

厚生労働科学研究費補助金(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
総合研究報告書

糖尿病及び合併症の実態把握に関する研究

研究代表者 山内 敏正
東京大学医学部附属病院 糖尿病・代謝内科

研究要旨

糖尿病は健康日本21(第二次)や医療計画においても重点疾患として扱われている、我が国の行政上も重要な疾患である。近年、電子化レセプトの悉皆情報であるレセプト情報・特定健診等情報データベース(NDB)等の大規模データの研究が進んでおり、糖尿病患者における糖尿病診療の質として検査の実施割合等が明らかになってきている。そこで本研究では、NDB等の各種調査を用いて日本全体における糖尿病及び合併症の更なる実態把握を行い、その重症化予防における課題を抽出し、解決策を検討する。また、患者へ調査を行うことで、医療受給者側としての患者の視点も包含した望ましい医療提供体制への課題の抽出と解決策を検討することを目的とする。最終的には主に以下の成果が得られた。

【第8次医療計画における糖尿病対策指標案に貢献】

第8次医療計画における“糖尿病の医療体制構築に係る現状把握のための指標案”については、本研究が修正Delphi法を用いて提案した指標が、厚生労働省が主催する腎疾患対策及び糖尿病対策の推進に関する検討会で議論され、厚生労働省医政局地域医療計画課長より発出された“疾病・事業及び在宅医療に係る医療体制について”の作成へ貢献した。例えばマトリックスの構成を“3×4”であったものを“3×3”へと変更、指標算出単位が“数”のみであったものを“割合”の概念を導入し、3つの新たな指標概念も取り入れられた。

【国民健康・栄養調査による令和2年度糖尿病有病者数推計に貢献】

厚生労働省健康局からの要請があり、平成24年～令和元年国民健康・栄養調査結果に基づいて、令和2年の「糖尿病有病者等」の人数の推計を本研究班で試行した。「糖尿病が強く疑われる者」は1,150万人と推計され、策定時に予測された1,270万人に比べると少ないが、目標値の1,000万人(令和元年は980万人)よりは多く、目標に対して約41%の改善 $((1,270万 - 1,150万) \div (1,270万 - 980万))$ だった。令和元年の推計値の95%信頼区間は1,080万～1,220万人であり、解釈にあたっては、70万人くらいの誤差があり得るという点に注意を要する。本結果は健康日本21(第二次)最終評価報告書における、「糖尿病有病者の増加の抑制」の参考値として貢献した。

【2型糖尿病の薬物療法のアルゴリズムのコンセンサスステートメントの作成に貢献】

レセプト情報・特定健診等情報データベース(NDB)の特別抽出データを用いて、日本全体における糖尿病及び糖尿病合併症の実態把握を行うために、糖尿病患者における初回外来糖尿病薬処方の検討を行った。DPP-4阻害薬が選択された患者が最も多く(65.1%)、ビッグアナイド薬(15.9%)、SGLT2阻害薬(7.6%)がそれに続いた。薬剤開始後1年間の総医療費はビッグアナイド薬で治療を開始した患者で最も安く、DPP-4阻害薬およびビッグアナイド薬の選択には一定の地域差、施設差があることが明らかとなった。本結果は日本糖尿病学会における2型糖尿病の薬物療法のアルゴリズムのコンセンサスステートメントの作成に貢献しており、今後の我が国におけるレセプト研究の発展につながる成果となった。

【研究代表者】

山内 敏正 東京大学 医学部附属病院 教授

【研究分担者】

山田 祐一郎 関西電力病院 副院長

菊池 透 埼玉医科大学病院 小児科 教授

大杉 満 国立国際医療研究センター 糖尿病情報センター長

村田 敏規 信州大学 医学部 眼科学教室 教授

田中 哲洋 東北大学大学院医学系研究科 腎・膠原病・内分泌内科学分野 教授

赤澤 宏 東京大学 医学部附属病院 循環器内科学 講師

東 尚弘 東京大学大学院医学系研究科 公衆衛生学教室 教授

後藤 温 横浜市立大学学術院医学群データサイエンス研究科
ヘルスデータサイエンス専攻 教授

野田 龍也 奈良県立医科大学 医学部 准教授

山口 聡子 東京大学 大学院医学系研究科 糖尿病・生活習慣病予防講座 特任准教授

笹子 敬洋 東京大学 医学部附属病院 糖尿病・代謝内科 助教

横山 徹爾 国立保健医療科学院 生涯健康研究部 部長

田宮 菜奈子 筑波大学 医学医療系、ヘルスサービスリサーチ開発研究センター

【研究協力者】

門脇 孝 虎の門病院 院長

田嶋 尚子 東京慈恵会医科大学 医学部 名誉教授

脇 裕典 秋田大学大学院医学系研究科 代謝・内分泌内科学講座 教授

岡田 啓 東京大学 大学院医学系研究科 糖尿病・生活習慣病予防講座 特任講師

相原 允一 東京大学 医学部附属病院 糖尿病・代謝内科 助教

西岡 祐一 奈良県立医科大学 医学部 助教

小泉 千恵 東京大学 医学部附属病院 糖尿病・代謝内科 病院診療医

井花 庸子 国立国際医療研究センター 糖尿病情報センター

木村 晶子 国立国際医療研究センター 糖尿病情報センター

杉山 雄大 国立国際医療研究センター 糖尿病情報センター 室長

今井 健二郎 国立国際医療研究センター 糖尿病情報センター 上級研究員

A. 研究目的

糖尿病は健康日本 21(第二次)¹⁾に定められた主要な生活習慣病の1つであり、生活習慣病の重症化予防のために大規模データを利用する取り組みは健康・医療戦略²⁾等においても重視されている。医療計画³⁾における5疾病・5事業及び在宅医療の医療提供体制のなかでも糖尿病は重点疾患として扱われており、今後も特に発症予防・重症化予防に重点をおいて糖尿病対策事業が継続される見込みである。近年、電子化レセプトの悉皆情報であるレセプト情報・特定健診等情報データベース(NDB)等の大規模データを用いた研究が進んでおり、糖尿病患者における糖尿病診療の質として検査の実施割合等が明らかになってきている。

そこで本研究では、NDB等の各種調査を用いて日本全体における糖尿病及び合併症の更なる実態把握を行い、その重症化予防における課題を抽出し、解決策を検討することを目的としている。また、本研究では糖尿病患者へ調査を行うことで、医療受給者側としての患者の視点も包含した望ましい医療提供体制への課題の抽出と解決策を検討することを目的として進めた。

B. 研究方法

本研究は、【糖尿病及び合併症の実態把握に関する研究】、【糖尿病患者からの視点に関する研究】の大きな2つのテーマにわけ、研究を推進した。

全体班会議を年に2回、研究班員間で月1回以上の打ち合わせなどを継続的に行い、議論を深めた。

(倫理面への配慮)

NDBを用いた研究については、国立研究開発法人国立国際医療研究センターの倫理審査委員会にて承認された(承認番号: NCGM-G-002492-03)。

日本糖尿病協会と協力するインタビュー・アンケート調査については、国立研究開発法人国立国際医療研究センターの倫理審査委員会にて承認された(承認番号: NCGM-G-004199-00)。

つくば市と協力するアンケート調査については、筑波大学の倫理審査委員会にて承認された(承認番号: 1820-1)。

小児インスリン治療研究会第5コホート研究は、埼玉医科大学病院倫理委員会にて承認された(申請番号 17082.06)。

C. 研究結果

【1. 糖尿病及び合併症の実態把握に関する研究】

(1)レセプト情報・特定健診等情報データベースを用いた研究

・NDB 研究として取り組んだ、初回糖尿病薬処方の現状について、解析結果を概要を以下に記す:

・レセプト情報においては、期間内に糖尿病処方があった患者は約 1100 万人、期間内に初回外来糖尿病薬処方があった患者は約 150 万人であった。そこから未成年や初回処方月にインスリン処方があった者などを除外した、約 113 万人を解析対象とした。

