

資料2-1

令和元年度 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
【今後の糖尿病対策と医療提供体制の整備のための研究】
第2回班会議2020年3月1日

2-1 糖尿病に関連するガイドラインの比較検討と 学会横断的な診療手引き作成

1. 糖尿病に関連するガイドラインの比較検討と 学会横断的な診療手引き作成



- ・相互対照による疾患概念、診断、治療法の整合性の検証
- ・取りまとめ時期の前後による、取扱事項の異同の明示
- ・リサーチクエスト、未解明事象の提示

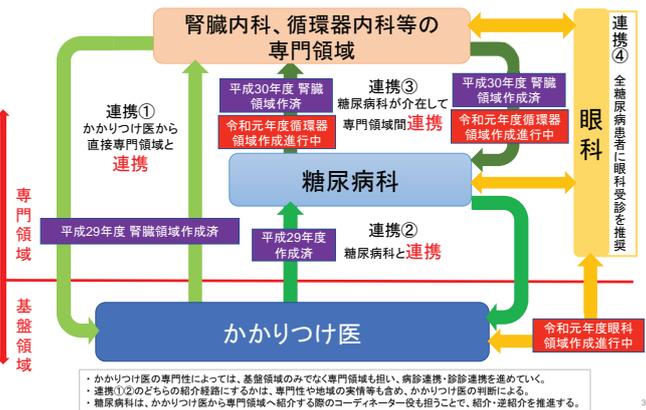
ガイドライン間の齟齬の解消

学会単位で更に連携することにより、
医療者が使用しやすく、患者に適用
しやすいガイドラインを目指す

学会横断的な診療手引きの作成

患者が適切な質の医療を受けられる
ように、特に一般臨床医の質向上と
専門医との密な連携を目指す。

糖尿病診療における かかりつけ医と専門科の医療連携のあり方



循環器領域

8月メール資料“令和元年度第1回班会議を受けて今後進めていくことについて”より抜粋

○日本循環器学会と日本糖尿病学会の合同委員会で作成している合同ステートメントにて、専門医間の紹介基準を
項建てで組み込む方向で進めている。合同ステートメントは、最終的な打ち合わせを経て今秋には最終原稿を作成
する予定で進めている。日本語の原稿は日本糖尿病学会の雑誌に発表し、できれば来年中には英語のステート
メントをJDIに発表することを考えている。(野出先生)

▶ 合同ステートメントの会議に、門脇事務局長の杉山・今井がオブザーバーとして参加しながら、
紹介基準の原案作成に引き続き貢献していく。

▶ “糖代謝異常者に対する循環器病の診断・予防・治療に関するコンセンサスステートメント”
が今春に刊行予定。

腎臓領域

8月メール資料“令和元年度第1回班会議を受けて今後進めていくことについて”より抜粋

○厚労省のCKD対策の進捗を管理する柏原班にて、門脇班も関わったかかりつけ医から専門医への紹介基準に
ついて、かかりつけ医側として日本臨床内科医会会員、専門医側として日本腎臓学会会員へアンケートを行い、
評価していく予定である。(岡田先生)

○今後新たにCKD対策を評価する研究班が立ち上げられ、幾つかの特定の地域で診察連携体制をつくり、そこで
糖尿病専門医、腎臓専門医の紹介率、その推移というのをモデル的に定点観測する、そういう仕組みをつくら
していきたいと思っている。その際この研究班の発出物もある紹介基準の評価も同時にできればいいと考えている。
(柏原先生)

▶ 門脇班として、紹介基準の評価に対して今後の進捗を注視し、適宜貢献することを目指す。

循環器専門医から糖尿病専門医への紹介基準

- 糖尿病を新たに発症した場合の紹介基準**
(紹介後は併診あるいは一定期間の後に循環器専門医での糖尿病治療の継続を考慮)
 - ① 血糖コントロールが著しく不良な場合(たとえば、空腹・空腹時血糖250mg/d以上、随時血糖350mg/d以上)、
1型糖尿病が疑われる場合(尿ケトン体陽性、抗GAD抗体陽性、空腹時血糖中ペプチド≦0.5ng/ml等)が1型糖尿病発症の目安として挙げられる
 - ② 糖尿病の患者教育が必要になった場合(糖尿病の基本的な疾患概念や、他の糖尿病合併症(腎症・網膜症・神経障害)に対する
患者教育が必要になった場合など)
 - ③ その他、検査や治療の方針が不明な場合
- 糖尿病治療の大変な変更等が望まれる場合の紹介基準**
(紹介後は併診あるいは一定期間の後に循環器専門医での糖尿病治療の継続を考慮)
 - ① 血糖コントロール不良が一定期間持続する場合(通常はHbA1c 8.0%以上、高齢者はHbA1c 8.5%以上の3か月以上の持続を目安)
 - ② 糖尿病治療の見直しを要する場合(重症低血糖が頻発される薬剤(SU薬やインスリン療法)等の使用開始を考慮する場合など)
 - ③ 糖尿病急性性合併症もしくは急性合併症(ケトアシドーシス、糖尿病性昏倒、糖尿病性乳酸アシドーシス)に併発した場合、
あるいは糖尿病ケトアシドーシス、高血糖高浸透圧症候群、乳酸アシドーシスなどの急性代謝異常状態)
 - ④ 周術期あるいは手術にそなえて血糖コントロールを必要とする場合
 - ⑤ 糖尿病の患者教育が改めて必要になった場合(糖尿病の基本的な疾患概念や、他の糖尿病合併症(腎症・網膜症・神経障害)に対する
患者教育が必要になった場合など)
- 糖尿病専門医による糖尿病の継続管理が難しいと考えられる場合の紹介基準**
(専門医による継続的な併診体制を含めて検討)
 - ① 内因性インスリン分泌が高度に低下している可能性がある場合(1型糖尿病、低血糖を頻回に繰り返す症例、ブリットル糖尿病(血糖変動が顕著)、
膵切除後症例、空腹時血糖中ペプチド≦0.5ng/mlの症例など)

