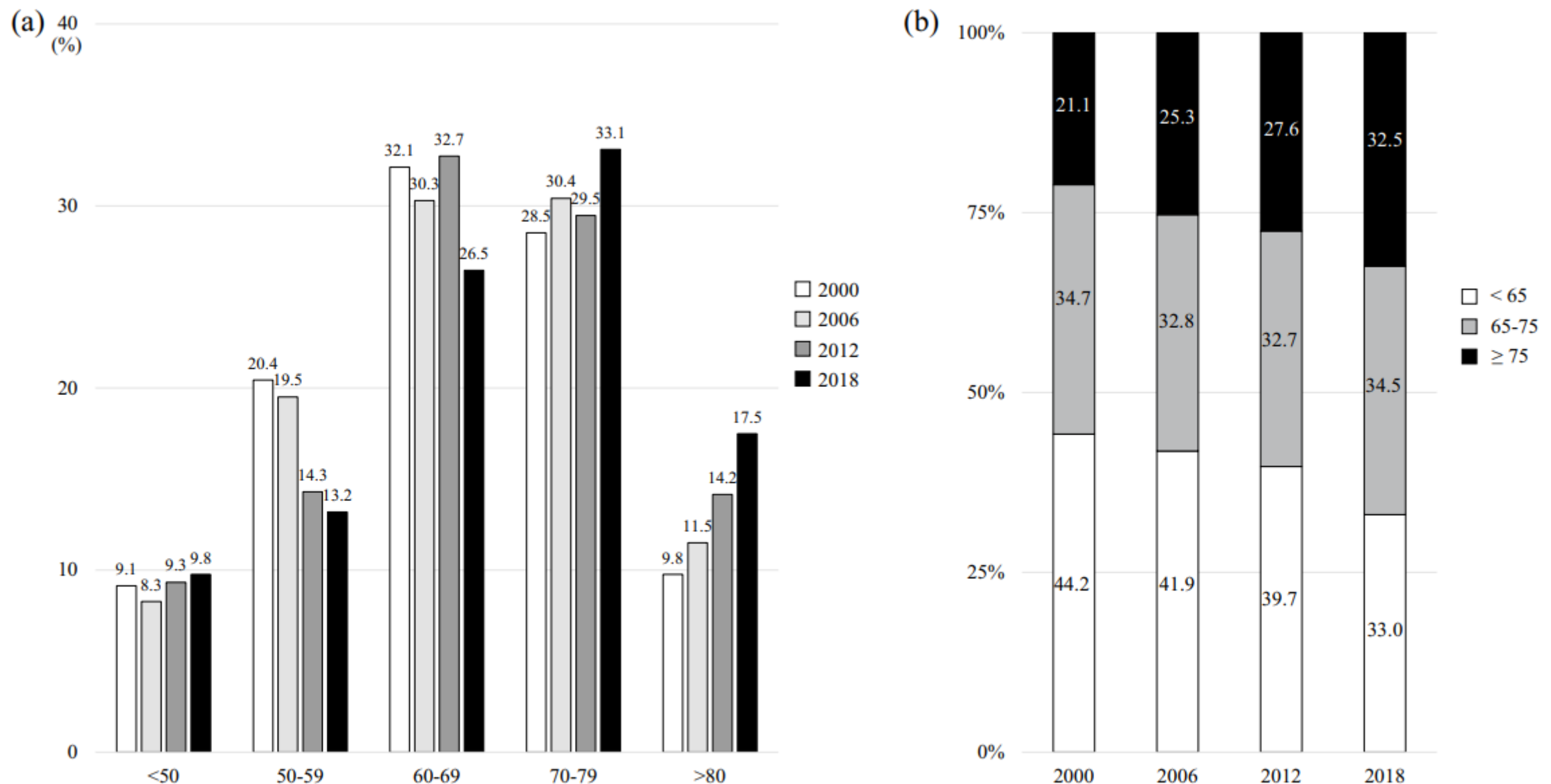


Fig.1 **a** Age distribution of patients in the Shiga Diabetes Clinical Study in Japan between 2000 and 2018. **b** Distribution of patients in the Shiga Diabetes Clinical Study divided by three age groups (<65, 65–75, and ≥75 years) in Japan between 2000 and 2018

約20000名の調査で、2018年よりピークが70–79代に
(滋賀県医師会糖尿病実態調査)