・ビグアナイド薬の処方割合が増加(13.7%→17.2%)、DPP-4 阻害薬の処方割合が減少(68.4%→62.6%)していた(図 1)。

・年齢別の処方割合としては、年齢が上がるにつれビグアナイド薬の処方割合が下がり、DPP-4 阻害薬の処方割合が増加していた。

・薬剤開始後 1 年間の総医療費はビグアナイド薬で治療を開始した患者で最も安かった。

・多変量解析より、ビグアナイド薬選択と正の関連がある因子として、若年、雇用に関わる保険加入、日本糖尿病学会認定教育施設などを認めた。

・特に学会認定のない施設において、他国で第 1 選択薬となることも多いビグアナイド薬が初回処方薬として殆ど処方されていないこと、また特に沖縄県でビグアナイド薬処方が多いなど都道府県間で処方実態が大きく違うことが明らかとなった。

・上記内容について、英文論文⁴⁾として発表し、プレスリリース⁵⁾を行った。

・本結果は 2022 年 8 月 9 日公開の日本糖尿病学

会誌である“糖尿病”に掲載された、コンセンサスステート【2型糖尿病の薬物療法のアルゴリズム】⁶⁾の序文や、『3.日本における2型糖尿病初回処方の実態』という章にて、結果を詳しく言及された。

(2) 糖尿病に対する適切な医療提供体制や指標の検討

・第8次医療計画における“糖尿病の医療体制構築に係る現状把握のための指標案”へ資する指標案を検討した。

・修正 Delphi 法を用いて、高評価であった指標や、重点/必須項目として支持が得られた指標などを抽出した結果、山内班案として30項目の指標案に絞られた。指標案作成時に特に意識したポイントは、以下であった。

- “指標項目”の選定に注力し、具体的な“定義”については参考に留めた
- 過去の指標項目との継続性や、各疾患領域のバランス等を配慮した
- 指標項目の重複はなるべく避けるように配慮した
- 今後、各都道府県の行政官・医療者が理解しやすいように、なるべくシンプルにするように配慮した

・本研究班で検討していた指標案について、厚生労働省が主催する第1回腎疾患対策及び糖尿病対策の推進に関する検討会(令和4年10月28日開催)にて研究代表者である山内敏正が参考人として報告した。検討会当日は、“糖尿病診療の現状”⁷⁾を報告するとともに、その現状に基づいて検討した“糖尿病の医療体制構築に係る現状把握のための指標について”⁸⁾を報告した。第1回検討会にて研究班案は大筋の承認を得ることができ、第1回で議論された内容に沿って第2回検討会(令和4年11月18日開催)では厚生労働省から検討会に“糖尿病の医療体制構築に係る現状把握のための指標について”⁹⁾が報告された。厚生労働省資料に対して、参考資料として実際に算出した指標

データなど、本研究班から資料提供を行った(資料1、2)^{10、11)}。また、本研究班にて作成した、各指標項目・出典・定義などをまとめた“第8次医療計画指標案”¹²⁾が検討会資料として登録され、検討会における議論の基礎資料となった。最終的に2023年3月31日に厚生労働省医政局地域医療計画課長より発出された“疾病・事業及び在宅医療に係る医療体制について”¹³⁾において、本研究班から提案した指標の多くが採用されることとなった

(3) 国民健康・栄養調査による糖尿病有病者数推計について

各年の糖尿病有病者等の推計人数と標準誤差(単純無作為抽出を仮定した場合)について、拡大調査年(平成24年と28年)以外の変動はかなり大きい。

平成24年～令和元年の各年の糖尿病有病者等の性・年齢階級別割合についてロジスティック回帰を行い、令和元年に予測される割合を示した。これに各年の性・年齢階級別人数を乗じて「糖尿病が強く疑われる者」の人数を推計したところ、令和元年は1,150万人(95%信頼区間:1,080万～1,220万人)となった(資料3)。同様にして、「糖尿病の可能性が否定できない者」は1,200万人(95%信頼区間:1,120万～1,270万人)、両者を合計すると2,340万人(2,250万～2,440万人)と推計された。

【2. 糖尿病患者からの視点に関する研究】

(1) 糖尿病の診療や生活の体験に関する調査研究

日本糖尿病協会会員への患者調査について以下に記す:

- ・インタビュー調査を基にして作成したアンケート調査票を用いて、日本糖尿病協会会員にアンケート調査を行った。
- ・回収期限は2022年3月31日としており、3月途中時点で約7000枚配布し、2500枚以上が回収された(同意あり回収率39.3%)。Webフォーム回答

もあったが大部分が郵送回答であり、自由記載も多かった。

・1型糖尿病が約40%で、年齢平均約63歳、女性約50%であった。“糖尿病の状態にあった食事内容がわかる”に「そう思う・ややそう思う」と回答したのは1型約80%・2型約72%、“糖尿病の状態にあった運動療法がわかる”では約66%・2型約74.2%、食事について“医療スタッフへ相談できる”では1型約69%・2型72%、運動については1型約57%・2型約59%だった。受診中断をしたことがあると回答したのは約160名(全体約6%、1型約3%・2型約8%)であった。受診中断の理由としては、診療の優先度への理解不足や経済上の要因に加え、“担当医・医療スタッフに怒られた、不信感”や“治療がうまくいかず嫌になった”という回答が多く、治療に戻ったきっかけとして、“医療機関とのコミュニケーション”が多かった。“糖尿病とともに暮らす自分に満足している”に対して「そう思う」「ややそう思う」との回答は1型約39%・2型約47%、“社会には糖尿病への偏見がある”では1型約57%・2型約26%、“医療者の中には糖尿病に対する偏見がある”では1型約21%、2型約12%であった。1型約79%、2型約58%が将来への不安を感じており、不安の内容は1型2型ともに「合併症の進行」が最も多かった。

つくば市での生活習慣関連のアンケート調査について以下に記す：

・つくば市の住民を対象に、つくば市からアンケート調査を行った。

・1000枚配布し、有効回答は約450件(回収率約45%)

・女性約43%、年齢平均約64歳、約290人が、これまでに医師から糖尿病といわれたことがあると回答した。

・糖尿病への理解や偏見、スティグマ、糖尿病という病名についての調査項目もあり、詳細は、今後とりまとめる予定。(例：「糖尿病」の病名への印象について、つくば市の調査で「少し気になる・抵抗

がある・とても抵抗がある」の回答は、【1型病名あり】、【糖尿病薬処方あり1型病名なし】、【糖尿病薬処方なしHbA1c6.5以上】いずれの集団も6割程度であった。)

(2)1型糖尿病患者に関する研究

小児インスリン治療研究会第5コホート研究に参加した47施設の満18歳未満発症の1型糖尿病患者535名(男子236名、女子299名)を対象に、2018年3月から2022年2月まで4年間のインスリン投与方法、血糖モニタリング方法、血糖コントロール状況(HbA1c)を縦断的に検討した。インスリン投与方法は、全対象では、頻回注射法(MDI)が約55%、CSII(ペン併用含む)が約40%であり、1期から12期にかけて、明らかな変化はなかった。幼児、小学校低学年男子、小学校高学年女子、中学生女子では、CSII使用率が高く、小学校高学年男子、中学生男子、高校生男子では、CSII使用率が低かった。血糖モニタリング方法では、間欠的スキャン連続血糖モニター(isCGM)が普及し、2020年3月以降、従来方法よりも多く使用されるようになり、2022年2月には48.4%になった(従来方法38.5%)。この変化は、すべての年齢階級でみられた。一方、Sensor Augmented Pump(SAP)使用率は10%で推移し、増加傾向はなかった。幼児、小学校低学年では20~28%に対し、小学校高学年以降では2~10%と思春期以降では普及していなかった。平均HbA1cは、全対象では、4年間を通じて、7.9~8.1%で推移しており改善傾向はなかった。HbA1c7.5%未満は約30%、HbA1c9.0%以上は約20%で推移し、明らかな変化はなかった。一方、小学校高学年では、HbA1c増加傾向みられた。インスリン投与方法、血糖モニタリング方法の違いによるHbA1cの有意な差はなかった。