【上記の基準を参考に施設・地域の医療状況や、社会的リソース・サポート体制などの患者背景を考慮し、
循環器専門医への紹介を柔軟に判断する。

糖尿病専門医から循環器専門医への紹介基準

- 無症候期におけるスクリーニング目的の紹介基準**
1. 患者の年齢や糖尿病の罹病期間に応じて、冠動脈因子(喫煙、高血圧、脂質異常症、慢性腎臓病、家族歴、動脈
硬化性疾患の既往など)の評価、胸部レントゲン、心電図、BNPもしくはNT-proBNP測定、血管機能検査、
動脈エコー、心エコー、非造影MDCT(冠動脈石灰化の評価)などを自施設で可能な範囲で実施し、その結果
や経時的な変化などを参考に循環器専門医への紹介の要否を総合的に検討する。その場合、本ステートメント
に記載された各循環器病の診断フローチャートなどを参考に参照する。
 2. 上記の検査が自施設にて実施困難な場合や、結果の解釈が困難な場合なども循環器専門医への紹介を検討する。
 3. 特に、糖尿病患者では無症候性心筋虚血を有している可能性が高いため、糖尿病罹病期間が長い症例や、冠動脈
因子の重複症例などでは、循環器専門医による精密な検査を積極的に検討する。

- 循環器病を疑う有症候期における診断・治療目的の紹介基準**
1. 有症候性の起立性低血圧や、管理目標値への到達が困難な高血圧の場合
 2. 冠動脈疾患を疑う胸部症状や心電図変化を認めた場合
 3. 心房細動や、その他の不整脈(特に有症候性)が疑われた場合
 4. 息切れや下腿浮腫などの心不全徴候や、胸部レントゲンでの心胸郭比の拡大や肺うっ血、BNP(>100pg/mL)
もしくはNT-proBNP(>400pg/mL)の上昇などを認めた場合
 5. 下肢閉塞性動脈硬化症を疑う下肢症状や、ABIの低下(<0.9)を認めた場合

【上記の基準を参考に施設・地域の医療状況や、社会的リソース・サポート体制などの患者背景を考慮し、
循環器専門医への紹介を柔軟に判断する。また、紹介後は診断結果に応じて併診を行い、糖尿病と循環
器病の治療をそれぞれ継続する。さらに、その後の治療経過に応じて循環器専門医から糖尿病専門医へ
逆紹介する場合には、当該循環器病に関するその後の必要な対応も含めて情報提供を行う。

糖尿病患者におけるかかりつけ医から眼科医への紹介基準案

2020年3月時点で公開前資料

今後、糖尿病網膜症診療ガイドラインにて組み込まれる予定

眼領域

8月メール資料“平成30年第1回班会議を受けて今後進めていくことについて”より抜粋

- 糖尿病患者がかかりつけ医から眼科に紹介される際の紹介基準案の作成を続けている。視覚身体障害者の原因疾患割合と、NDB医療の質研究の網膜症検査割合を、図として出していく方向性で進めており、内容が確定すれば、今後関係各所へ視回しが必要だろう。(杉山)
 - NDBの研究で網膜症検査率が半分にも満たないということが明らかになり、眼科への紹介基準を作ることで、少しは受診率が上がると思うが、飛躍的に受診率が上がると思えない。眼科受診率を上げる方策を厚労省でぜひ検討してほしい。(小椋先生)
 - 糖尿病網膜症診療ガイドラインについては、ほぼドラフトができており、今からパブリックコメントをかけるところ。今年の9月の総会で理事会にて審議する予定になっている。今年度中に公表したいと思っている。(小椋先生)
- 紹介基準案について、門脇班として、大枠の承認を得た。今後、細かい点などについて、引き続き事務局・眼科領域研究者等で進めて行く。
- ・厚労省の事業として、網膜症検査割合向上のための方策の可能性について検討する。
 - ・糖尿病網膜症診療ガイドラインについては、門脇班としてもサポートできることがあれば適宜貢献する。
- “糖尿病網膜症診療ガイドライン”については、パブリックコメントも行っており、近々公表予定。
- ・“糖尿病患者におけるかかりつけ医から眼科医への紹介基準案”については、“糖尿病網膜症診療ガイドライン”に内容が盛り込まれた。
 - ・令和元年度診療報酬改定において、糖尿病網膜症領域に係る改訂に門脇班が貢献したと思われる。