■ 患者さんと選ぶ糖尿病治療

主治医が考える治療

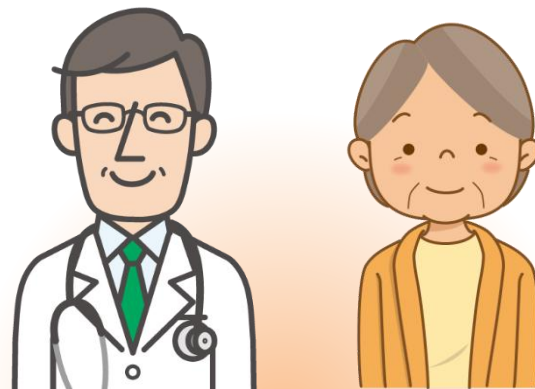
効果・利益

副作用とのバランス

注射に対するハードル低い

近未来より遠い未来

オーダーメイド医療



患者さんが考える治療

効果への期待

副作用の心配

注射に対するハードル高い

薬が増えることへの懸念

治療費への懸念

2型糖尿病の治療アルゴリズム



←インスリン適応の有無を判断

←目標HbA1c値の設定

←非肥満・肥満に分けて薬物選択

←低血糖リスク・腎機能・心機能を考慮

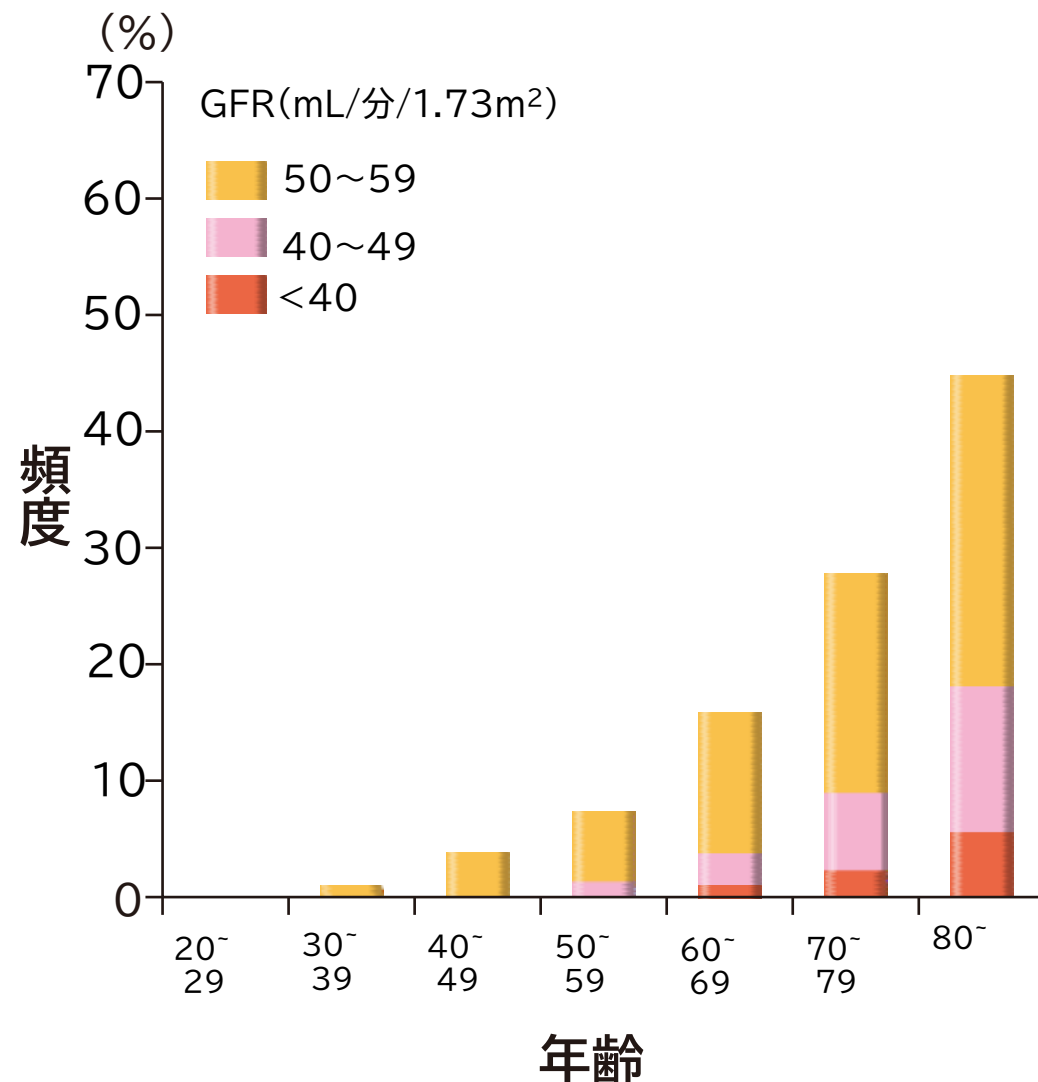
←慢性腎臓病・心不全・心血管疾患を考慮

←コスト・内服回数・投与経路

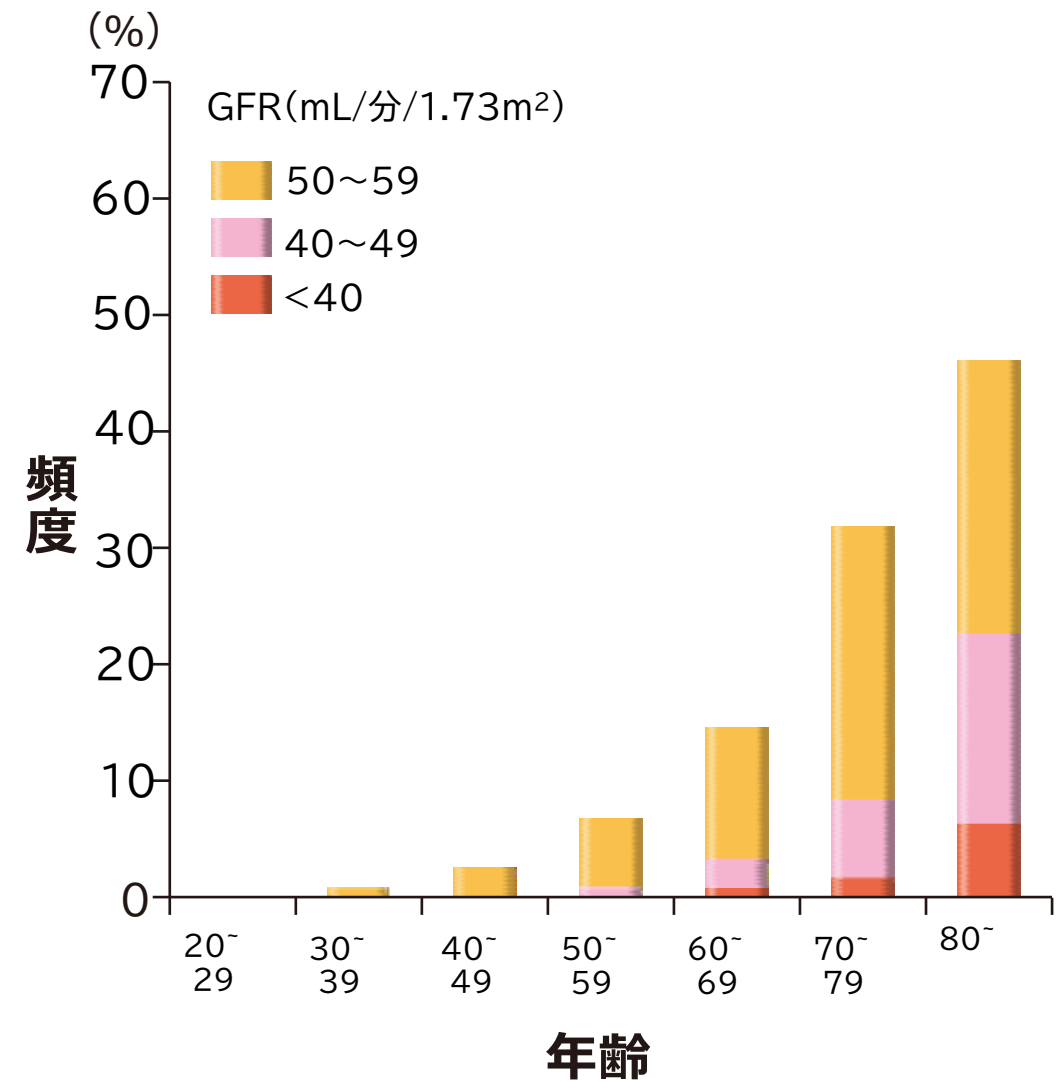
■ 加齢に伴い慢性腎臓病が増加する

■ 年齢別のCKD患者の頻度(日本人成人)

男性(n=240,594)



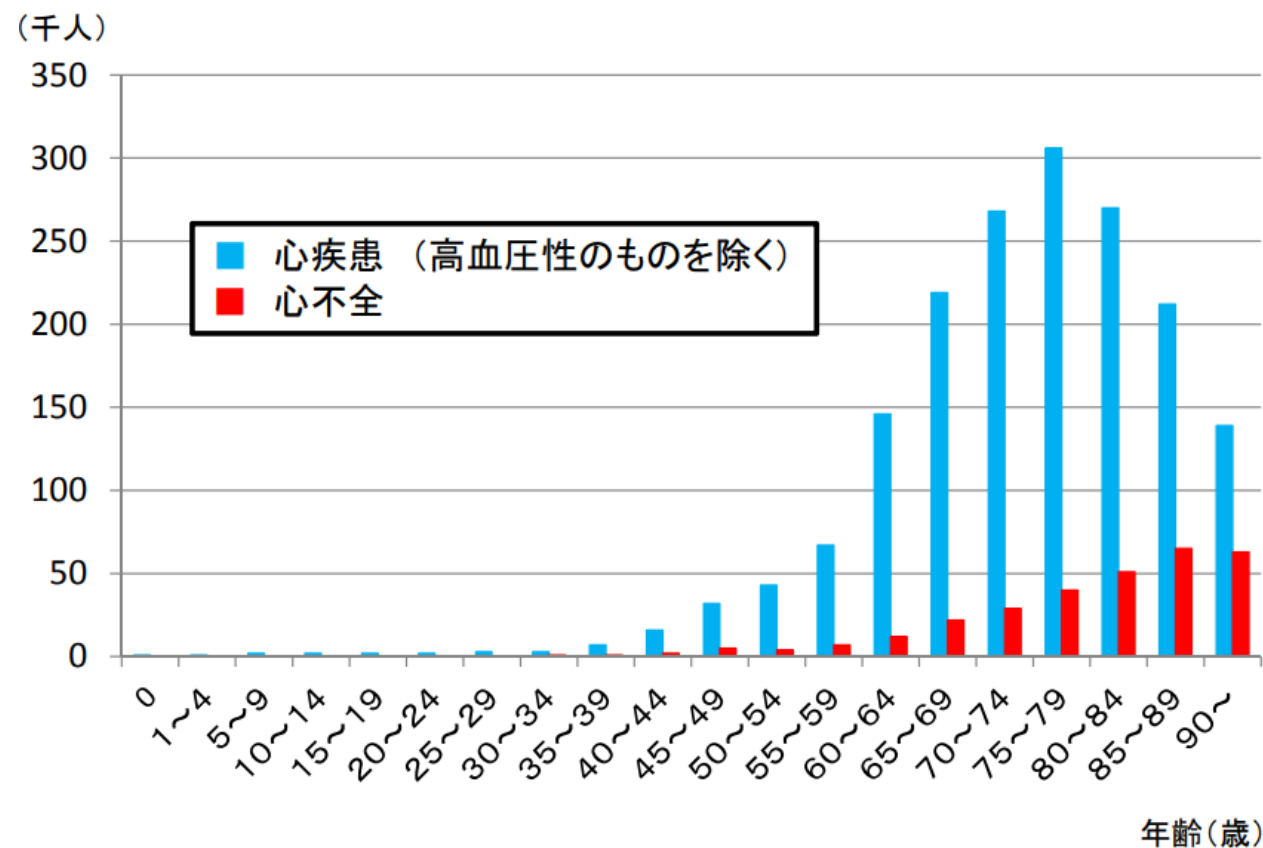
女性(n=333,430)



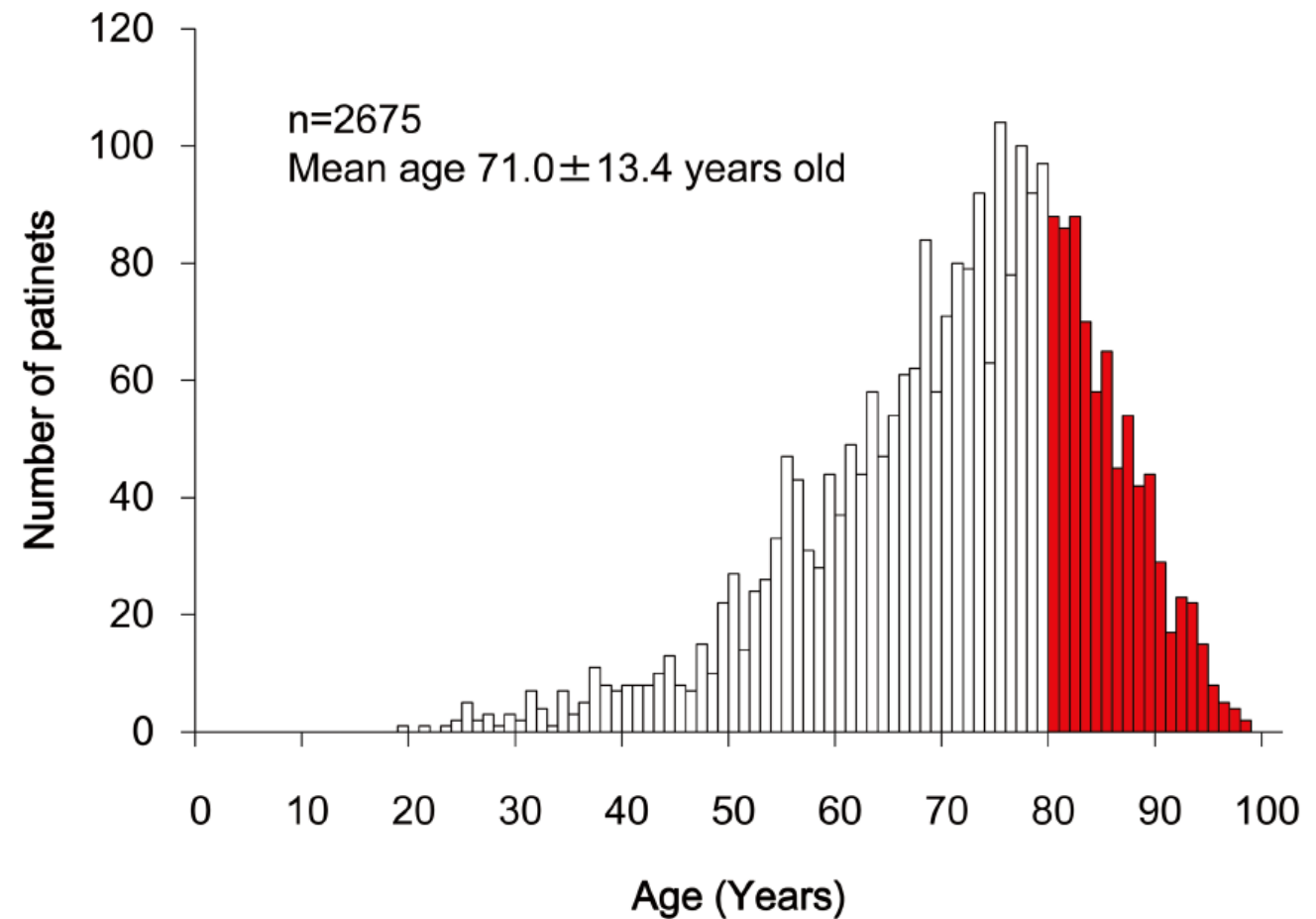
【対 象・方 法】 全国10都道府県の574,024名(男性240,594名、女性333,430名)の健診データをもとに、2005年の国勢調査に基づき、年齢別にCKD患者の頻度を推定した。

■ 加齢に伴い心不全も増加する

心疾患の年齢階級別総患者数
(平成26年患者調査)