D. 考察

本研究は、糖尿病を担う学術団体である日本糖尿病学会と、国の糖尿病対策の中核機関の1つで

ある国立国際医療研究センターの2組織が中心となり、関連学会や、患者会等を通じて患者の視点からの意見聴取が可能な研究者が参画している。これにより研究班内で糖尿病合併症の視点、患者の視点から議論ができ、研究班での成果を各団体で実現する連携体制が整っており、更に公衆衛生の複数の専門家が入っているため科学的に妥当な研究方法を採用できる体制が整っていることが特徴である。

【1. 糖尿病及び合併症の実態把握に関する研究】

(1) レセプト情報・特定健診等情報データベースを用いた研究

2型糖尿病患者に対する糖尿病薬初回処方の研究においては、今回の全国規模の調査によって、①本邦の2型糖尿病患者に対して最初に投与される糖尿病薬は欧米と大きく異なりDPP-4阻害薬が最も多いこと、②BG薬で治療を開始した患者の総医療費が最も安いこと、③薬剤選択に一定の地域間差や施設間差があること、等が初めて明らかになった。①の要因として、2型糖尿病の病態としてインスリン分泌低下の関与が大きく、患者の高齢化が進んだ本邦において、DPP-4阻害薬が最初に選択される糖尿病薬として最も多く、高齢な患者ほどBG薬やSGLT2阻害薬が避けられていたことが考えられる。また、②に関しては、BG薬が安価であることに加え、比較的若く臓器障害などがない患者さんにBG薬が選択されていたことも関連していると思われた。総じて、本研究の結果は、日本糖尿病学会のガイドラインや各薬剤に対するリコメンデーション等が広く認識されており、多くの患者に対して安全性と有効性に配慮した形で適切に薬剤が選択されていた可能性を示していると考えられた。一方で、③に関しては、これが患者の肥満等の背景因子や糖尿病の病期の進展などの影響に基づくものなのかについての更なる調査が必要である。今後、個々の患者に対するより適切な薬剤選択などの診療の質の全国的な均てん化を進

めるためには、薬剤選択に際し代謝異常の程度、年齢、肥満その他の病態を考慮することについてのさらなる周知に加え、薬剤選択の一助となるフローやアルゴリズムなどの作成が有効と考えられた。本結果は、日本糖尿病学会における2型糖尿病の薬物療法のアルゴリズムのコンセンサスステートメントの作成に貢献しており、今後の我が国におけるレセプト研究の発展につながる成果と考えている。

(2) 糖尿病に対する適切な医療提供体制や指標の検討

第8次医療計画の糖尿病対策指標については、本研究において修正Delphi法を用いて検討して提案した指標が、厚生労働省が主催する検討会で議論され、厚生労働省医政局地域医療計画課長より発出された“疾病・事業及び在宅医療に係る医療体制について”の作成へ貢献した。第8次医療計画においては、第7次医療計画中間見直しとは違い、指標の大幅な変更が可能であった。そのため、例えばマトリックスの構成を“3×4”であったものを“3×3”へと変更、指標算出単位が“数”のみであったものを“割合”の概念を導入など、研究班として臨床的・行政的により意義があるものへと改善を行った。また、“特定健診での受診勧奨により実際に医療機関へ受診した糖尿病未治療患者（患者数もしくは割合）”や“妊娠糖尿病・糖尿病合併妊娠に対する専門的な治療を行う医療機関数（もしくは割合）”“糖尿病治療を主にした入院患者数”など、新たな指標も取り入れられた。本件は研究班からの政策提言であると考えられ、厚生労働省健康局直轄の政策研究班に見合った成果と考える。本研究の指標検討段階では、循環器領域と関わる指標など、レセプト研究として蓋然性が高い定義が未確立であったことを理由に採用を見送った指標も存在している。今後、第8次医療計画中間見直しや第9次医療計画策定の際には、本研究の議論をベースとして更に発展していくことが期待される。

(3) 国民健康・栄養調査による糖尿病有病者数推計について

平成 24 年～令和元年国民健康・栄養調査結果に基づいて、令和元年の「糖尿病有病者等」の人数を推計した。

健康日本21(第二次)における糖尿病に関する目標項目の一つとして「糖尿病有病者の増加の抑制」があり、策定時(平成 19 年)の 890 万人が令和 5 年度に 1,410 万人まで増加すると予測されていたところを、1,000 万人に抑制することを目標としていた。

令和元年の推計数 1,150 万人は、策定時に予測された 1,270 万人に比べると少ないが、目標値の 1,000 万人(令和元年は 980 万人)よりは多く、目標に対して約 41%の改善($(1,270 \text{ 万} - 1,150 \text{ 万}) \div (1,270 \text{ 万} - 980 \text{ 万})$)だった。ただし、令和元年の推計数の 95%信頼区間は 1,080 万～1,220 万人であり、解釈にあたっては、70 万人くらいの誤差があり得るという点に注意を要する。

これまでの国民健康・栄養調査では、70 歳以上をまとめて糖尿病有病率を計算し、70 歳以上の人口に乗じて糖尿病有病者数を推計してきた。しかし、高齢者が増加している近年、より細かい年齢区分での計算を検討する必要があるだろう。そのためには、年齢区分を細かくしても十分な人数が確保できる拡大調査が必要である。

本研究成果は、健康日本 21(第二次)最終評価¹⁴⁾における「糖尿病有病者の増加の抑制」の参考値として貢献した。

【2. 糖尿病患者からの視点に関する研究】

(1) 糖尿病の診療や生活の体験に関する調査研究

日本糖尿病協会会員への患者調査については、患者会等に属し担当医が糖尿病を専門とする者が大半で、糖尿病について理解が深い集団ということが特徴である。服薬アドヒアランスは良好であるが、食事・運動の取り組みの理解と実行の間に乖

離を認めた。医療者への相談ができるかと回答した割合は運動で低く、専門的な運動関連の診療加算がない外来診療で医療がどう関わるか課題である。受診中断の理由として、既報¹⁵⁾においても治療の優先度の理解や疾患への認識不足、経済的に負担は挙げられていたが、本研究では上記に加えて担当医・医療スタッフへの不信感も挙げられたことが特徴的であった。糖尿病受診中断の防止、受診中断から戻すために、医療機関や行政などが出来る取組として、医療機関とのコミュニケーションを良好にし、積極的に受診勧奨・声掛けを行うことが効果的であると考えられた。また、糖尿病とともに暮らす自分への満足度は半数以下であり、周囲の理解不足や特に1型に対する社会の偏見への取り組み、そして医療者に存在する糖尿病への偏見へのアプローチが糖尿病のある方の生きにくさを解消するために重要と考えられた。将来への不安に対して、安心して生き、成長し老後を迎えるための具体的な課題も提示された。これらの結果につて、2023 年 5 月開催の、第 66 回日本糖尿病学会年次学術集会に 3 つの報告を予定している。

つくば市での生活習慣関連のアンケート調査については、行政が行うアンケート調査の項目について、研究班として作成に貢献した。回収率も非常に高く、つくば市の健康に対する意識の高さが示唆された。本研究は、つくば市が行政として行うアンケート調査に対して、二次解析を行うという建付けである。そのため、アンケート調査が 2022 年 12 月末～2023 年 1 月と当初想定より遅れ、つくば市から研究班へのデータ提供が 3 月末となったため本研究期間内の詳細な解析は困難であった。ただし、代表性の高い集団として対象を選定しており、貴重なデータとなるため、今後も詳細な解析を進める予定である。