【令和2年度診療報酬改定】

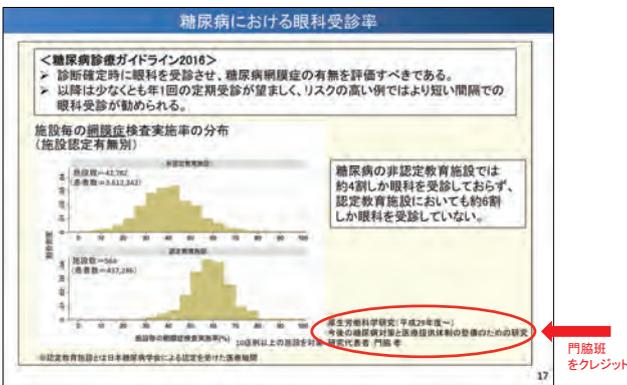
糖尿病網膜症領域における診療報酬関連の状況について

① 生活習慣病管理料について

② 診療情報提供料(Ⅲ)について

2019年4月24日 中医協総会

生活習慣病に対する継続的な管理に対する課題として、門脇班の資料が活用。

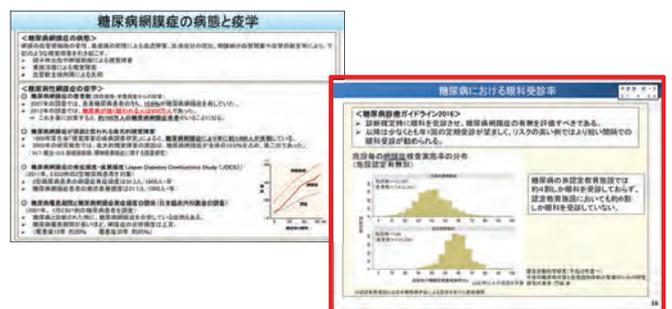


2019年4月24日開催 第413回 中央社会保険医療協議会 総会 資料より抜粋

11

2019年12月4日 中医協総会

生活習慣病の重症化予防、生活習慣病管理料の議論において、糖尿病網膜症領域の課題として門脇班の資料が活用。



2019年12月4日開催 第438回 中央社会保険医療協議会 総会 資料より抜粋

12

2020年2月7日 中医協総会

生活習慣病管理料の算定要件に、糖尿病患者に対する年1回程度の眼科受診を定める内容が、新たに盛り込まれた。



①生活習慣病の重症化予防推進に係る要件の見直し

第1 基本的な考え方

生活習慣病の重症化予防を推進する観点から、生活習慣病管理料について、眼科等の他の診療科の受診勧奨及び歯科等の他の診療科の受診状況の把握に係る要件を見直す。

第2 具体的な内容

生活習慣病管理料について、糖尿病患者に対して眼科受診勧奨に関する要件を追加する。

改定案

【生活習慣病管理料】
【算定要件】

糖尿病の患者については、患者の状態に応じて、年1回程度眼科の医師の診察を受けるよう指導を行うこと

2020年2月7日開催 第451回 中央社会保険医療協議会 総会 資料より抜粋

加算ではなく算定要件ではあるが、眼科受診を促進するために意義深く、門脇班の成果の1つと考えられる。

13

【参考】生活習慣病管理料

- 患者の同意を得て策定した治療計画に基づき、生活習慣に関する総合的な治療管理を行う。
- 対象となる主疾患は、脂質異常症、高血圧、糖尿病
- 上記に係る検査費用(場合によっては薬剤費)も含まれる。

算定要件

- 200床未満の病院または診療所
 - 糖尿病の患者については血糖値とHbA1cの値を、高血圧症の患者については血圧の値を必ず記載
 - 外来受診は月1回以上必要
 - 在宅自己注射指導管理料を算定済みの患者には同時に算定できない
 - インスリン未使用の中等度2型糖尿病患者(HbA1c \geq 8.4%)にSMBG指導※※を行った場合、年1回500点加算
- ※※患者教育の観点から、血糖自己測定器を用いて月20回以上血糖測定を行ったうえで指導。器材費は出ない

患者ごとの療養計画書の作成が必要。
下記は、計画書に記載する項目(抜粋)

医師記載項目	身長、体重、腰囲、栄養状態、血圧、運動負荷心電図 BS、HbA1c、T-Chol、TG、HDL-Chol、LDL-Chol、 問診(食事・運動の状況、たばこ、その他の生活) 達成目標・行動目標(患者と相談した目標) 食事(指導項目:食事摂取量、間食、食べ方、節酒など)
医師でなくてもよい記載項目	運動(指導項目:運動処方、活動量増加) たばこ(禁煙・節煙) その他(仕事、余暇、睡眠、減量)、服薬指導