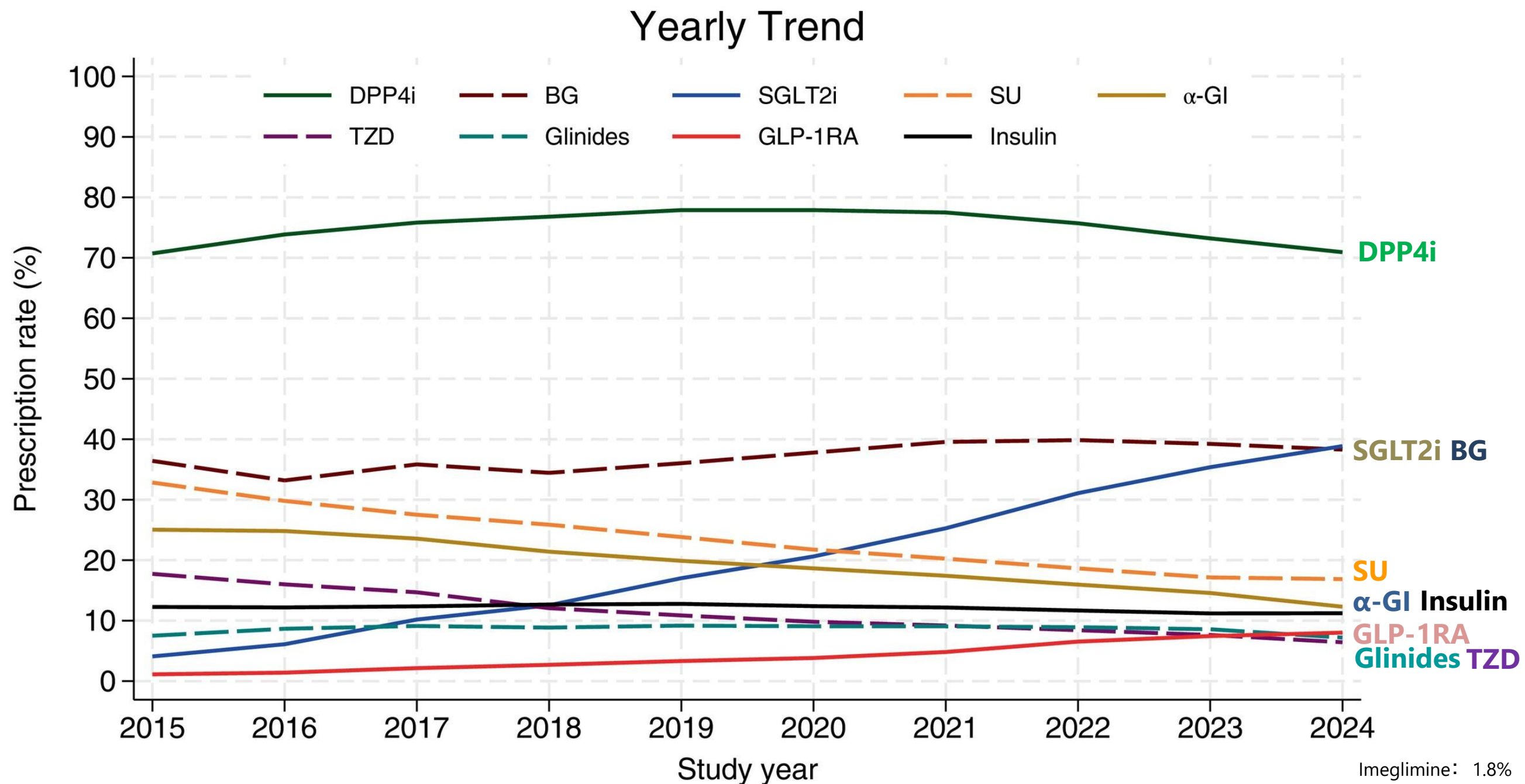


厚生労働省 患者調査 総患者数(傷病別推計)より



Hamaguchi et al. Circ J 2011; 75: 2403-2410

■ 糖尿病治療薬の処方:NCD 757万人



■ 外来糖尿病患者さんの治療を見直すタイミング



■ 治療ガイドの症例を使って私見を述べます



■ 糖尿病を初めて指摘された肥満患者への対応

症例2

糖尿病を初めて指摘された肥満患者への対応



48歳, 女性, 自営業, 普通の労作, 身長160cm, 体重73kg, BMI 28.5

市町村の健診で, 空腹時血糖150mg/dL, HbA1c 7.2%の結果であった。健診結果の通知で受診を促されて, クリニックを受診し, 再検したところ空腹時血糖155mg/dL, HbA1c 7.6%の結果であった。

この場合の対応は,

- ① 糖尿病の診断を伝える。
- ② 目標体重を56kg ($1.60 \times 1.60 \times 22$) とし, 現体重と目標体重が乖離しているため, エネルギー係数を30~35kcal/kg目標体重とする。食事療法として1,700~2,000kcal/日程度とし, まずは3%の体重減少を目標にすることを指導する。節酒や禁煙についても適宜指導を行う。
- ③ 運動療法として中強度の有酸素運動(徒歩やバレーボールなど)を週に150分・3回以上や, レジスタンス運動として腹筋やスクワットを連続しない日程で2~3回/週程度行うことを指導する。
- ④ 高血圧や脂質異常症と, 糖尿病網膜症, 糖尿病性腎症をはじめとした合併症の検索(96頁: 合併症の検査 参照), メディカルチェック(52頁: 表7参照)を行う。
- ⑤ 2~3ヵ月しても目標の血糖コントロールが達成できない場合には, 薬物療法を検討する。メトホルミン, SGLT2阻害薬, DPP-4阻害薬などから, 薬の特性, 生活への影響, 薬価などを考慮して処方を行う。アドヒアランスについても考慮し, 投薬回数の少ない, 1日1回や週1回の製剤も考慮する。

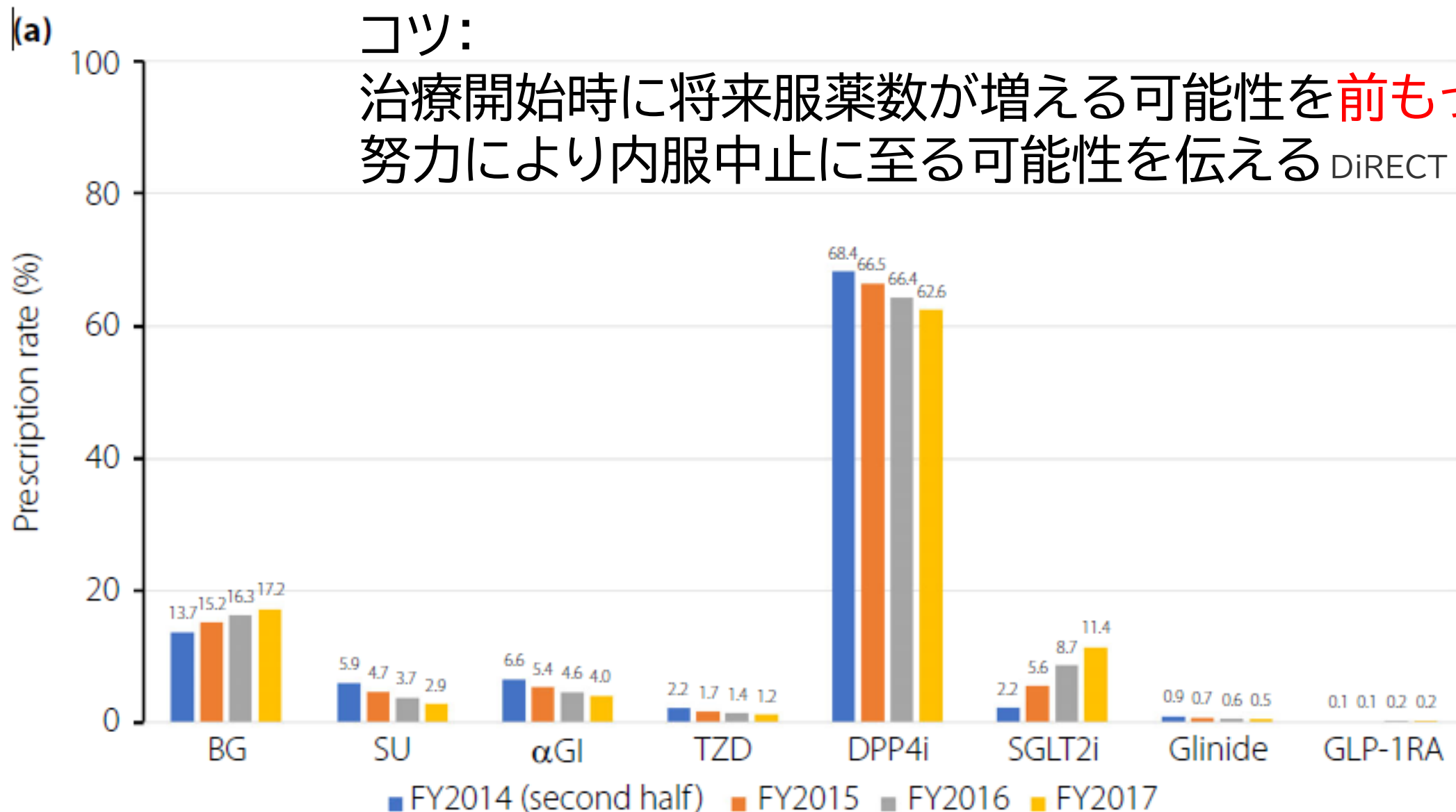
とくに関連が深い章 2 3 4 5 6

先生方の使い慣れた薬剤、腎機能、併存症など考慮して決定

■ 第1選択薬の実態調査ではDPP4減少、BG増加、SGLT2i増加

Retrospective nationwide study on the trends in first-line antidiabetic medication for patients with type 2 diabetes in Japan

Ryotaro Bouchi^{1,2,*} , Takehiro Sugiyama^{2,3}, Atsushi Goto⁴, Kenjiro Imai² , Noriko Ihana-Sugiyama^{1,2}, Mitsuru Ohsugi^{1,2}, Toshimasa Yamauchi⁵, Takashi Kadowaki⁶, Kohjiro Ueki^{1,7}



■ 心血管疾患を合併する糖尿病患者にGLP-1受容体作動薬やSGLT2阻害薬を検討

症例7

心血管疾患を合併する糖尿病患者にGLP-1受容体作動薬やSGLT2阻害薬を検討



67歳, 男性, 身長168cm, 体重78kg, BMI 27.6

循環器科で心血管疾患に対して治療を開始した際に, 初めて2型糖尿病を指摘された患者. HbA1c 7.8%.

この場合の対応は,

- ① 目標体重をBMI 25に相当する71kgとする. エネルギー係数を25kcal/kg目標体重と定め, 総エネルギー摂取量を1,800kcal/日程度とする. 循環器科と連携して, 減塩, 運動療法について指導する.
- ② GLP-1受容体作動薬は, 悪心, 嘔吐などの消化器症状, 体重減少に注意して使用する. 週1回の製剤を選択することで, 1日1回または2回の製剤の投与と比べて, 患者の負担を軽減することができる. 注射手技などに不安がある場合に, 家族の見守りなどによりアドヒアランスを良好に維持できる.
- ③ GLP-1受容体作動薬の注射に加えて, 経口薬を併用することで血糖値の改善が期待できる. 老年症候群(サルコペニア, 認知機能低下, ADL低下など)のある場合は, SGLT2阻害薬の投与を慎重に検討する.