(2) 1 型糖尿病患者に関する研究

2018 年 3 月から 2022 年 6 月までの 4 年間の小児思春期 1 型糖尿病に対する治療状況について、

縦断的に検討した。インスリン投与方法では、全体としては、MDI が約 55%、CSII が約 40%であり、明らかな変化はなかった。しかし、小学校高学年以降では幼児、小学校低学年に比し、CSII 使用率が低かった、isCGM はすべての年齢階級で普及し、その使用率は従来方法よりも高くなった。HbA1c 小学校高学年から中学生にかけて増加傾向があった。一方、インスリン投与方法、血糖モニタリング方法による HbA1c の差はなかった。インスリン治療の技術進歩によっても血糖コントロールが改善しないのは何故か、と考えるよりも、現在の技術進歩は、血糖コントロールを改善させるには未熟であると考えべきである。現時点では、治療技術の進歩が血糖コントロールの改善に直結していないため、患者(特に思春期の患者)の気持ちに寄り添いながら、進歩した技術を適切に生かせるように、支援していくことが重要と考えられる。思春期の 1 型糖尿病患者の血糖コントロールには、少なからず心理社会的障害が影響していると考えられる。将来、その心理社会的障害の影響を受けないような技術革新が実現することを期待する

E. 結論

本研究は、【糖尿病及び合併症の実態把握に関する研究】、【糖尿病患者からの視点に関する研究】の大きな 2 つのテーマに分け、研究を推進した。

3 年間の研究にて、主に第 8 次医療計画における糖尿病対策指標案作成、国民健康・栄養調査による令和 2 年度糖尿病有病者数推計、日本糖尿病学会における 2 型糖尿病の薬物療法のアルゴリズムのコンセンサステートメントの作成に貢献した。我が国の糖尿病対策の医療政策に資する成果であると考えられる。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表
 - 1) Mochizuki M, Ito Y, Yokomichi H, Kikuchi T, Soneda S, Musha I, Anzou M, Kobayashi K, Matsuo K, Sugihara S, Sasaki N, Matsuura N, Amemiya S; Japanese Study Group of Insulin Therapy for Childhood and Adolescent Diabetes (JSGIT). Increasing secular trends in height and obesity in children with type 1 diabetes: JSGIT cohort. PLoS One. 2020 Nov 23;15(11):e0242259. doi: 10.1371/journal.pone.0242259. PMID: 33227006; PMCID: PMC7682904.
 - 2) Sugihara S, Yokota I, Mukai T, Mochizuki T, Nakayama M, Tachikawa E, Kawada Y, Minamitani K, Kikuchi N, Urakami T, Kawamura T, Kawasaki E, Kikuchi T, Amemiya S; Japanese Study Group of Insulin Therapy for Childhood, Adolescent Diabetes (JSGIT). Increased diagnosis of autoimmune childhood-onset Japanese type 1 diabetes using a new glutamic acid decarboxylase antibody enzyme-linked immunosorbent assay kit, compared with a previously used glutamic acid decarboxylase antibody radioimmunoassay kit. J Diabetes Investig. 2020 May;11(3):594-602. doi: 10.1111/jdi.13184. Epub 2019 Dec 24. PMID: 31756289; PMCID: PMC7232289.
 - 3) Sugihara S, Kikuchi T, Urakami T, Yokota I, Kikuchi N, Kawamura T, Amemiya S; Japanese Study Group of Insulin Therapy for Childhood and Adolescent Diabetes (JSGIT). Residual endogenous insulin secretion in Japanese children with type 1A diabetes. Clin Pediatr Endocrinol. 2021;30(1):27-33. doi: 10.1297/cpe.30.27. Epub 2021 Jan 5. PMID: 33446949; PMCID: PMC7783123.
 - 4) Ushijima K, Okuno M, Ayabe T, Kikuchi N, Kawamura T, Urakami T, Yokota I, Amemiya S, Uchiyama T, Kikuchi T, Ogata T, Sugihara S, Fukami M; Japanese Study Group of Insulin

Therapy for Childhood and Adolescent Diabetes. Low prevalence of maternal microchimerism in peripheral blood of Japanese children with type 1 diabetes. *Diabet Med.* 2020 Dec;37(12):2131–2135. doi: 10.1111/dme.14221. Epub 2020 Jan 7. PMID: 31872455.

- 5) Ryotaro Bouchi, Takehiro Sugiyama, Atsushi Goto, Kenjiro Imai, Noriko Ihana-Sugiyama, Mitsuru Ohsugi, Toshimasa Yamauchi, Takashi Kadowaki, Kohjiro Ueki. Retrospective nationwide study on the trends in first-line antidiabetic medication for patients with type 2 diabetes in Japan. *J Diabetes Investig.* 2022.13(2):280–291. doi: 10.1111/jdi.13636.
- 6) Yoshida K, Mushimoto Y, Tanase-Nakao K, Akiba K, Ishii K, Urakami T, Sugihara S, Kikuchi T, Fukami M, Narumi S; Japanese Study Group of Insulin Therapy for Childhood and Adolescent Diabetes (JSGIT). A case report with functional characterization of a HNF1B mutation (p.Leu168Pro) causing MODY5. *Clin Pediatr Endocrinol.* 2021;30(4):179–185. doi: 10.1297/cpe.30.179. Epub 2021 Oct. PMID: 34629740; PMCID: PMC8481079.
- 7) 菊池透. 小児糖尿病の最新の知識 わが国の小児期・思春期 1 型糖尿病治療の現状. *小児看護* 44; 1234–1239:2021
- 8) Lifetime risk, life expectancy, and years of life lost to type 2 diabetes in 23 high-income jurisdictions a multinational, population. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2022; 10: 795–803. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(22\)00252-2](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(22)00252-2)

2. 学会発表

- 1) 高谷具純、荒川浩、猪野直美、宇藤山麻衣子、遠藤彰、大高幸之助、大通尚、貝沼圭吾、門谷眞二、齊木玲央、幸道和樹、西門雄一、神野和彦、西井亜紀、堀田優子、宮河真一郎、森田秀行、広瀬正和、川村智行、杉原茂孝、菊池透、

小児期発症 1 型糖尿病患者の持続皮下インスリン注入療法における基礎レートの検討. 第 63 回日本糖尿病学会年次学術集. web 開催. 2020

- 2) 松井 克之, 長井 静世, 大津 成之, 布川 香織, 松浦 宏樹, 坪内 肯二, 杉原 茂孝, 菊池 透. 小児 1 型糖尿病における療養行動の実態と血糖コントロールへの影響. 第 63 回日本糖尿病学会年次学術集. web 開催. 2020
- 3) 滝島茂、立川恵美子、伊藤善也、山本幸代、齋藤朋洋、堀川玲子、横道洋司、松浦信夫、佐々木望、雨宮伸、杉原茂孝、菊池透、小児インスリン治療研究会 本邦における小児思春期 1 型糖尿病・初発時の臨床像～日本小児インスリン治療研究会・第 5 コホート研究より～ 第 63 回日本糖尿病学会年次学術集会 2020 年 5 月
- 4) 後藤元秀, 山本幸代, 伊藤善也, 横道洋司, 齋藤朋洋, 滝島茂, 立川恵美子, 堀川玲子、菊池透. インスリン療法・血糖モニタリングと HbA1C の検討～第 5 コホート登録時データの解析～. 第 63 回日本糖尿病学会年次学術集. web 開催. 2020
- 5) 山本幸代, 後藤元秀, 伊藤善也, 横道洋司, 齋藤朋洋, 滝島茂, 立川恵美子, 堀川玲子、杉原茂孝, 菊池透. 小児 1 型糖尿病でのインスリン治療と血糖コントロールの現状と推移～日本小児インスリン治療研究会第 4、5 コホート登録時データの比較～. 第 63 回日本糖尿病学会年次学術集. web 開催. 2020
- 6) 望月美恵, 武者育麻, 小林浩司, 鈴木滋, 小林基章, 棚橋祐典, 小山さとみ, 菅原大輔, 松浦信夫, 佐々木望, 杉原茂孝、菊池透, 雨宮伸. 小児 1 型糖尿病患者における HbA1c の施設間差は 1995 年以降縮小している. 第 63 回日本糖尿病学会年次学術集会. web 開催. 2020
- 7) 杉山雄大、坊内良太郎、後藤温、今井健二郎、井花庸子、大杉満、植木浩二郎、門脇孝、山内敏正. 本邦における 2 型糖尿病患者に対する糖尿病薬新規処方選択に関連する年代・患