医師以外の職種が、食事・運動・たばこ関連・服薬指導を行うことも想定されているが、指導を行う担当者に対して特に資格要件等は設定されていない。

14

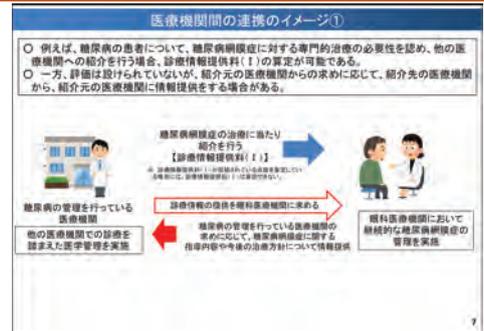
①生活習慣病管理料について

②診療情報提供料(Ⅲ)について

15

2019年12月20日 中医協総会

診療情報連携共有料(医科・新設)における“医療機関間の連携のイメージ①”に、糖尿病網膜症に対する眼科医療機関受診が例示された。



2019年12月20日開催 第443回 中央社会保険医療協議会 総会 資料より抜粋

今までの診療情報提供料(Ⅰ、Ⅱ)では、紹介元の医療機関のみ算定可能であった。いわゆる“返書”にも診療報酬上の算定が可能となる方向性となった。

16

2020年2月7日 中医協総会

かかりつけ医の医療機関間の連携を促進するため、診療情報提供料(Ⅲ)として、紹介先から紹介元への情報提供についても診療報酬で算定できるようになった。



①診療情報の提供に対する評価の新設

第1 基本的な考え方

かかりつけ医機能及び医療機関間の連携を推進する観点から、紹介先の他の医療機関から紹介元のかかりつけ医機能を有する医療機関へ情報提供を行った場合について新たな評価を行う。

いわゆる“返書”

第2 具体的な内容

かかりつけ医機能を有する医療機関等から紹介された患者に対して継続的な診療を行っている場合に、紹介元のかかりつけ医機能を有する医療機関等からの求めに応じて、診療情報の提供を行った場合の評価を新設する。

(新)

診療情報提供料(Ⅲ) 150点

2020年2月7日開催 第451回 中央社会保険医療協議会 総会 資料より抜粋

12月の会議にあった、糖尿病網膜症などの具体的な記載はみられない。かかりつけ医⇒眼科へ紹介時に、眼科⇒かかりつけ医の返書にも算定が可能か？

17

診療情報提供料(Ⅲ)の概要

【対象患者】

- 地域包括診療加算、地域包括診療料、小児かかりつけ診療料、在宅時医学総合管理料(在宅療養支援診療所又は在宅療養支援病院に限る。)若しくは施設入居時等医学総合管理料(在宅療養支援診療所又は在宅療養支援病院に限る。)を届け出ている医療機関から紹介された患者
- 妊娠している者であって、産科若しくは産婦人科を標榜している医療機関から紹介された患者
- 別の保険医療機関から地域包括診療加算、地域包括診療料、小児かかりつけ診療料、在宅時医学総合管理料(在宅療養支援診療所又は在宅療養支援病院に限る。)若しくは施設入居時等医学総合管理料(在宅療養支援診療所又は在宅療養支援病院に限る。)を届け出ている医療機関に紹介された患者

【算定要件】

- 別の保険医療機関から紹介された患者について、当該患者を紹介した別の保険医療機関からの求めに応じ、患者の同意を得て、診療状況を示す文書を提供した場合(初診料を算定する日を除く。ただし、当該医療機関に次回受診する日の予約を行った場合はこの限りではない。)に、提供する保険医療機関ごとに患者1人につき3月に1回に限り算定する。
- 妊娠している者であって、産科若しくは産婦人科を標榜している医療機関から紹介された患者について、診療に基づき、頻回の情報提供の必要性を認め、患者の同意を得て、当該患者を紹介した別の保険医療機関に情報提供を行った場合は、月1回に限り算定する。

【施設基準】

- 当該保険医療機関の敷地内において喫煙が禁止されていること。
- 算定要件の(2)については、当該保険医療機関内に妊娠している者の診療を行うに十分な経験を有する常勤の医師が配置されていることが望ましいこと。