心疾患合併症例ではGLP-1受容体作動薬、SGLT2阻害薬を考慮
心疾患が無くても忙しいサラリーマンには週1回GLP-1受容体作動薬は選択肢

■ 治療強化前の注意点

症例7

治療強化前の注意点



52歳, 男性, 会社員, 身長175cm, 体重68kg, BMI 22.2

経過10年の糖尿病患者。DPP-4阻害薬を1剤内服している。最近血糖値が上昇し、本日の採血ではHbA1cが7.9%であったが、腎機能低下などは認めない。平時の診察では、診察代や薬価のことを気にしている。

この場合の対応は、

- ① 食事内容や食事パターン(甘いものが多くないか、夜遅く食べていないか)などを確認し、必要に応じて指導する。
- ② 運動療法(有酸素運動・レジスタンス運動を2～3回/週程度)を指導する。
- ③ 内服のアドヒアランスについて確認する。
- ④ 投薬の追加について本人と相談する。投薬の追加が可能であれば、薬の特性、生活への影響、薬価などを考慮して1剤の追加処方を行う。とくに薬価を気にしているため、SU薬やメトホルミンなどの投与を検討する。

とくに関連が深い章 3 4 5 6

2剤目の追加: アドヒアランス、錠数増加、薬価

■ 治療強化前の注意点

症例7

治療強化前の注意点



52歳, 男性, 会社員, 身長175cm, 体重68kg, BMI 22.2

経過10年の糖尿病患者。DPP-4阻害薬を1剤内服している。最近血糖値が上昇し、本日の採血ではHbA1cが7.9%であったが、腎機能低下などは認めない。平時の診察では、診察代や薬価のことを気にしている。

「薬剤の在庫って残ってますか？」
「次回までに数えてきてください」
「お薬を増やす必要があるかもしれません」

処方例: メトホルミン 250mg 2T 朝夕
→ 500mg 1T朝夕

処方例: DPP4/メトホルミン合剤への変更

処方例: DPP4/ピオグリタゾン合剤への変更

処方例: DPP4/SGLT2阻害薬への変更

■ 外来糖尿病患者さんの治療を見直すタイミング



■ 外来糖尿病患者さんの治療を見直すタイミング

患者さんのニーズをとらえる機会

- 残薬が出ない＝実現可能な処方
- シンプルな処方
- コストダウン

■ 薬剤をしっかりと内服するとHbA1c が改善する

2800名の2型DM メトホルミン開始後のHbA1c変化

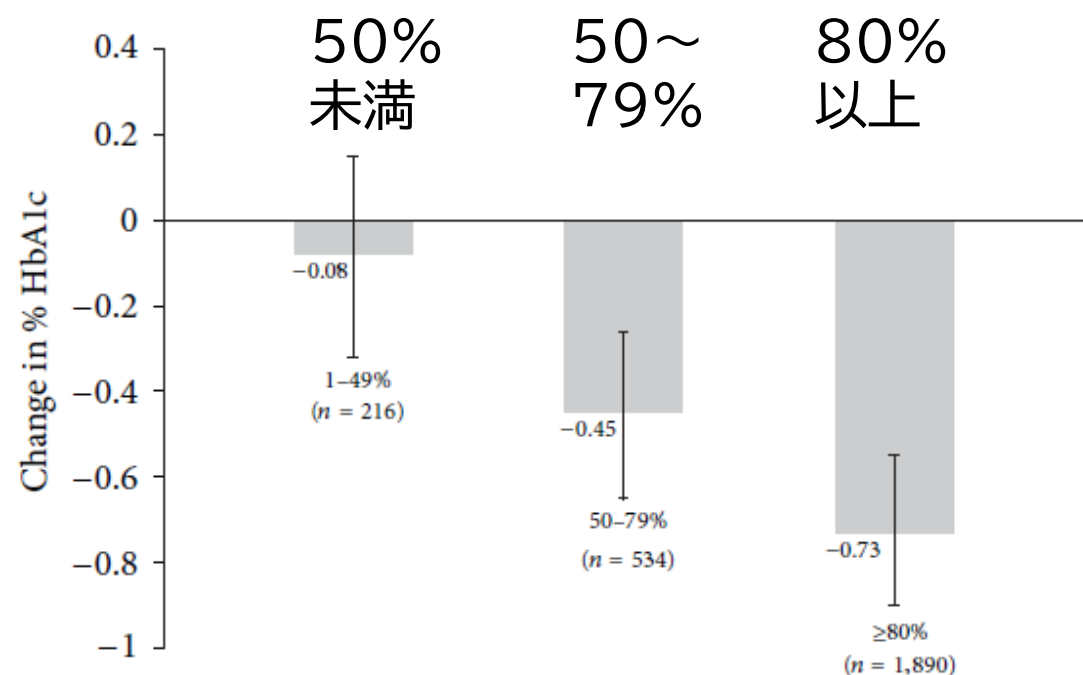


FIGURE 1: Percentage point change in HbA1c before and 6–12 months after metformin initiation by category of Biologic Response Based Proportion of Days Covered where 0% is the reference group (Analysis 1). Error bars represent 95% confidence intervals.

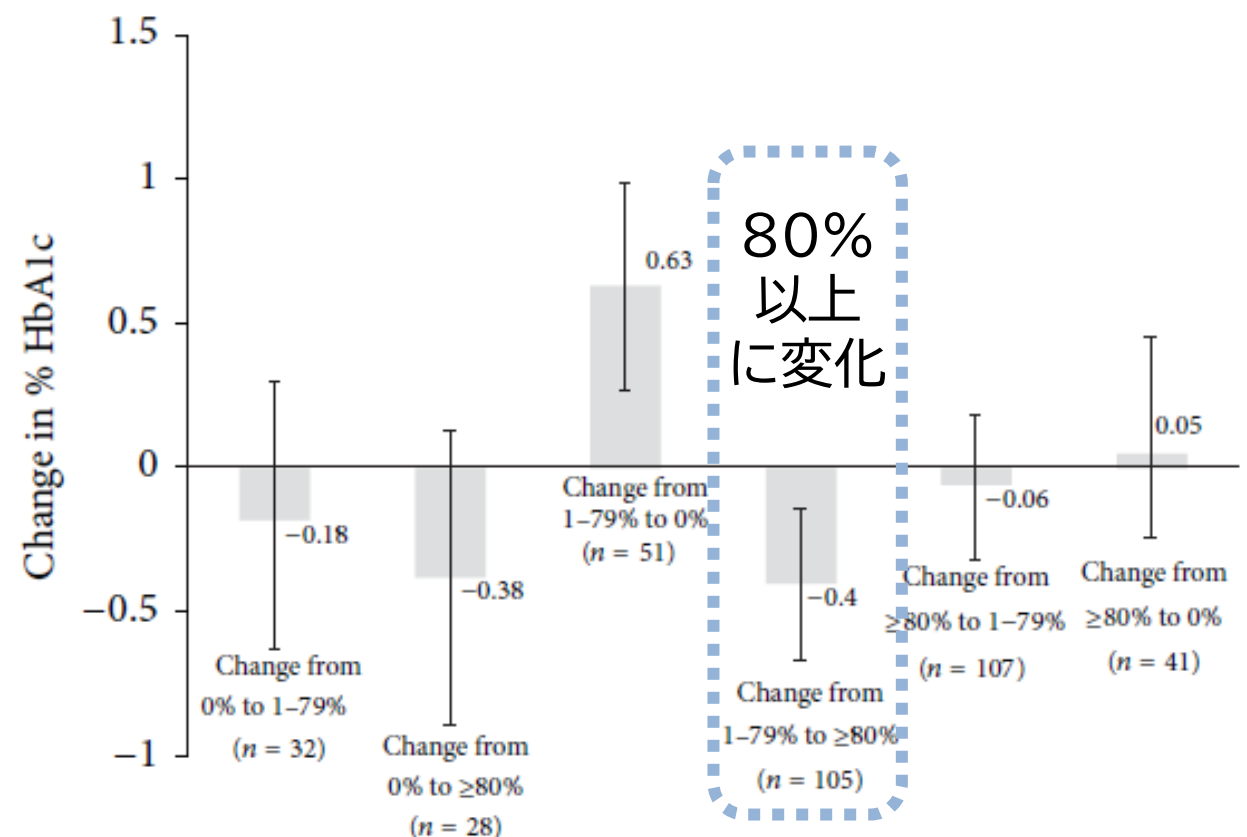
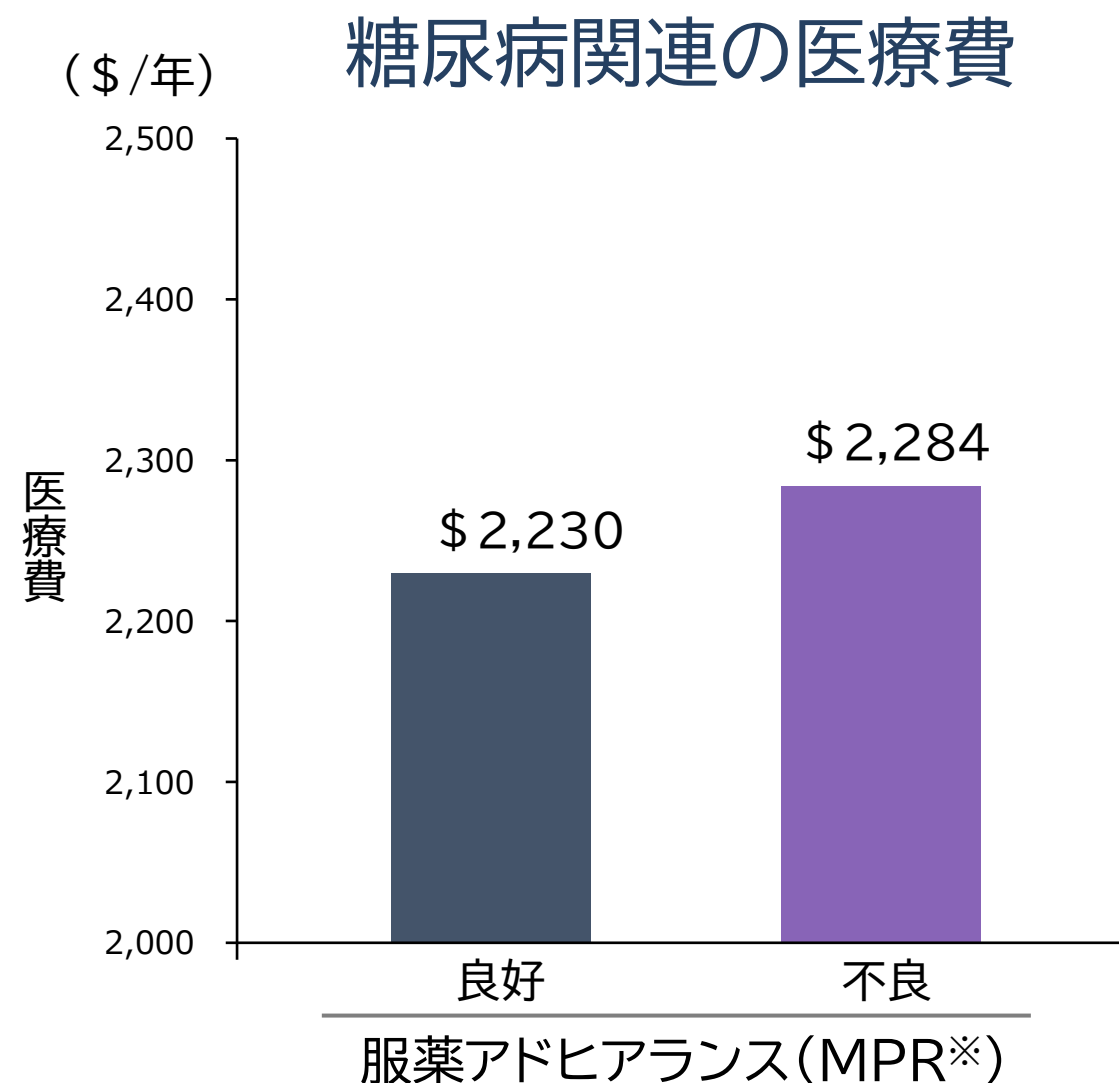
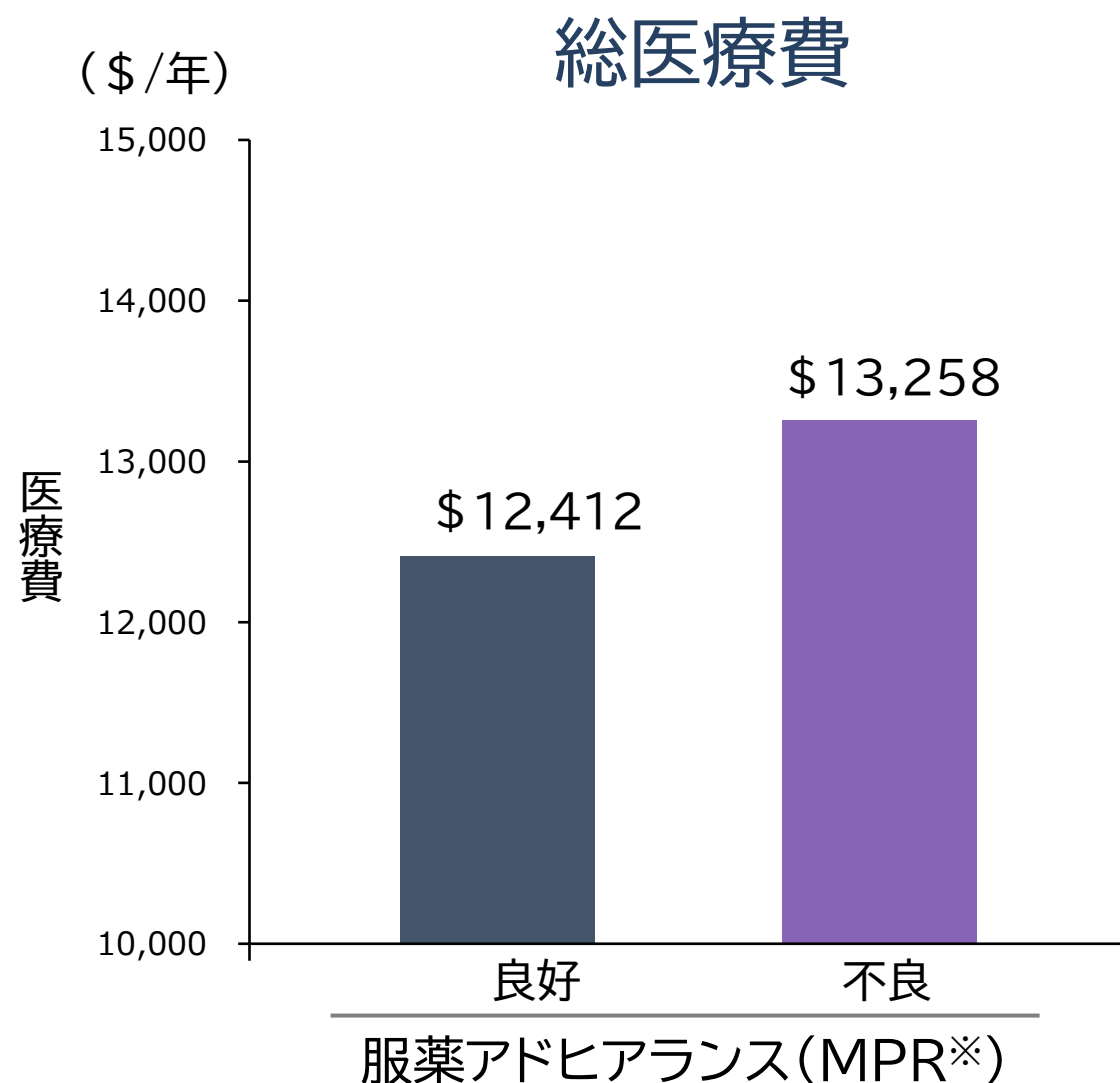