者個人・施設レベルの因子:NDB を用いた解析. 第 64 回日本糖尿病学会年次学術集会. 2021 年

- 8) Ryotaro Bouchi, Takehiro Sugiyama, Atsushi Goto, Kenjiro Imai, Noriko Ihana - Sugiyama, Mitsuru Ohsugi, Toshimasa Yamauchi, Takashi Kadowaki, Kohjiro Ueki . A retrospective nationwide study on the trends in first-line antidiabetic medication for patients with type 2 diabetes in Japan . American Diabetes Association, 81st Scientific Sessions. 2021
- 9) 後藤 元秀, 山本 幸代, 伊藤 善也, 横道 洋司, 齋藤 朋洋, 滝島 茂, 立川 恵美子, 堀川 玲子, 川名 宏, 菊池 透, 小児インスリン治療研究会. 小児 1 型糖尿病でのインスリン治療の最近の推移 小児インスリン治療研究会第 5 コホート登録時および 1 年後データの比較. 第 64 回日本糖尿病学会学術集会. Web 開催. 2021 年5月 20 日~22 日, Web 開催.
- 10) 川名 宏, 伊藤 善也, 山本 幸代, 横道 洋司, 後藤 元秀, 齋藤 朋洋, 滝島 茂, 立川 恵美子, 堀川 玲子, 菊池 透, 小児インスリン治療研究会. COVID-19 パンデミックによる学校長期休校が小児思春期 1 型糖尿病の血糖コントロールに与えた影響. 第 64 回日本糖尿病学会学術集会. Web 開催. 2021 年5月 20 日~22 日, Web 開催.
- 11) 阿部 裕樹, 浦上 達彦, 鈴木 潤一, 峯 佑介, 吉田 圭, 佐々木 悟郎, 立松 寿, 溝田 美智代, 森田 智, 森 潤, 荒木 まり子, 菊池 透, 小児インスリン治療研究会. 日本人小児 1 型糖尿病におけるインスリン頻回注射法による夜間低血糖の検討 中間報告. 第 64 回日本糖尿病学会学術集会. Web 開催. 2021 年5月 20 日~22 日, Web 開催.
- 12) 高谷 具純, 荒川 浩, 猪野 直美, 宇藤山 麻衣子, 遠藤 彰, 大高 幸之助, 大通 尚, 貝沼 圭吾, 門谷 真二, 齊木 玲央, 幸道 和樹, 西門 優一, 神野 和彦, 西井 亜紀, 堀田 優子, 宮河 真一郎, 森田 秀行, 広瀬 正和, 川村 智行, 杉原 茂孝, 菊池 透. 小児期発症 1 型糖尿病患者の持続皮下インスリン注入療法における糖質比、インスリン効果値の検討. 第 64 回日本糖尿病学会学術集会. Web 開催. 2021 年5月 20 日~22 日, Web 開催.
- 13) 齋藤 朋洋, 山本 幸代, 後藤 元秀, 伊藤 善也, 横道 洋司, 滝島 茂, 立川 恵美子, 川名 宏, 堀川 玲子, 菊池 透. 小児 1 型糖尿病インスリンの治療別・男女別 HbA1c の年齢区分内での比較 小児インスリン治療研究会第 5 コホート登録時データ. 第 64 回日本糖尿病学会学術集会. Web 開催. 2021 年5月 20 日~22 日, Web 開催.
- 14) 立川 恵美子, 滝島 茂, 伊藤 善也, 川名 宏, 後藤 元秀, 山本 幸代, 齋藤 朋洋, 堀川 玲子, 横道 洋司, 松浦 信夫, 佐々木 望, 雨宮 伸, 杉原 茂孝, 菊池 透. 本邦での小児 1 型糖尿病の発症時糖尿病ケトアシドーシスの変遷 小児インスリン治療研究会第 3~5 コホート研究より. 第 64 回日本糖尿病学会学術集会. Web 開催. 2021 年5月 20 日~22 日, Web 開催.
- 15) 武者 育麻, 望月 美恵, 小林 浩司, 鈴木 滋, 小林 基章, 棚橋 祐典, 小山 さとみ, 菅原 大輔, 南谷 幹史, 横田 一郎, 杉原 茂孝, 菊池 透, 雨宮 伸. 甲状腺機能のグリコアルブミン/HbA1c 比へ与える影響を評価する. 第 64 回日本糖尿病学会学術集会. Web 開催. 2021 年5月 20 日~22 日, Web 開催.
- 16) 菊池 透. シンポジウム 各ライフステージにおける 1 型糖尿病の病態と診療上の課題 小児・思春期における病態と診療上の課題. 第 64 回日本糖尿病学会学術集会. 2021 年5月 20 日~22 日, Web 開催.
- 17) 菊池透、浦上達彦、川村智行、菊池信行、伊

藤善也、望月美恵、志賀健太郎、深見真紀、井原健二、竹本幸司、広瀬正和、横田一郎、杉原茂孝。小児・思春期 1 型糖尿病へのグルカゴン製剤の処方および使用状況。第 54 回日本内分泌学会学術集会。2021 年 10 月 28 日(木)～30 日(土)。Web 開催

- 18) 菊池 透, 山本 幸代, 伊藤 善也, 横道 洋司, 立川 恵美子, 齋藤 朋洋, 滝島 茂, 後藤 元秀, 齋藤 玲子, 堀川 玲子, 川名 宏, 杉原 茂孝, 小児インスリン治療研究会。小児・思春期 1 型糖尿病の施設症例数群別のインスリン治療状況の比較検討。討第 65 回日本糖尿病学会年次学術集会。2022 年 5 月 14 日, 神戸市
- 19) 川名 宏, 山本 幸代, 伊藤 善也, 横道 洋司, 立川 恵美子, 齋藤 朋洋, 滝島 茂, 後藤 元秀, 齋藤 玲子, 堀川 玲子, 菊池 透, 小児インスリン治療研究会。小児・思春期 1 型糖尿病のインスリン治療の国内地域差の検討。討第 65 回日本糖尿病学会年次学術集会。2022 年 5 月 14 日, 神戸市
- 20) 松井 克之, 田川 晃司, 長井 静世, 松田 史佳, 倉田 研児, 大津 成之, 菊池 透, 小児インスリン治療研究会。小児 1 型糖尿病が患児の生活の質に与える影響。第 65 回日本糖尿病学会年次学術集会。2022 年 5 月 14 日, 神戸市
- 21) 武者 育麻, 望月 美恵, 山本 幸代, 伊藤 善也, 菊池 信行, 花木 啓一, 川村 智行, 横田 一郎, 浦上 達彦, 杉原 茂孝, 菊池 透, 小児インスリン治療研究会。小児 1 型糖尿病における血清脂質の分布と脂質異常の頻度。第 65 回日本糖尿病学会年次学術集会。2022 年 5 月 14 日, 神戸市
- 22) 高谷 具純, 麻生 和良, 宇藤山 麻衣子, 貝沼 圭吾, 幸道 和樹, 齊木 玲央, 神野 和彦, 西井 亜紀, 堀田 優子, 宮河 真一郎, 虫本 雄一, 森田 秀行, 柚山 賀彦, 広瀬 正和, 川村 智行, 杉原 茂孝, 菊池 透, 小児インスリン治療研究会。2020 年初回緊急事態宣言が持続皮下イン