地域包括診療加算、地域包括診療料、小児かかりつけ診療料、在宅時医学総合管理料、施設入居時等医学総合管理料を算定している医療機関は、どのような医療機関か？

18

診療情報提供料(Ⅲ)の対象患者

地域包括診療加算、地域包括診療料、小児かかりつけ診療料、在宅時医学総合管理料、施設入居時等医学総合管理料は、かかりつけ医に求められている機能

かかりつけ医機能等の評価	
<input type="checkbox"/> かかりつけ医による、患者への全人的医療の提供や専門医への紹介について診療報酬で評価を行っている。 <input type="checkbox"/> 平成30年度診療報酬改定において、当該評価項目の追加を行っている。	
A000注12	新設料 機能強化加算 80点 在宅時診療加算
B000-1	特定医療管理料 診療所の場合 225点
B000-2	特定医療管理料 診療所の場合 100床未満の病院又は診療所に限る。44点
B000-3	特定医療管理料 診療所の場合 100床以上200床未満の病院の場合 87点
B001-2-1	地域連携小児診療・休日診療料 地域連携小児診療・休日診療料1 456点
B001-2-2	地域連携小児診療・休日診療料 地域連携小児診療・休日診療料2 400点
B001-2-4	地域連携小児診療・休日診療料 200点
B001-2-5	地域連携小児診療・休日診療料 1,500点
B001-2-7	地域包括診療料(月1回) 地域包括診療料1 1,500点
B001-2-8	地域包括診療料(月1回) 地域包括診療料2 1,500点
B001-2-10	認知症地域包括診療料(月1回) 認知症地域包括診療料1 1,500点
B001-2-12	認知症地域包括診療料(月1回) 認知症地域包括診療料2 1,500点
B001-2-11	認知症かかりつけ診療料(月1回) 認知症かかりつけ診療料 1,500点
B001-2-13	認知症かかりつけ診療料(月1回) 認知症かかりつけ診療料 1,500点
B001-9	イ 在宅時 7,500点 ク 在宅時 4,500点
B001-9	療養・訪問型介護管理料 1000点 在宅時介護管理料
B004-1	遠隔時共同診療料 在宅時遠隔時共同診療料 1,500点
B004-2	遠隔時共同診療料 12床未満 300点
B005	遠隔時共同診療料 12床以上 300点
B005-6-1	がん診療連携推進管理料 がん診療連携推進管理料1 190点
B005-6-2	がん診療連携推進管理料 がん診療連携推進管理料2 300点
B005-6-3	がん診療連携推進管理料 300点
B005-7-1	認知症専門診療管理料 認知症専門診療管理料1
B005-7-2	認知症専門診療管理料 認知症専門診療管理料2 300点
C001	在宅時医学総合管理料
D001-2	施設入居時等医学総合管理料

2019年5月15日開催 第414回 中央社会保険医療協議会 総会 資料より抜粋

対象患者として定められている条件は、かかりつけ医を規定する枠組みの一環。かかりつけ医⇒眼科へ紹介時に、眼科⇒かかりつけ医の返書にも算定できる可能性あり。

地域包括診療加算、地域包括診療料 と糖尿病

地域包括診療加算、地域包括診療料については、算定要件の1つに、糖尿病が挙げられている

(再診料)地域包括診療加算

別に厚生労働大臣が定める施設基準に適合しているものとして地方厚生局長等に届け出た保険医療機関(診療所に限る。)において、**脂質異常症、高血圧症、糖尿病又は認知症のうち2以上の疾患を有する患者**に対して、当該患者の同意を得て、療養上必要な指導及び診療を行った場合には、地域包括診療加算として、当該基準に係る区分に従い、次に掲げる点数を所定点数に算算する。

・地域包括診療加算1 25点、地域包括診療加算2 18点 (再診料72点に加算)

地域包括診療料

別に厚生労働大臣が定める施設基準に適合しているものとして地方厚生局長等に届け出た保険医療機関(許可病床数が200床未満の病院又は診療所に限る。)において、**脂質異常症、高血圧症、糖尿病又は認知症のうち2以上の疾患を有する入院中の患者以外の患者**に対して、当該患者の同意を得て、療養上必要な指導及び診療を行った場合(初診の日を除く。)に、当該基準に係る区分に従い、それぞれ患者1人につき1回に限り算定する。

・地域包括診療料1 1560点、地域包括診療料2 1503点

地域包括診療加算において、糖尿病患者が対象疾患とされている。そのため、診療情報提供料(Ⅲ)においても、糖尿病患者が対象となる。

【参考】地域包括診療加算

かかりつけ機能：“日常的な医学管理と重症化予防”



2019年5月15日開催 第414回 中央社会保険医療協議会 総会 資料より抜粋

【参考】地域包括診療料

かかりつけ機能：“地域の医療機関等の連携”



2019年5月15日開催 第414回 中央社会保険医療協議会 総会 資料より抜粋

メディアにおいても、新設の項目として、糖尿病網膜症を例示しながら取り上げられている。

2020年2月3日 Gem Med <https://gemmed.gmc-j.com/?p=32256>

23

まとめ

令和2年度診療報酬改定で、糖尿病網膜症領域に係る項目としては、

- ① 生活習慣病管理料
- ② 診療情報提供料(Ⅲ)

の2つの項目が挙げられる。

特に①生活習慣病管理料については門協班の成果と考えられ、糖尿病患者における眼科受診・眼底検査を促進させる可能性がある。

診療情報提供料(Ⅲ)は新設でもあり、引き続き情報を追う必要があるだろう。

24

本テーマにおける3年間の主な成果・貢献(抜粋)

- 各種紹介基準の作成へ貢献
 - ・かかりつけ医から腎臓専門医・専門医療機関への紹介基準
 - ・かかりつけ医から糖尿病専門医・専門医療機関への紹介基準
 - ・腎臓専門医から糖尿病専門医への紹介基準
 - ・循環器専門医から糖尿病専門医への紹介基準
 - ・糖尿病専門医から循環器専門医への紹介基準
- ICD-11へ糖尿病性腎臓病(DKD)の文言が組み入れられることへ貢献
- 糖尿病網膜症診療ガイドラインの作成へ貢献
- 政策に貢献
 - ・令和2年度診療報酬改定にて、生活習慣病管理料の項目に対して、糖尿病網膜症領域に係る観点が考慮されたことへ貢献。
 - ・ICD-11への改訂の段階でDKDの文言が組み入れられることに貢献。
 - ・平成30年度腎疾患対策検討会報告書に活用された紹介基準の作成に貢献。

25

参考資料

〔主に今までの成果申告書への添付資料より(中間事後評価資料)〕

26

かかりつけ医から腎臓専門医・専門医療機関への紹介基準(作成:日本腎臓学会、監修:日本医師会)