FIGURE 3: Percentage point change in HbA1c between first HbA1c measured 6–12 months after metformin initiation and last HbA1c of observation period measured 3–21 months later by change in category of Biologic Response Based Proportion of Days Covered where no change is the reference group. Data are for those whose HbA1c measured 6–12 months after metformin initiation was $\geq 7\%$ (Analysis 3). Error bars represent 95% confidence intervals.

■ 薬剤をしっかりと内服すると医療費が改善する



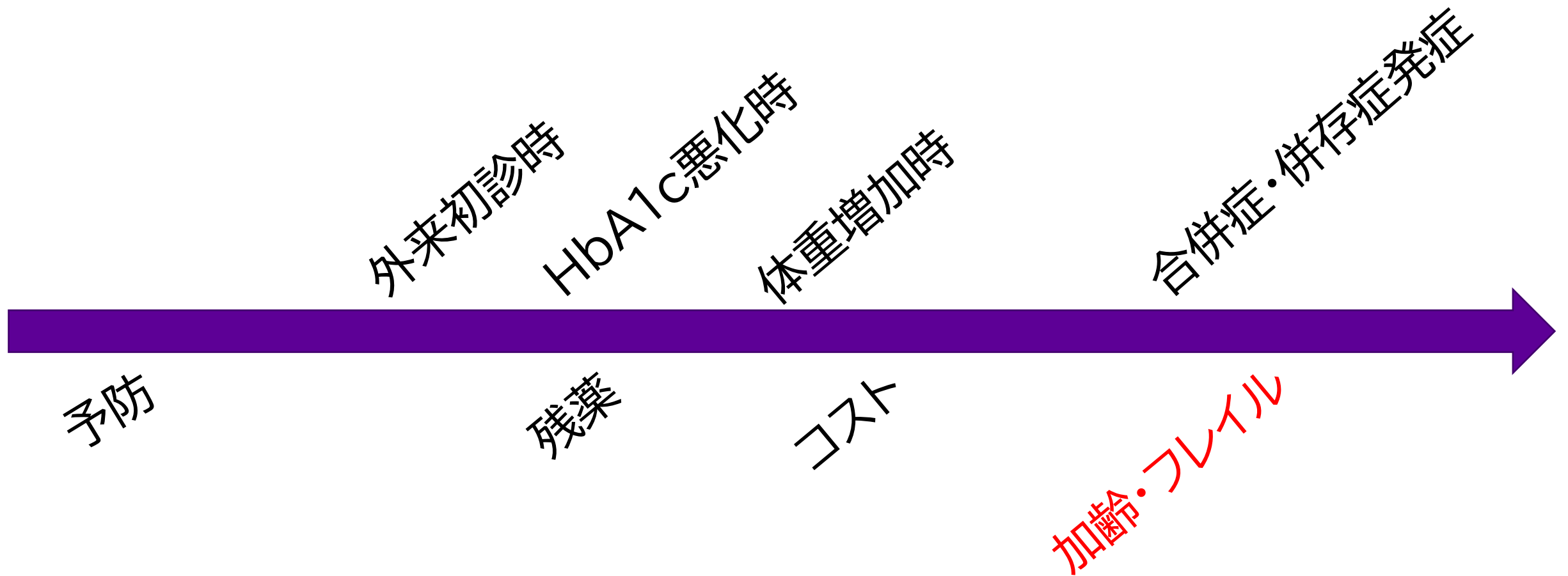
調整済み平均値 一般線形モデル(共変量:年齢、性別、地域、保険タイプ、保険の源泉、治療法の変化、併存症、保険費用共同負担)

※ MPR (medication possession ratio): 観察期間に対する薬剤の処方日数の割合。80%以上を服薬アドヒアランス良好と定義した。

対 象: 2003年~2005年にMEDSTAT MarketScan研究データベースに登録され、血糖降下薬(メトホルミン、SU薬またはピオグリタゾン)の単剤療法を受けていた2型糖尿病患者108,592例

方 法: 服薬アドヒアランスと総医療費、糖尿病関連の医療費の関係を検討した。

■ 外来糖尿病患者さんの治療を見直すタイミング



■ 加齢に伴うフレイルの症例

症例8

カテゴリーⅡ：手段的ADL低下例



78歳, 男性, 身長174cm, 体重70kg, BMI 23.1

グリメピリド1mgとメトホルミン500mgを内服中の2型糖尿病患者。基本的ADLは自立しているが、妻が服薬を管理している。下痢しやすく、熱が出るとすぐに食欲が落ちてしまう。

本人と家族に、普段から以下のことを伝えておく。

- ① 食べられないときでも水分はしっかりとって脱水を防ぐ。ジュース、スープ、おかゆなど、糖質と水分を確保する。
- ② 食事や水分が十分とれないときはメトホルミンを中止する。
- ③ グリメピリドは、エネルギー摂取量が2分の1程度のときは半量に、3分の1より少なければ中止する。
- ④ 食べられない状態が続くときは早めに医師に相談する。グリメピリドを連日中止している場合は受診する。

下痢、高齢を考えるとメトホルミンは中止が望ましい

食事量が安定しない場合SU剤も中止が望ましい

DPP4阻害薬など低血糖リスクが少ない薬剤への変更とこまめな対応

■ 認知機能の低下でインスリン自己注射が困難な症例

症例6

認知機能の低下でインスリンの自己注射が困難な症例



80歳, 男性, 身長 163 cm, 体重 54 kg, BMI 20.3

経過 20 年の 2 型糖尿病患者。認知症があり、内服薬の管理はすべて同居の家族が行っている。内服薬で治療中だが、HbA1c 10.0% と著しく高く、インスリン導入が必要と考えられた。

この場合の対応は、

- ① 本人と家族にインスリン導入が必要であることを説明する。目標 HbA1c は、高齢者糖尿病の血糖コントロール目標 (35 頁 : 図 6 参照) に従い 8.5% 未満 (下限 7.5%) を目指す。
- ② もし家族が行うことができれば、家族にインスリン注射の指導を行い、家族に注射を打ってもらう。その際に、なるべく負担が少ない持効型溶解インスリンの 1 日 1 回注射を考慮する。
- ③ 持効型溶解インスリンの注射に加えて、経口薬を併用することで血糖値の改善が期待できる。訪問看護やデイサービスなどの介護サービスを利用して、経口薬の服薬アドヒアランスを確認することを検討する。

インスリン治療中の患者さんは難しい。専門医に相談(中止可能かの判断)

家人と訪問看護などでインスリン継続(週1回インスリン注射も考慮)

■ 中等度の認知症例

症例9

カテゴリーⅢ：中等度の認知症例



82歳, 女性, 身長158cm, 体重64kg, BMI 25.6

シタグリブチン50mg内服とインスリングラルギン10単位を併用している2型糖尿病患者。認知症があり, 同居の娘が毎朝インスリン注射を介助している。血糖値は安定しており, 血糖自己測定(SMBG)はときどき確認する程度。