スリン注入療法で管理中の小児期発症 1 型糖尿病患者に与えた影響についての検討。第 65 回日本糖尿病学会年次学術集会。2022 年 5 月 14 日, 神戸市

- 23) 齋藤 玲子, 山本 幸代, 後藤 元秀, 伊藤 善也, 横道 洋司, 齋藤 朋洋, 滝島 茂, 立川 恵美子, 堀川 玲子, 川名 宏, 菊池 透, 小児インスリン治療研究会。小児思春期 1 型糖尿病初発時における発症年代別の臨床像の比較。小児インスリン治療研究会第 3～5 コホート研究より。第 65 回日本糖尿病学会年次学術集会。2022 年 5 月 14 日, 神戸市

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他

I 参考文献

- 1) 厚生労働省。国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基本的な方針。2012
- 2) 健康・医療戦略推進本部。健康・医療戦略。2021 年
- 3) 厚生労働省。医療計画について。2023 年
- 4) Bouchi et al. Retrospective nationwide study on the trends in first-line antidiabetic medication for patients with type 2 diabetes in Japan. J Diabetes Investig. 2022 13(2):280-291. doi: 10.1111/jdi.13636.
- 5) 国立国際医療研究センター。プレスリリース, 本邦における 2 型糖尿病患者に対して最初に投与される糖尿病薬に関する実態調査。～大規模データベース NDB を用いた解析～
<https://www.ri.ncgm.go.jp/topics/release/2021/20210823.html>.
- 6) 日本糖尿病学会コンセンサスステートメント策

- 定に関する委員会. 2 型糖尿病の薬物療法のアルゴリズム. 糖尿病 65(8):419~ 434, 2022
- 7) 第 1 回腎疾患対策及び糖尿病対策の推進に関する検討会. 資料 3-2 糖尿病診療の現状. 2022 年 10 月 28 日.
<https://www.mhlw.go.jp/content/10905000/01005975.pdf>
- 8) 第 1 回腎疾患対策及び糖尿病対策の推進に関する検討会. 資料 3-4 糖尿病の医療体制構築に係る現状把握のための指標について. 2022 年 10 月 28 日.
<https://www.mhlw.go.jp/content/10905000/01005977.pdf>
- 9) 第 2 回腎疾患対策及び糖尿病対策の推進に関する検討会. 資料 1-2 糖尿病の医療体制構築に係る現状把握のための指標について. 2022 年 11 月 18 日.
<https://www.mhlw.go.jp/content/10905000/01005977.pdf>
- 10) 東大病院ホームページ. 第 8 次医療計画・糖尿病の医療体制構築に係る現状把握のための指標例の公表. https://www.h.u-tokyo.ac.jp/participants/research/seisaku_kenkyu/01/
- 11) 糖尿病情報センター. 第 8 次医療計画について「医療体制構築にかかる現状把握のための指標」関連部分の公表.
<https://dmic.ncgm.go.jp/medical/150/01.html>
- 12) 第 2 回腎疾患対策及び糖尿病対策の推進に関する検討会. 資料 1-3 第 8 次医療計画 糖尿病指標案. 2022 年 11 月 18 日.
<https://www.mhlw.go.jp/content/10905000/01016767.pdf>
- 13) 厚生労働省医政局地域医療計画課長. 疾病・事業及び在宅医療に係る医療体制について. 令和5年 3 月 31 日.
<https://www.mhlw.go.jp/content/001083688.pdf>
- 14) 厚生労働省. 健康日本 21(第二次)最終評価報告書. 2022 年 10 月 11 日
<https://www.mhlw.go.jp/content/10904750/000998790.pdf>
- 15) 「糖尿病受診中断対策包括ガイド」作成ワーキンググループ.糖尿病受診中断対策包括ガイド.2019
https://human-data.or.jp/wp/wp-content/uploads/2018/07/dm_jushinchudan_guide43_e.pdf

資料1： 糖尿病の医療体制構築に係る現状把握のための指標例

糖尿病の医療体制構築に係る現状把握のための指標例		糖尿病の予防	糖尿病の治療・重症化予防	糖尿病合併症の 発症予防・治療・重症化予防
ストラクチャー			糖尿病専門医が在籍する医療機関数 (人口10万人当たり)	腎臓専門医が在籍する医療機関数 (人口10万人当たり)
			糖尿病療養指導士が在籍する医療機関数 (人口10万人当たり)	歯周病専門医が在籍する医療機関数 (人口10万人当たり)
			1型糖尿病に対する専門的治療を行う医療機関数	糖尿病網膜症に対する専門的治療を行う医療機関数 (人口10万人当たり)
			妊娠糖尿病・糖尿病合併妊娠に対する専門的治療を行う医療機関数	糖尿病性腎症に対する専門的治療を行う医療機関数 (人口10万人当たり)
				糖尿病足病変に対する専門的治療を行う医療機関数 (人口10万人当たり)
プロセス	●	特定健康診査の実施率	糖尿病患者の年齢調整外来受療率	眼底検査の実施割合
		特定保健指導の実施率	HbA1cもしくはGA検査の実施割合	尿中アルブミン・蛋白定量検査の実施割合
			インスリン治療の実施割合	クレアチニン検査の実施割合
			糖尿病透析予防指導もしくは糖尿病合併症管理の実施割合	
			外来栄養食事指導の実施割合	
アウトカム		糖尿病予備群の者の数	糖尿病治療を主にした入院の発生 (DKA・昏睡・低血糖などに限定) (糖尿病患者1年当たり)	治療が必要な糖尿病網膜症の発生 (糖尿病患者1年当たり)
		糖尿病が強く疑われる者の数	治療継続者の割合	糖尿病性腎症による新規人工透析導入患者数
			重症低血糖の発生 (糖尿病患者1年当たり)	糖尿病患者の下肢切断の発生 (糖尿病患者1年当たり)
	●	特定健康診査での受診勧奨により実際に医療機関へ受診した糖尿病患者の割合		
				糖尿病の年齢調整死亡率

●は重点指標

資料2： 糖尿病における一部指標の集計定義について

- 糖尿病専門医が在籍する医療機関数 （人口10万人当たり）
 (データリソース)
 糖尿病専門医の認定状況(日本糖尿病学会 HP)
 住民基本台帳人口
 (集計方法)
 日本糖尿病学会により認定された糖尿病専門医が在籍する医療機関数を、都道府県別人口で除し、人口 10 万人あたりの医療機関数を求める。

- 糖尿病療養指導士が在籍する医療機関数 （人口10万人当たり）
 (データリソース)
 糖尿病療養指導士の状況(日本糖尿病療養指導士認定機構 HP)
 住民基本台帳人口
 (集計方法)
 日本糖尿病療養指導士認定機構により認定された指導士が在籍する医療機関数を、都道府県別人口で除し、人口 10 万人あたりの医療機関数を求める。

- 1 型糖尿病に対する専門的治療を行う医療機関数
 (データリソース)
 NDB
 (集計方法)
 1 年間でインスリン処方 が 1 度以上あり、かつ診療行為よりシリンジポンプに関連する加算を算定した患者が抽出された医療機関数を都道府県ごとに求める。
 (該当するコード)
 インスリン処方:ATC 分類にて A10A
 シリンジポンプに関連する加算

区分番号	診療行為コード	診療行為名称
C152-00	114022010	間歇注入シリンジポンプ加算(プログラム付き)
C152-00	114004810	間歇注入シリンジポンプ加算(1以外)
C152-02	114028770	持続血糖測定器加算(間歇注入シリンジポンプ連動・2個以下)
C152-02	114028870	持続血糖測定器加算(間歇注入シリンジポンプ連動・3個又は4個)

C152-02	114028970	持続血糖測定器加算(間歇注入シリンジポンプ連動・5個以上)
C152-02	114029070	持続血糖測定器加算(プログラム付きシリンジポンプ)
C152-02	114029170	持続血糖測定器加算(プログラム付きシリンジポンプ以外)

- 妊娠糖尿病・糖尿病合併妊娠に対する専門的な治療を行う医療機関数
(データソース)

NDB

(集計方法)

在宅妊娠糖尿病患者指導管理料を算定している医療施設数を都道府県ごとに求める。

(該当するコード)