原疾患	蛋白尿区分	A1	A2	A3
糖尿病	尿アルブミン定量 (mg/日) 尿アルブミン/Cr比 (mg/gCr)	正常 30未満	微量アルブミン尿 30~299	顕性アルブミン尿 300以上
	高血圧 腎実 多発性嚢胞腎 その他	正常または高値 30未満	軽度蛋白尿 (±)	高度蛋白尿 (+~)
原蛋白定量 (g/日) 原蛋白/Cr比 (g/gCr)		0.15未満	0.15~0.49	0.50以上
GFR区分 (mL分/ 1.73m ²)	G1	正常または高値 ≥90	血腫・心臓病、 蛋白尿のみならば生活習慣病・腎臓病	紹介
	G2	正常または軽度低下 60~89	血腫・心臓病、 蛋白尿のみならば生活習慣病・腎臓病	紹介
	G3a	軽度~中等度低下 45~59	40歳未満は紹介、 40歳以上は生活習慣病・腎臓病	紹介
	G3b	中等度~高度低下 30~44	紹介	紹介
	G4	高度低下 15~29	紹介	紹介
G5	末期腎不全 <15	紹介	紹介	紹介

上記以外に、3ヶ月以内に30%以上の腎機能の悪化を認める場合は速やかに紹介。
上記基準ならびに地域の状況等を考慮し、かかりつけ医が紹介を判断し、かかりつけ医と専門医・専門医療機関で連絡や併診等の受診形態を検討する。

- 腎臓専門医・専門医療機関への紹介目的(原疾患を問わない)**
- 1) 血腫、蛋白尿、腎機能低下の原因精査。
 - 2) 進歩抑制目的の治療強化(治療抵抗性の蛋白尿(顕性アルブミン尿)、腎機能低下、高血圧に対する治療の見直し、二次性高血圧の鑑別など。)
 - 3) 尿中蛋白尿の管理、腎代償療法の実施。

- 原疾患に糖尿病がある場合**
- 1) 腎臓内科医・専門医療機関の紹介基準に当てはまる場合で、原疾患に糖尿病がある場合にはさらに糖尿病専門医・専門医療機関への紹介を考慮する。
 - 2) それ以外でも以下の場合には糖尿病専門医・専門医療機関への紹介を考慮する。
 - ① 糖尿病治療方針の決定に専門的知識(3か月以上の治療でもHbA1cの目標値に達しない、薬剤選択、食事運動療法指導など)を要する場合
 - ② 糖尿病合併症(網膜症、神経障害、冠動脈疾患、脳血管疾患、末梢動脈疾患など)発症のハイリスク者(血糖・血圧・脂質・体重等の難治例)である場合
 - ③ 上記糖尿病合併症を併発している場合
 - 3) 詳細は糖尿病治療ガイドを参照のこと。

腎臓専門医から糖尿病専門医への紹介基準

- 1) **糖尿病治療の大幅な変更等が望まれる場合の紹介基準**
(紹介後は診断結果に応じて併診あるいは腎臓専門医での腎臓病治療の継続)
 - ① 血糖コントロール不良が一定期間持続する場合※1
 - ② 糖尿病治療の見直しを要する場合※2
 - ③ 糖尿病急性増悪の場合もしくは急性合併症※3
 - ④ 周術期あるいは手術にそなえて血糖コントロールを必要とする場合
 - ⑤ 糖尿病の患者教育が改めて必要になった場合※4

※1 通常はHbA1c 8.0%以上、高齢者についてはHbA1c 8.5%以上が3か月以上持続することを目安とする。
※2 腎機能低下に伴う薬剤効果増強に起因する低血糖を防止する場合(SU薬やインスリン療法の使用量調整)、
メトホルン製剤の使用を見直す場合など
※3 ステロイド使用や、感染症(膵炎、膵摘出後)、感染症に伴い血糖値の急激な悪化を認めた場合、
あるいは糖尿病酮アシドーシス、高血糖高浸透圧症候群、乳酸アシドーシスなどの急性代謝失調状態
※4 糖尿病の基本的な疾患概念や、他の糖尿病合併症(網膜症・神経障害・大血管障害)に対する患者教育が改めて必要になった場合など
 - 2) **糖尿病専門医による糖尿病の継続管理が望ましいと考えられる場合の紹介基準**
(両専門医による継続的な併診体制を含めて検討)
 - ① 内因性インスリン分泌が高度に枯渇している可能性がある場合※5

※5 1型糖尿病、低血糖を頻回に繰り返す症例、ブロット糖尿病(血糖変動が顕著)、膵切除後症例、末期腎不全においても空腹時血中Cペプチド≤0.5ng/mlの症例 など
- <上記の基準を参考に施設・地域の医療状況や、社会的リソース・サポート体制などの患者背景を考慮し糖尿病専門医への紹介を柔軟に判断する。>