同居する家族(および本人)に, 普段から以下のことを伝えておく。

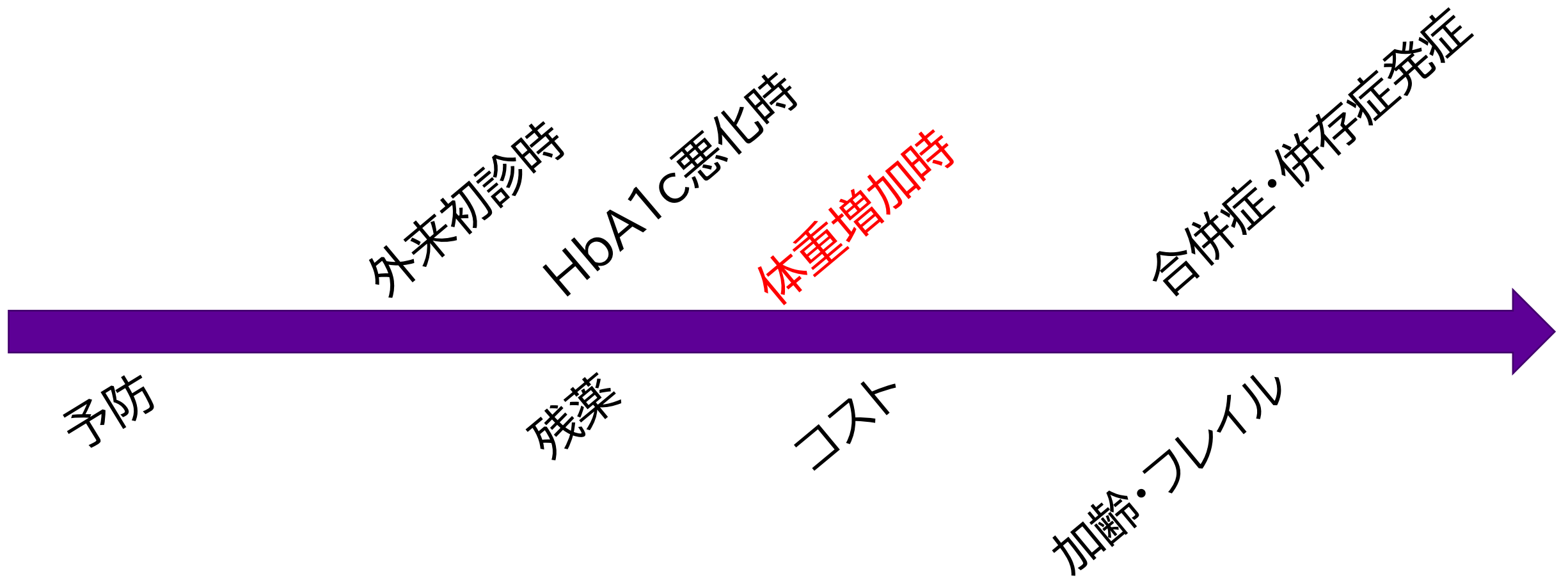
- ① 食べられないときでも水分はしっかりとって脱水を防ぐ。ジュース, スープ, おかゆなど, 糖質と水分を確保する。
- ② 食べられないときはSMBGを朝に限らずこまめに行う。血糖値はむしろ高くなることもある。いつもより低い値が続いたり, 受け答えなど普段と様子が違うときは, 受診すべきかどうか相談する。
- ③ インスリングラルギンを自己判断で中止してはいけない。食べられない状態が続くときは早めに医師に相談する。

インスリン治療中の患者さんが認知症の場合は難しい。

専門医と相談(中止可能かの判断)、週1回GLP1作動薬注射

家人と訪問看護などでインスリン継続(持続型は必ず注射、週1回製剤考慮)

■ 外来糖尿病患者さんの治療を見直すタイミング



■ 多剤内服中の患者さんで血糖コントロール悪化と体重増加

定期受診における薬剤調整と指導

症例7

多剤内服中の患者さんで血糖コントロール悪化と体重増加



52歳, 男性, 会社員, 身長175cm, 体重 80kg, BMI 26.0

10年来の2型糖尿病でDPP4阻害薬、メトホルミン、SGLT2阻害薬で加療中の患者さん。
血糖コントロール悪化と体重増加があり困っている。

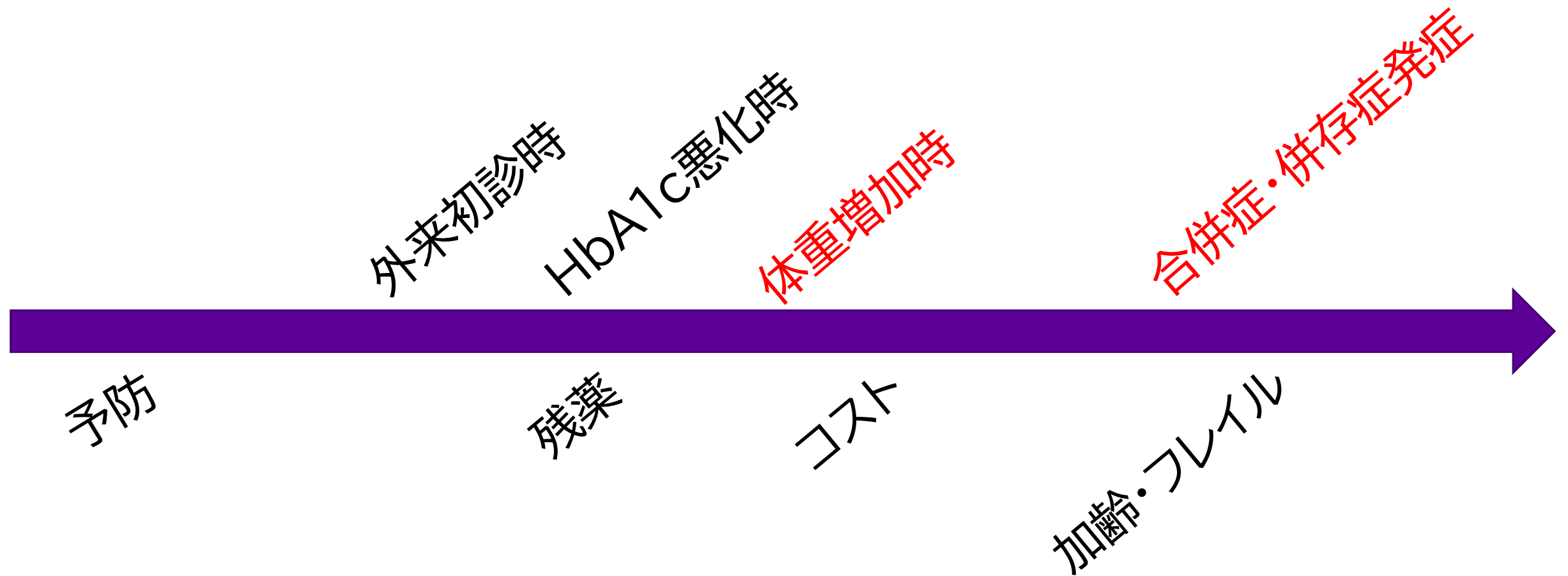
食事運動療法の見なおしに加えて

処方例：αGI・グリニドの追加

処方例：GLP1受容体作動薬皮下注射開始
DPP4阻害薬中止

処方例：経口GLP1受容体作動薬開始
DPP4阻害薬中止

■ 外来糖尿病患者さんの治療を見直すタイミング



■ 腎機能低下患者には投薬内容の見直しを

症例 20

腎機能低下患者には投薬内容の見直しを



56歳, 男性, 会社員, 身長170cm, 体重78kg, BMI 27.0

経過20年の2型糖尿病患者。尿タンパク陽性。メトホルミンとSU薬とSGLT2阻害薬を使用しておりHbA1c 6.8%。ここ1年くらい、徐々に血清クレアチニン値が上昇してきており、前回の値が1.6mg/dL (eGFR 36.5)、今回は2.0mg/dL (eGFR 28.6)となった。

この場合の対応は、

- ① 腎機能低下によりメトホルミンによる乳酸アシドーシスのリスクが上昇することから、メトホルミンを中止する。
- ② SGLT2阻害薬の継続の是非について腎臓専門医と相談する。
- ③ 低血糖のリスクがあるため、SU薬を腎排泄以外のDPP-4阻害薬やGLP-1受容体作動薬への変更を検討する。グリニド薬もSU薬よりは低血糖のリスクは少ないため、グリニド薬への変更も考慮する。
- ④ 上記の薬剤変更を行ったうえで血糖コントロールが目標に達しない場合には、インスリン導入も考慮し、糖尿病専門医へ紹介する。
- ⑤ 保存期腎不全の管理を目的とし、腎臓専門医へ紹介する。

とくに関連が深い章 6 7 8 10

インスリン導入検討
DPP4阻害薬はリナグリプチン等に変更
メトホルミン→イメグリミンに変更
SGLT2阻害薬検討
GLP-1受容体作動薬も検討

■ 糖尿病治療薬の血糖降下作用・低血糖リスク・禁忌・服薬継続率・コストのまとめ

考慮する項目	DPP-4阻害薬	ビグアナイド薬	SGLT2阻害薬	SU薬	α -グルコシダーゼ阻害薬	チアゾリジン薬	速効型インスリン 分泌促進薬 (グリニド薬)	GLP-1受容体 作動薬	イメグリミン	チルゼパチド
血糖降下作用	中	高 (用量依存性あり)	中	高	食後高血糖改善	中 (肥満者では効果大)	食後高血糖改善	高	中	高
低血糖リスク (単剤において)	低	低	低	高	低	低	中	低	低	低
体重への 影響	不変	不変～減	減	増	不変	増	増	減	不変	減 BMI 23kg/m ² 未 満の患者での有効性 及び安全性は検討さ れていない
腎機能	一部の腎排泄型薬 剤では減量要	腎障害例では 減量要 重篤な腎機能障害 では禁忌	重篤な腎機能障害 では効果なし	要注意 (低血糖) 重篤な腎機能障害 では禁忌		重篤な腎機能障害 では禁忌	要注意 (低血糖) ナテグリニドは重 篤な腎機能障害で は禁忌	エキセナチドは重 篤な腎機能障害で は禁忌	eGFR10 mL/min/1.73m ² 未満には非推奨	
肝機能	ビルダグリプチン は重篤な肝機能障 害では禁忌	重篤な肝機能障害 では禁忌		重篤な肝機能障害 では禁忌		重篤な肝機能障害 では禁忌	要注意 (低血糖)		重度肝機能障害の ある患者での臨床 経験なし	
心血管障害		心筋梗塞など循環 動態不安定な症例 では禁忌		重症低血糖の リスクに特別な配 慮が必要						
心不全	一部の薬剤では心 不全リスクを高め る可能性あり	禁忌				禁忌				
特徴的な 副作用	水疱性類天疱瘡 間質性肺炎	消化器症状 乳酸アシドーシス ビタミンB12欠乏 (長期服用例)	尿路・性器感染症 正常血糖ケト アシドーシス	血球減少 再生不良性貧血	肝機能障害 消化器症状 (特に腹部膨満)	浮腫 骨密度低下 膀胱がんのリスク (長期服用例)	肝機能障害	消化器症状 急性膵炎 胆石 胆嚢・胆管炎	消化器症状	消化器症状 急性膵炎 胆石 胆嚢・胆管炎
服薬継続率	高 (特に週1回製剤)	中 (消化器症状など)	中 (頻尿、性器感染症 など)	中 (体重増加、低血糖 など)	低 (服用法、消化器症 状など)	中 (浮腫、体重増加な ど)	低 (服用法、低血糖な ど)	中 (注射、服用法、 消化器症状など)	中 (消化器症状)	中 (消化器症状)
コスト	中	低	中～高	低	中	低	中	高	中	高
効果の持続性	低～中	中	高	低	低	高		高		