在宅妊娠糖尿病患者指導管理料

区分番号	診療行為コード	診療行為名称
C101-03	114021110	在宅妊娠糖尿病患者指導管理料1
C101-03	114050010	在宅妊娠糖尿病患者指導管理料2

- 腎臓専門医が在籍する医療機関数 (人口10万人当たり)
(データソース)

腎臓専門医県別人数(日本腎臓学会 HP)

住民基本台帳人口

(集計方法)

日本腎臓学会により認定された専門医が在籍する医療機関数を、都道府県別人口で除し、人口 10 万人あたりの医療機関数を求める。

- 歯周病専門医が在籍する医療機関数 (人口10万人当たり)
(データソース)

歯周病専門医の認定状況(日本歯周病学会 HP)

住民基本台帳人口

(集計方法)

日本歯周病学会により認定された歯周病専門医が在籍する医療機関数を、都道府県別人口で除し、人口 10 万人あたりの医療機関数を求める。

- 糖尿病網膜症に対する専門的治療を行う医療機関数 (人口10万人当たり)

(データリソース)

NDB

住民基本台帳人口

(集計方法)

1年間で糖尿病薬処方が1度以上あった患者に糖尿病網膜症治療(網膜光凝固術、硝子体茎頭微鏡離断術など)を算定した医療機関数を、都道府県別人口で除し、人口10万人あたりの医療機関数を求める。

(該当するコード) 網

膜症治療

区分番号	診療行為コード	診療行為名称
K276-00	150244110	網膜光凝固術(通常)
K276-00	150244210	網膜光凝固術(その他特殊)
K276-00	150248350	汎光凝固術
K280-00	150274010	硝子体茎頭微鏡した離断術(網膜付着組織を含む)
K280-02	150356110	網膜付着組織を含む硝子体切除術(眼内内視鏡)
K280-00	150090610	硝子体茎頭微鏡下離断術(その他)
K281-00	150252810	増殖性硝子体網膜症手術
G016-00	130012010	硝子体内注射

- 糖尿病性腎症に対する専門的治療を行う医療機関数 (人口10万人当たり)

(データリソース)

NDB

住民基本台帳人口

(集計方法)

糖尿病透析予防指導管理料が算定されている医療機関数を、都道府県別人口で除し、人口10万人あたりの医療機関数を求める。

(該当するコード)

糖尿病透析予防指導管理料

区分番号	診療行為コード	診療行為名称
B001-00	113013610	糖尿病透析予防指導管理料
B001-00	113015610	糖尿病透析予防指導管理料(特定地域)
B001-00	113030910	糖尿病透析予防指導管理料(情報通信機器を用いた場合)

- 糖尿病足病変に対する専門的治療を行う医療機関数 (人口10万人当たり)

(データソース)

NDB

住民基本台帳人口

(集計方法)

糖尿病合併症管理料が算定されている医療機関数を、都道府県別人口で除し、人口 10 万人あたりの医療機関数を求める。

(該当するコード) 糖

尿病合併症管理料

区分番号	診療行為コード	診療行為名称
B001-00	113010010	糖尿病合併症管理料

- 特定健康審査の実施率

(データソース)

特定健康診査・特定保健指導の実施状況(厚生労働省 HP)

(集計方法)

医療保険者から国に報告された特定健康診査の実施結果を都道府県ごとに求める。

- 特定保健指導の実施率

(データソース)

特定健康診査・特定保健指導の実施状況に関するデータ(厚生労働省 HP)

(集計方法)

医療保険者から国に報告された特定保健指導の実施結果を都道府県ごとに求める。

- 糖尿病患者の年齢調整外来受療率

(データソース) 患

者調査

(集計方法)

傷病大分類「糖尿病」の都道府県別の年齢階級別推計患者数から算出した都道府県別受療率を標準人口に当てはめ算出

- HbA1c もしくは GA 検査の実施割合

(データソース)

NDB

(集計方法)

以下の定義で算出:

分子:分母に含まれる患者のうち、HbA1c 検査もしくはグリコアルブミン(GA)検査が

1 年間で 1 度以上あった患者数

分母:糖尿病定期受診※をしている患者数、当該年度に入院した患者を除く

※定期受診:4 か月以上受診間隔が空かない糖尿病患者

(該当するコード)

HbA1c 検査・GA 検査

区分番号	診療行為コード	名称
D005-00	160010010	ヘモグロビンA1c(HbA1c)
D007-00	160151050	グリコアルブミン

○ インスリン治療の実施割合

(データリソース)

NDB

(集計方法)

以下の定義で算出:

分子:分母に含まれる患者のうち、1年間でインスリン処方¹が1度以上あり、かつ、在宅自己注射指導管理料の算定が1度以上あった糖尿病患者の数

分母:糖尿病定期受診²をしている患者数、当該年度に入院した患者を除く

※定期受診:4 か月以上受診間隔が空かない糖尿病患者

(該当するコード)

インスリン処方:ATC 分類にて A10A

在宅自己注射指導管理料

区分番号	診療行為コード	名称
C101-00	114021010	在宅自己注射指導管理料(複雑な場合)
C101-00	114028410	在宅自己注射指導管理料(1以外)月28回以上
C101-00	114028570	導入初期加算(在宅自己注射指導管理料)
C101-00	114040610	在宅自己注射指導管理料(1以外)月27回以下
C101-00	114062910	在宅自己注射指導管理料(1以外)月27回以下 (情報通信機器)
C101-00	114063010	在宅自己注射指導管理料(1以外)月28回以上 (情報通信機器)
C101-00	114063110	在宅自己注射指導管理料(複雑な場合)情報通信機器を用いた場合

糖尿病薬処方:ATC 分類にて A10A、A10B

○ 外来栄養食事指導の実施割合

(データリソース)

NDB

(集計方法)

以下の定義で算出:

分子:分母に含まれる患者のうち、外来栄養食事指導料、集団栄養食事指導料が1年間で1度以上算定のあった患者数

分母:糖尿病定期受診※をしている患者数、当該年度に入院した患者を除く

※定期受診:4か月以上受診間隔が空かない糖尿病患者

(該当するコード)

外来栄養食事指導量、集団栄養食事指導料

区分番号	診療行為コード	名称
B001-00	113017410	外来栄養食事指導料1(初回)(対面)
B001-00	113017510	外来栄養食事指導料1(2回目以降)(対面)
B001-00	113029810	外来栄養食事指導料1(2回目以降)(情報通信機器等)
B001-00	113029910	外来栄養食事指導料2(初回)(対面)
B001-00	113030010	外来栄養食事指導料2(2回目以降)(対面)
B001-00	113034710	外来栄養食事指導料1(初回)(情報通信機器等)
B001-00	113034810	外来栄養食事指導料2(初回)(情報通信機器等)
B001-00	113034910	外来栄養食事指導料2(2回目以降)(情報通信機器等)
B001-00	113035010	外来栄養食事指導料(がん専門管理栄養士による栄養食事指導)
B001-00	113044410	外来栄養食事指導料(外来化学療法実施患者・月2回以上の指導)
B001-00	113003410	集団栄養食事指導料

糖尿病薬処方:ATC 分類にて A10A、A10B

○ 眼底検査の実施割合

(データリソース)

NDB

(集計方法)

以下の定義で算出:

分子:分母に含まれる患者のうち、眼底検査が1年間に1度以上あった糖尿病患者分母:

糖尿病定期受診※をしている患者数、当該年度に入院した患者を除く

※定期受診:4か月以上受診間隔が空かない糖尿病患者

(該当するコード)

眼底検査

区分番号	診療行為コード	名称
------	---------	----

D255-00	160081010	精密眼底検査(片)
D255-00	160081130	精密眼底検査(両)
D255-00	160171110	汎網膜硝子体検査(片)
D256-00	160203710	眼底カメラ撮影(アナログ撮影)
D256-00	160203810	眼底カメラ撮影(デジタル撮影)
D256-00	160081550	眼底カメラ撮影(蛍光眼底法)
D256-00	160199310	眼底カメラ撮影(自発蛍光撮影法)
D256-00	160183310	眼底三次元画像解析
D256-03	160213310	光干渉断層血管撮影
D257-00	160081610	スリットM(前・後眼部)