29

かかりつけ医から糖尿病専門医・専門医療機関への紹介基準(作成:日本糖尿病学会、監修:日本医師会) ~主に糖尿病治療ガイドより~

1. **血糖コントロール改善・治療調整**
 - 薬剤を使用しても十分な血糖コントロールが得られない場合、あるいは次第に血糖コントロール状態が悪化した場合(血糖コントロール目標※1)が達成できない状態が3か月以上持続する場合は、生活習慣の更なる介入強化や悪性腫瘍などの検査を含めて、紹介が望ましい。
 - 新たな治療の導入(血糖降下薬の選択など)に悩む場合。
 - 内因性インスリン分泌が高度に枯渇している場合(1型糖尿病等)。
 - 低血糖発作を頻回に繰り返す場合。
 - 妊婦へのインスリン療法を検討する場合。
 - 感染症が合併している場合。

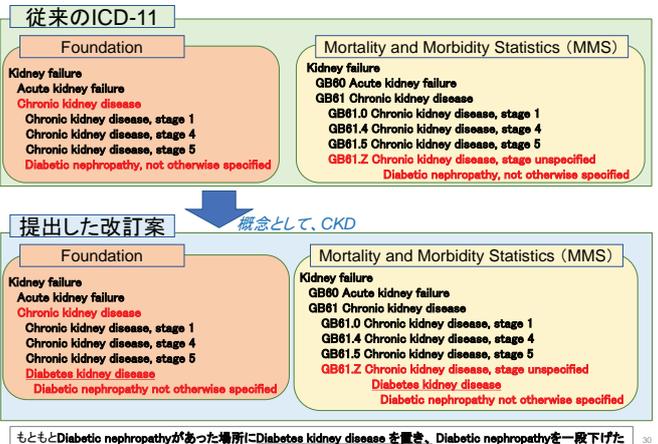
目標	血糖正常化を 目指す目標	合併症予防 のための目標	治療強化が 期待される目標
HbA1c(%)	6.0未満	7.0未満	8.0未満

高齢者については「高齢者糖尿病の血糖コントロール目標」を参照
2. **教育入院**
 - 食事・運動療法、服薬、インスリン注射、血糖自己測定など、外来で十分に指導ができない場合(特に診断直後の患者や、教育入院経験のない患者ではその可能性を考慮する)。
3. **慢性合併症**
 - 慢性合併症(網膜症、腎症※2)、神経障害、冠動脈疾患、脳血管疾患、末梢動脈疾患など)発症のハイリスク者(血糖・血圧・脂質・体重等の難治例)である場合。
 - 上記糖尿病合併症の発症、進展が認められる場合。
 - ※2. 腎機能低下やタンパク尿(アルブミン尿)がある場合は「かかりつけ医から腎臓専門医・専門医療機関への紹介基準(案)」を参照のこと。
4. **急性合併症**
 - 糖尿病酮アシドーシスの場合(直ちに初期治療を開始し、同時に専門医療機関への緊急の移送を図る)。
 - ケトン体陰性でも高血糖(300mg/dl以上)で、高齢者などで脱水徴候が著しい場合(高血糖高浸透圧症候群の可能性があるため速やかに紹介することが望ましい)。
5. **手術**
 - 待機手術の場合(患者指導と、手術を実施する医療機関への日頃の診療状況や患者データの提供が求められる)。
 - 緊急手術の場合(手術を実施する医療機関からの情報提供の依頼について、迅速に連携をとることが求められる)。

上記基準ならびに地域の状況等を考慮し、かかりつけ医が紹介を判断し、かかりつけ医と専門医・専門医療機関で連絡や併診等の受診形態を検討する。

28

ICD-11への貢献: Diabetic Kidney Diseaseの追加

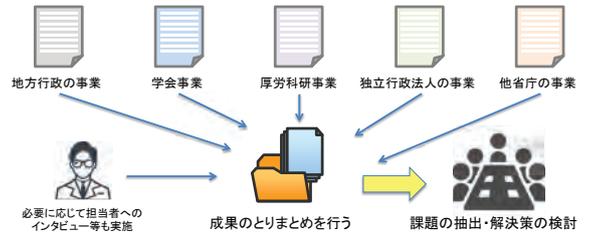


30

2-2 既存の糖尿病対策事業・研究事業の 成果のとりまとめ

2. 既存の糖尿病対策事業・研究事業の成果のとりまとめ

糖尿病対策事業や学会主導の対策について成果を取りまとめる。
各事業につき、目的、研究・事業概要、結果、波及効果を分析する
未説明事象につき、対策事業・研究の進捗が望まれる分野を明示する



特に糖尿病性腎症・網膜症の重症化予防における課題を抽出し、解決策を検討する。

8月メール資料“令和元年度第1回班会議を受けて今後進めていくことについて”より抜粋

- 診療報酬以外にも糖尿病対策をできることがないか という視点で、厚労省事業のほうにも着目して進める。(今井)
- 今年度は、AMED findを活用してAMED研究費についても調べる予定。(今井)

➡ 厚労省の事業として、網膜症検査割合向上のための方策の可能性について検討する。(テーマ1とも関連)
・既存の厚労科研とAMED研究を分類・研究費算出などを進める。