SGLT2阻害薬では性器感染症(包皮亀頭炎・カンジダ膣炎)リスクの上昇

SCIENTIFIC REPORTS

OPEN

Effects of SGLT2 inhibitors on UTIs and genital infections in type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis

Received: 29 November 2016
Accepted: 19 April 2017
Published online: 06 June 2017

Jiali Liu¹, Ling Li¹, Sheyu Li², Pengli Jia¹, Ke Deng¹, Wenwen Chen¹ & Xin Sun¹

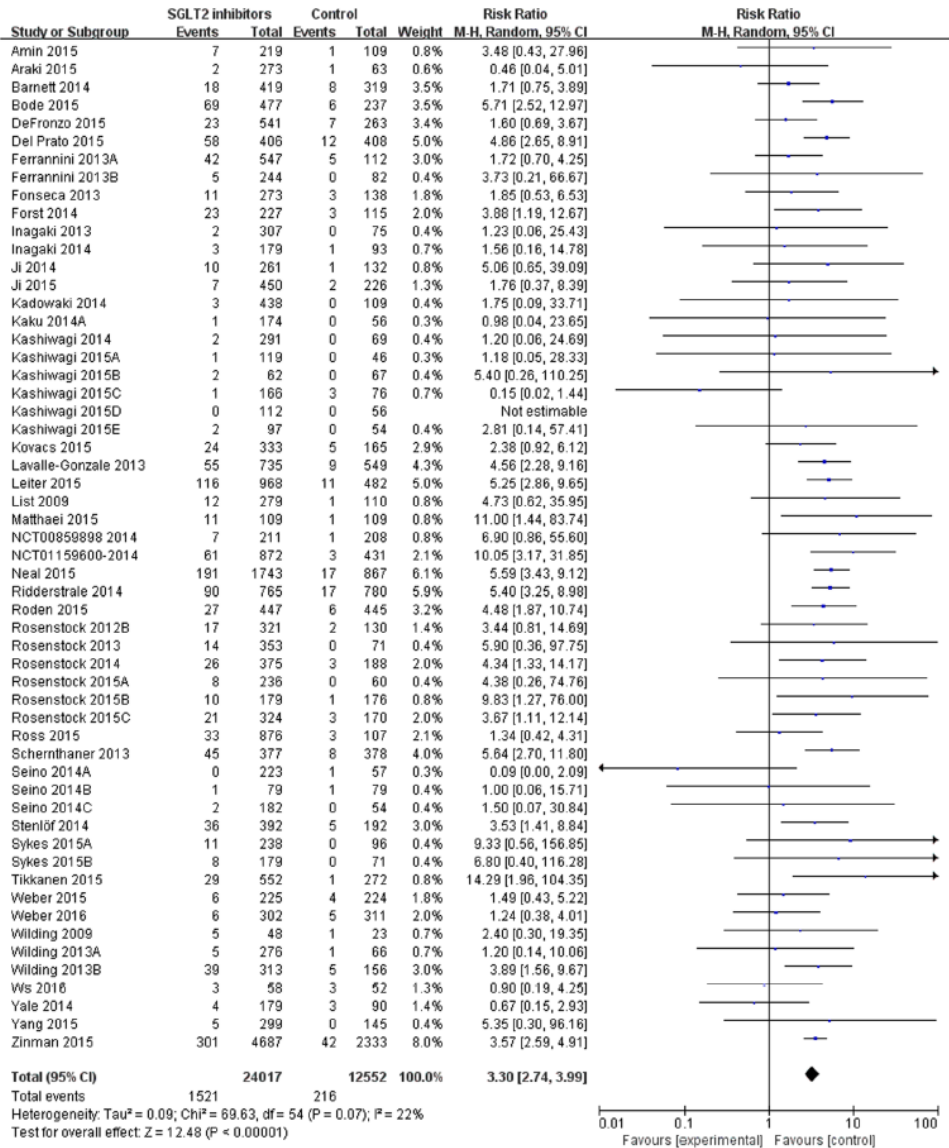


Figure 4. Genital infections in type 2 diabetes patients receiving SGLT2 inhibitors versus control in randomized controlled trials.



患者さんからは言い出しにくい場合もあるため、
陰部掻痒などが強ければ休薬することを
事前に伝えておく

SGLT2阻害薬のRCTでコントロールの3.3倍
6.3% VS 1.7%

Scientific Reports | 7: 2824 | DOI:10.1038/s41598-017-02733-w

<https://www.diabetes.co.uk/news/2018/aug/possible-but-rare-life-threatening-genital-infection-linked-to-sglit2-inhibitors-91090882.html>

Dave CV et al. [Comparative risk of genital infections associated with SGLT2 inhibitors: A real-world retrospective cohort study](#) *Diabetes Obes Metab.* 2018

2型糖尿病の治療アルゴリズム



←インスリン適応の有無を判断

←目標HbA1c値の設定

←非肥満・肥満に分けて薬物選択

←低血糖リスク・腎機能・心機能を考慮

←慢性腎臓病・心不全・心血管疾患を考慮

←コスト・内服回数・投与経路

■ 糖尿病薬の薬価

薬価（内服薬）

SGLT2 阻害薬	（商品名）	mg	薬価	錠/日	
エンバグリフロジン	ジャディアンス	10	166.0	1	
		25	283.4	1	
ダバグリフロジン	フォシーガ(先発品)	5	96.0	1	
		10	140.6	1	
	ダバグリフロジン(後) ※適応は2型のみ	5	48.7	1	
カナグリフロジン	カナグル	100	133.7	1	
	カナグルOD	100	133.7	1	
トホグリフロジン	デベルザ	20	138.7	1	
イブラグリフロジン	スーグラ	25	97.0	1	
		50	145.0	1	
ルセオグリフロジン	ルセフィ (2.5mgのみODあり)	2.5	126.7	1	
		5	187.5	1	

DPP4 阻害薬	（商品名）	mg	薬価	錠/日	
シタグリブチン	ジャスピア	12.5	34.9	1	
		25	41.9	1	
		50	78.3	1	
		100	113.4	1	
	グラクティブ	12.5	36.2	1	
		25	44.4	1	
		50	82.0	1	
		100	118.8	1	
リナグリブチン	トラゼンタ	5	116.1	1	
テネリグリブチン	テネリア (ODあり)	20	91.4	1	
		40	136.9	1	
アログリブチン	ネシーナ	6.25	28.3	1	
		12.5	53.3	1	
		25	99.1	1	
ビルダグリブチン	エクア(先発品)	50	38.7	2	
	ビルダグリブチン(後)	50	16.0	2	
アナグリブチン	スイニー	100	31.6	2	
サキサグリブチン	オングリザ(先発品)	2.5	40.5	1	
		5	60.6	1	
	サキサグリブチン(後)	2.5	24.4	1	
		5	36.5	1	
トレラグリブチン	ザファテック	25	221.2	週1	
		50	393.7	週1	
		100	766.4	週1	
オマリグリブチン	マリゼブ	12.5	272.1	週1	
		25	497.5	週1	

ビッグアナイド薬	（商品名）	mg	薬価	錠/日	
メトホルミン (ジェネリックあり)	メトグルコ	250	10.5	3	
		500	10.8	3	

経口GLP-1	（商品名）	mg	薬価	錠/日	
セマグルチド	リベルサス	3	139.6	1	
		7	325.7	1	
		14	488.5	1	

チアゾリジン薬	（商品名）	mg	薬価	錠/日	
ビオグリタゾン (ジェネリック最安値)	アクトス	15	10.8	1	
		30	18.7	1	

イメグリミン	（商品名）	mg	薬価	錠/日	
イメグリミン	ツイミーグ	500	32.5	4	

SU薬	（商品名）	mg	薬価	錠/日	
グリメピリド (ジェネリック最安値)	アマリール (ODあり)	0.5	10.5	1	
		1	10.8	1	
グリクラジド (ジェネリック最安値)	グリミクロン	20	6.3	1	
		40	6.3	1	

配合薬	（商品名）	mg	薬価	錠/日	
SGLT2 + DPP4阻害薬	トラディアンス AP		230.8	1	
	BP		322.9	1	
	カナリア		196.8	1	
	スージャス		161.0	1	
メトホルミン + DPP4阻害薬	エクメット LD		42.0	2	
	メホビルLD (後発)		22.6	2	
	エクメット HD		41.2	2	
	メホビルHD (後発)		22.4	2	
	メトアナLD		40.2	2	
	メトアナHD		40.0	2	
	イニシンク		124.2	1	
メトホルミン + ビオグリタゾン	メタクト LD		29.2	1	
	HD		48.4	1	
DPP4阻害薬 + ビオグリタゾン	リオベル LD		99.1	1	
	HD		103.1	1	
グリニド + α GI	グルバス (ODあり)		22.5	3	

グリニド薬	（商品名）	mg	薬価	錠/日	
ナテグリニド (ジェネリック最安値)	ファスティック、ス ターシス(販売中止予定)	30	10.8	3	
		90	14.9	3	
ミチグリニド (ジェネリック最安値)	グルファスト (ODあり)	5	6.3	3	
		10	7.0	3	
レバグリニド (ジェネリック最安値)	シュアポスト (先発品販売中止)	0.25	6.6	3	
		0.5	10.8	3	

α -GI	（商品名）	mg	薬価	錠/日	
ボグリボース (ジェネリック最安値)	バイスン (ODあり)	0.2	10.8	3	
		0.3	12.8	3	
ミグリトール (ジェネリック最安値)	セイブル (ODあり)	25	10.8	3	
		50	10.8	3	
		75	10.8	3	
アカルボース (ジェネリック最安値)	グルコバイ (先発品販売中止)	50	6.5	3	
		100	11.3	3	