- 糖尿病薬処方:ATC 分類にて A10A、A10B

- 尿中アルブミン・蛋白定量検査の実施割合
(データリソース)

NDB

(集計方法)

以下の定義で算出:分母に含まれる患者のうち、アルブミン定量(尿)もしくは蛋白定量(尿)検査が1年間で1度以上あった患者の数、糖尿病定期受診※をしている患者数、当該年度に入院した患者・200床以上の施設で処方を受けている患者を除く。※定期受診:4か月以上受診間隔が空かない糖尿病患者

(該当するコード)

アルブミン定量(尿) 蛋白定量(尿)検査

区分番号	診療行為コード	名称
D001-00	160004810	アルブミン定量(尿)
D001-00	160000410	尿蛋白

糖尿病薬処方:ATC 分類にて A10A、A10B

- クレアチニン検査の実施割合
(データリソース)

NDB

(集計方法)

以下の定義で算出:

分子:分母に含まれる患者のうち、(血清)クレアチニンが1年間に1度以上あった患者数

分母:糖尿病定期受診※をしている患者数、当該年度に入院した患者を除く

※定期受診:4か月以上受診間隔が空かない糖尿病患者

(該当するコード)

(血清)クレアチニン検査

区分番号	診療行為コード	名称
D007-00	160019210	クレアチニン

糖尿病薬処方:ATC 分類にて A10A、A10B

- 糖尿病透析予防指導もしくは糖尿病合併症管理の実施割合

(データソース)

NDB

(集計方法)

以下の定義で算出:

分子:分母に含まれる患者のうち、糖尿病透析予防指導管理料または糖尿病合併症管理料のいずれかが 1

年間で1度以上算定されている患者数

分母:糖尿病定期受診※をしている患者数、当該年度に入院した患者を除く

※定期受診:4 か月以上受診間隔が空かない糖尿病患者

(該当するコード)

区分番号	診療行為コード	診療行為名称
B001-00	113013610	糖尿病透析予防指導管理料
B001-00	113015610	糖尿病透析予防指導管理料(特定地域)
B001-00	113030910	糖尿病透析予防指導管理料(情報通信機器を用いた場合)
B001-00	113010010	糖尿病合併症管理料

糖尿病薬処方:ATC 分類にて A10A、A10B

- 糖尿病予備群の者の数

(データソース) 国民健康・栄養調査

(集計方法)

ヘモグロビン A1c の測定値がある者のうち、ヘモグロビン A1c(NGSP)値が 6.0%以上、6.5%未満で、“

糖尿病が強く疑われる人”以外の人を算出。

- 糖尿病が強く疑われる者の数
(データリソース) 国民健康・栄養調査
(集計方法)
ヘモグロビン A1c(NGSP)値が 6.5%以上、又は「糖尿病治療の有無」に「有」と回答した者の数を算出。

- 特定健診での受診勧奨により実際に医療機関へ受診した糖尿病未治療患者の割合
(データリソース)
NDB
(集計方法) 今後検討
(該当するコード)
検証の上定義の精緻化が必要。
※年度末時点の配布データブックには含まれない。

- 糖尿病治療を主にした入院患者数の発生(DKA・昏睡・低血糖などに限定)(糖尿病患者 1 年当たり)
(データリソース)
NDB
(集計方法) 今後検討
(該当するコード)
検証の上定義の精緻化が必要。
※年度末時点の配布データブックには含まれない。

- 治療継続者の割合
(データリソース) 国民健康・栄養調査
(集計方法)
「これまでに医療機関や健診で糖尿病といわれたこと回答した者のうち、「インスリン注射または血糖を下げる薬の使用有」又は「現在糖尿病の治療の有」と回答した者を算出。

○ 重症低血糖の発生(糖尿病患者 1 年当たり)

(データソース)

NDB

(集計方法)

以下の定義で算出:

分子:1 年間で糖尿病薬処方が 1 度以上あり、かつ、低血糖病名と同時に 50%ブドウ糖静脈注射がされている患者数

分母:1 年間で糖尿病薬処方が 1 度以上あった糖尿病患者数

(該当するコード) 低

血糖病名

ICD 分類	傷病名コード	病名
E15	2510003	低血糖昏睡
E162	2512004	低血糖発作
E100	8845065	1型糖尿病性低血糖性昏睡
E110	8845094	2型糖尿病性低血糖性昏睡
E140	8838076	糖尿病性低血糖性昏睡
E160	8830649	インスリン低血糖
E161	8837872	低血糖性脳症
E162	8837871	低血糖発作
E160	2512009	医原性低血糖症

50%ブドウ糖静脈注射

薬効分類	医薬品コード	品名
3231	620001315	大塚糖液50% 200mL
3231	620001316	大塚糖液50% 500mL
3231	620002599	ブドウ糖注50%シリンジ「テルモ」 20mL
3231	620006636	テルモ糖注50% 200mL
3231	620006637	テルモ糖注50% 500mL
3231	620006649	ブドウ糖注50%PL「フソー」 20mL
3231	620155714	光糖液50% 20mL
3231	620155716	糖液注50%「AFP」 20mL
3231	640412069	ブドウ糖注射液 50%200mL
3231	640412070	ブドウ糖注射液 50%500mL

3231	640460006	50%ブドウ糖注射液「ニッシン」	20mL
3231	643230048	ブドウ糖注射液 50%20mL	
3231	643230050	ブドウ糖注射液 50%300mL	
3231	643230052	ブドウ糖注射液 50%500mL	
3231	643230252	ブドウ糖注射液 50%100mL	
3231	643230317	大塚糖液50%	20mL

糖尿病薬処方:ATC 分類にて A10A、A10B

○ 糖尿病の年齢調整死亡率

(データリソース)人口動態特殊報告

(集計方法)

当該年の人口動態統計死亡数を当該年の人口で除した死因別年齢階級別粗死亡率及び
基準人口(昭和 60 年の国勢調査人口を基に補正した人口)を用いて、以下の式で算出:

$$\Sigma ((\text{年齢 5 歳階級別、糖尿病を死因とする粗死亡率}) * (\text{基準人口の当該年齢階級の人口}))$$

基準人口の総数

○ 治療が必要な糖尿病網膜症の発生(糖尿病患者 1 年当たり)

(データリソース)

NDB

(集計方法)

以下の定義で算出:

分子:糖尿病網膜症治療(網膜光凝固術、硝子体茎頭微鏡離断術など)の算定が 1 度以上あった糖尿病
病患者数

分母:1 年間で糖尿病薬処方が 1 度以上あった糖尿病患者数

(該当するコード) 糖尿病

糖尿病薬処方:ATC 分類にて A10A、A10B

網膜症治療

区分番号	診療行為コード	診療行為名称
K276-00	150244110	網膜光凝固術（通常）
K276-00	150244210	網膜光凝固術（その他特殊）
K276-00	150248350	汎光凝固術
K280-00	150274010	硝子体茎頭微鏡した離断術（網膜付着組織を含む）
K280-02	150356110	網膜付着組織を含む硝子体切除術（眼内内視鏡）
K280-00	150090610	硝子体茎頭微鏡下離断術（その他）
K281-00	150252810	増殖性硝子体網膜症手術
G016-00	130012010	硝子体内注射

○ 糖尿病腎症に対する新規人工透析導入患者数

（データリソース）

わが国の慢性透析療法の現況

（集計方法）

原疾患が糖尿病性腎症の新規透析導入患者の数を算出。

○ 糖尿病患者の新規下肢切断術の発生（糖尿病患者 1 年当たり）

（データリソース）

NDB

（集計方法）今後検討

（該当するコード）

検証の上定義の精緻化が必要

※年度末時点の配布データブックには含まれない