■ 糖尿病薬の薬価

薬価（インスリン）

2026/04/01改訂

超超速効型	プレフィルド			カートリッジ		
	薬価R8	3本・3割	3本・1割	薬価R8	3本・3割	3本・1割
フィアスブ	1,289			871		
ルムジェブ	1,293			1,104		
超速効型	薬価R8			薬価R8		
ノボラビッド	1,058			732		
ヒューマログ	1,108			903		
アピドラ	874			699		
インスリンリスプロ	774			361		
インスリンアスパルト	1,213			674		
速効型	薬価R8			薬価R8		
ノボリンR	997					
ヒューマリンR	1,159			864		
中間型	薬価R8			薬価R8		
ノボリンN	1,122					
ヒューマリンN	1,243			920		
持効型	薬価R8			薬価R8		
レベミル	1,182			1,007		
ランタス	888			773		
ランタスXR (450単位)	1,674					
トレシーバ	1,559			1,167		
インスリングルガリン	997			646		
アウイクリ (300単位)	2,081					
(700単位)	3,809					
混合型 / 配合注	薬価R8			薬価R8		
ノボラビッド30ミックス	1,251			963		
ノボラビッド50ミックス	1,203					
ノボリン30R	1,181					
ライゾデグ	1,444					
ヒューマログミックス25	1,208			969		
ヒューマログミックス50	1,168			982		
ヒューマリン3/7	1,296			913		
持効型・GLP-1配合	薬価R8			薬価R8		
ゾルトファイ	3,404					
ソリクア	4,195					

薬価（GLP-1・GIP/GLP-1受容体作動薬）

2026/04/01改訂

週1回 GIP/GLP-1 (商品名)		1本容量	薬価/本	1回量	3割 / 月	1割 / 月
チルゼパチド	マンジャロ	2.5mg	1,924	2.5		
		5mg	3,848	5		
		7.5mg	5,772	7.5		
		10mg	7,696	10		
		12.5mg	9,620	12.5		
		15mg	11,544	15		
	ゼップバウンド	2.5mg	3,067	2.5		
		5mg	5,797	5		
		7.5mg	7,721	7.5		
		10mg	8,999	10		
		12.5mg	10,180	12.5		
		15mg	11,242	15		
週1回 GLP-1 (商品名)		1本容量	薬価/本	1回量		
セマグルチド	オゼンピック	2mg	11,151	0.25		
				0.5		
				1.0		
	ウゴービ	0.25mg SD	1,764	0.25		
		0.5mg SD	3,009	0.5		
		1.0mg SD	5,557	1.0		
		1.7mg SD	7,429	1.7		
		2.4mg SD	10,096	2.4		
		0.25mg MD	6,049	0.25		
		0.5mg MD	10,590	0.5		
		1.0mg MD	19,051	1.0		
		1.7mg MD	30,194	1.7		
		2.4mg MD	40,861	2.4		
デュラグルチド	トルリシティ	0.75mg	2,699	0.75		
		1.5mg	5,435	1.5		
1日1回 GLP-1 (商品名)		1本容量	薬価/本	1回量		
リラグルチド	ビクトーザ (2026年後半 販売終了予定)	18mg	4,634	0.3		
				0.6		
				0.9		
				1.2		
				1.5		
				1.8		

1,443
2,886
4,329
5,772
7,215
8,658

■ ジェネリック医薬品、バイオシミラーのメリットと留意事項

メリット

- 患者の薬剤費負担を軽減
- 医療費全体の抑制
- 長期間、多剤を使用する糖尿病患者では経済的効果が大きい
- バイオシミラーでは先発品と同等の有効性が確認されている

留意事項

ジェネリック医薬品

- 錠剤の色、形、大きさ、添加剤が異なることがある
- 製造会社の変更により、患者が混乱することがある
- 高齢者や多剤服用患者では、飲み間違いや服薬中断に注意する
- 製品によって適応症が先発品と異なる場合がある

インスリン・バイオシミラー

- ペンの形状、操作方法、注入感が異なる場合がある
- 切替時には、単位数、注射方法、低血糖・高血糖を確認する
- 視力低下、認知機能低下、手指機能低下がある患者では再指導が重要
- 「安価な薬は効果が弱い」という患者の不安への説明が必要

■ 合剤のメリットと留意事項

メリット

- 患者の薬剤費負担を軽減、医療費全体の抑制
- 長期間、多剤を使用する糖尿病患者では経済的効果が大きい
- バイオシミラーでは先発品と同等の有効性が確認されている
- 服薬錠数を減らせる
- 処方を単純化し、服薬アドヒアランスの改善が期待できる
- 服薬忘れや飲み間違いを減らせる可能性がある
- 作用機序の異なる薬剤を1錠で併用できる

留意事項

- 各成分を個別に増減しにくく、用量調整の自由度が低い、一方だけの中止困難
- 副作用が出た際に、原因となった成分を判断しにくい
- 1回飲み忘れると、2剤とも服用できない
- 腎機能・肝機能や高齢者への投与条件が、いずれかの成分により制限される
- 食前・食後など、各成分の服用条件が異なる場合には使用しにくい
- 合剤への変更時に、同じ成分の単剤が残ると重複投与の危険がある
- 合剤化によるアドヒアランス改善が、必ずしもすべての患者で血糖改善につながるとは限らない

■ カートリッジ注射薬のメリット

使用する注入器とインスリンカートリッジの組み合わせ

ノボ ノルディスク ファーマ株式会社

使用する注入器とインスリンカートリッジの組み合わせ(適合)を確認しましょう

- ①はじめに、使用する注入器をチェックしましょう。
(お家の注入器を当てはまる画像に重ねて、同じであることを確認しましょう。)



ノボペン®6(グレー)

ノボペン エコー®プラス(レッド)

ノボペン®6(ブルー)

ノボペン エコー®プラス(ライトブルー)

この注入器には以下のインスリンカートリッジが
適合します。

- ②次に使用するインスリンカートリッジをチェックしましょう。
(お持ちのインスリンカートリッジを当てはまる画像に重ねて、同じであることを確認しましょう。)



ノボラピッド®注ベンフィル®

レベミル®注ベンフィル®

トレシーバ®注ベンフィル®

フィアスプ®注ベンフィル®

ノボラピッド®30ミックス注ベンフィル®

ここに当てはまるインスリンカートリッジがないときは、
無理にはめることはせず、医療医療従事者にご確認ください。

日本イーライリリー株式会社

使用する注入器とインスリンカートリッジの組み合わせ(適合)を確認しましょう

- ①はじめに、使用する注入器をチェックしましょう。
(お家の注入器を当てはまる画像に重ねて、同じであることを確認しましょう。)



ヒューマペン®サビオ®(あずき)

ヒューマペン®サビオ®(水色)

※うぐいす色と銀色は2024年2月をもって製造を終了しています。

この注入器には以下のインスリンカートリッジが
適合します。

- ②次に使用するインスリンカートリッジをチェックしましょう。
(お持ちのインスリンカートリッジを当てはまる画像に重ねて、同じであることを確認しましょう。)



ルムジェブ®注カート

ヒューマログ®注カート

ヒューマログ®ミックス50注カート

ヒューマログ®ミックス25注カート

インスリン グラルギン®BS注カート「リリー」

ヒューマリン®R注カート

ヒューマリン®3/7注カート

ヒューマリン®N注カート

ここに当てはまるインスリンカートリッジがないときは、
無理にはめることはせず、医療医療従事者にご確認ください。

サノフィ株式会社

使用する注入器とインスリンカートリッジの組み合わせ(適合)を確認しましょう

- ①はじめに、使用する注入器をチェックしましょう。
(お家の注入器を当てはまる画像に重ねて、同じであることを確認しましょう。)



イタンゴ®(ブラック)

イタンゴ®(マットゴールド)

この注入器には以下のインスリンカートリッジが
適合します。

- ②次に使用するインスリンカートリッジをチェックしましょう。
(お持ちのインスリンカートリッジを当てはまる画像に重ねて、同じであることを確認しましょう。)



インスリン アスパルト
BS注カート NR[サノフィ]

インスリン リスプロ
BS注カート HL[サノフィ]

アビドラ®注カート

ランダス®注カート

ここに当てはまるインスリンカートリッジがないときは、
無理にはめることはせず、医療医療従事者にご確認ください。

■ 糖尿病薬の薬価

薬価（インスリン）

2026/04/01改訂

超超速効型	プレフィルド			カートリッジ		
	薬価R8	3本・3割	3本・1割	薬価R8	3本・3割	3本・1割
フィアスブ	1,289			871		
ルムジェブ	1,293			1,104		
超速効型	薬価R8			薬価R8		
ノボラビッド	1,058			732		
ヒューマログ	1,108			903		
アピドラ	874			699		
インスリンリスプロ	774			361		
インスリンアスパルト	1,213			674		
速効型	薬価R8			薬価R8		
ノボリンR	997					
ヒューマリンR	1,159			864		
中間型	薬価R8			薬価R8		
ノボリンN	1,122					
ヒューマリンN	1,243			920		
持効型	薬価R8			薬価R8		
レベミル	1,182			1,007		
ランタス	888			773		
ランタスXR (450単位)	1,674					
トレシーバ	1,559			1,167		
インスリングルガリン	997			646		
アウイクリ (300単位)	2,081					
(700単位)	3,809					
混合型 / 配合注	薬価R8			薬価R8		
ノボラビッド30ミックス	1,251			963		
ノボラビッド50ミックス	1,203					
ノボリン30R	1,181					
ライゾデグ	1,444					
ヒューマログミックス25	1,208			969		
ヒューマログミックス50	1,168			982		
ヒューマリン3/7	1,296			913		
持効型・GLP-1配合	薬価R8			薬価R8		
ゾルトファイ	3,404					
ソリクア	4,195					

薬価（GLP-1・GIP/GLP-1受容体作動薬）

2026/04/01改訂

週1回 GIP/GLP-1 (商品名)		1本容量	薬価/本	1回量	3割 / 月	1割 / 月
チルゼパチド	マンジャロ	2.5mg	1,924	2.5		
		5mg	3,848	5		
		7.5mg	5,772	7.5		
		10mg	7,696	10		
		12.5mg	9,620	12.5		
		15mg	11,544	15		
	ゼップバウンド	2.5mg	3,067	2.5		
		5mg	5,797	5		
		7.5mg	7,721	7.5		
		10mg	8,999	10		
		12.5mg	10,180	12.5		
		15mg	11,242	15		
週1回 GLP-1 (商品名)		1本容量	薬価/本	1回量		
セマグルチド	オゼンピック	2mg	11,151	0.25		
				0.5		
				1.0		
	ウゴービ	0.25mg SD	1,764	0.25		
		0.5mg SD	3,009	0.5		
		1.0mg SD	5,557	1.0		
		1.7mg SD	7,429	1.7		
		2.4mg SD	10,096	2.4		
		0.25mg MD	6,049	0.25		
		0.5mg MD	10,590	0.5		
		1.0mg MD	19,051	1.0		
		1.7mg MD	30,194	1.7		
		2.4mg MD	40,861	2.4		
デュラグルチド	トルリシティ	0.75mg	2,699	0.75		
		1.5mg	5,435	1.5		
1日1回 GLP-1 (商品名)		1本容量	薬価/本	1回量		
リラグルチド	ビクトーザ (2026年後半 販売終了予定)	18mg	4,634	0.3		
				0.6		
				0.9		
				1.2		
				1.5		
				1.8		

1,443
2,886
4,329
5,772
7,215
8,658

■ 私見によるまとめ

コストを常に意識した診療は患者さんからの信用を得る

QOL改善に向けたシンプルな治療

残薬を出さない＝持続可能な治療