➡ 網膜症検査割合向上の観点から、診療報酬改定の議論へ反映された。(テーマ1と関連)
・既存の厚労科研とAMED研究を分類・研究費算出などを進めた。

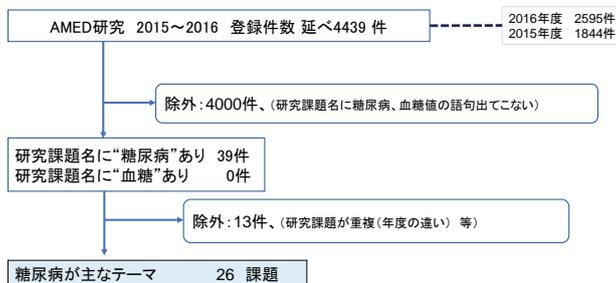
厚労科研を例にした取りまとめ

前回提示資料



AMEDを例にした取りまとめ

前回提示資料



分類作業について

前回提示資料

- ・糖尿病専門医2名により別々に分類作業
⇒判断が一致すれば、その分類へ。
判断に相違があれば、もう1名の糖尿病専門医により判断。
(37課題を2つの分類に進め中で、25件程度の判断の相違あり。)
- ・1つの研究課題に、2つ以上の主テーマが入っていた場合は、
“件数”“研究費”を分割して算出
(例: 当研究班の場合、岡村先生分類において下記2つを兼ねる。
“4: 細小血管障害合併予防”
“5: 大血管障害合併予防”
⇒分類は、4と5に0.5件ずつ、研究費は4と5に半額ずつ計上)

厚労科研

前回提示資料

糖尿病が主なテーマである 11 課題一覧

Table with 6 columns: NO., 研究期間(年度), 研究課題名, 研究代表者名(所属機関), ①, ②. Lists 11 research projects related to diabetes.

7

AMED

前回提示資料

糖尿病が主なテーマである 26 課題一覧

Table with 6 columns: NO., 研究期間(年度), 研究課題名, 研究代表者名(所属機関), ①, ②. Lists 26 research projects related to diabetes.

8

AMED

前回提示資料

糖尿病が主なテーマである 26 課題一覧

Table with 6 columns: NO., 研究期間(年度), 研究課題名, 研究代表者名(所属機関), ①, ②. Lists 26 research projects related to diabetes.

9

糖尿病が主なテーマである研究課題における、研究事業一覧

前回提示資料

Table with 2 columns: 研究事業名, 件数. Lists various research projects and their counts.

10

糖尿病が主なテーマである 26 課題一覧

Table with 4 columns: ① Common Scientific Outline (CSO)分類, 厚労科研, AMED. Lists 26 projects with funding details.

赤字部分(AMEDの金額)を、今回新たに追記

11

分類結果について

前回提示資料 一部追記

- 厚労科研について、一つの課題について継続で研究班がたつことが多く、類似した研究テーマの課題が複数みられた。
研究事業については、厚労科研ではほとんどの研究が“循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業”であった一方で、AMED研究については“循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策実用化研究事業”が中心となるものの、様々な事業によって行われていた。
AMED研究は、2015年度の発足時に厚労科研・文科研・JSTなどの研究を集めた経緯があるため、AMED移管後も前組織の影響が強い可能性がある。AMED研究は研究費などの詳細情報が収集することが非常に困難であった。
AMED Findのホームページで研究費等の詳細を調査可能。
岡村先生案の分類は、ヒトを対象としており、予防の視点が強く出ている分類であった。
厚労科研においては、“病因学”“予防”“スクリーニング”“糖尿病発症予防”“その他(がん等)予防”“費用対効果”の研究課題が0件であった。
“病因学”についてはAMED研究で取り組まれていた。
“スクリーニング”“糖尿病発症予防”は、今回の対象が【研究課題名に糖尿病が含まれる】としてことが関与していると考えられる。
“費用対効果”については、糖尿病分野の厚労科研として、政策に資する研究課題となる可能性がある。

赤字部分を、今回新たに追記

12

本テーマにおける3年間の主な成果・貢献(抜粋)

○既存の行政主導の糖尿病対策事業として、厚生労働省における糖尿病対策事業をとりまとめた。また都道府県の事業を把握するため、47都道府県へアンケート調査票を発送し、都道府県ごとの糖尿病対策事業をまとめ、学会にて報告した。(テーマ4とも関連)

第61回日本糖尿病学会年次学術集会
糖尿病の適切な医療体制構築に向けた地方行政の取組-都道府県行政官へのヒアリング調査<研究概要>
糖尿病対策を所管する部署は複数に分かれており、糖尿病対策を統括する部署がある方が積極的に糖尿病対策を進められていることが示唆された。

○糖尿病関連の研究は、厚生労働科学研究費補助金、AMEDの中においても研究事業が多岐に渡っている状況であった。
“費用対効果”については、糖尿病分野の厚労科研として、政策に資する研究課題となるだろう。

参考資料

(主に今までの成果申告書への添付資料より
(中間事後評価資料))

14

厚生労働省による糖尿病対策

健康局	
健康日本21(第二次)	発症予防 重症化予防 合併症予防
糖尿病予防戦略事業(健康的な生活習慣作り重点化事業の一環)	発症予防
健康増進事業	発症予防 重症化予防 合併症予防
糖尿病重症化・合併症予防のための地域における診療連携体制の推進に資する事業	重症化予防
医政局	
医療計画(5疾病・5事業及び在宅医療)	発症予防 重症化予防 合併症予防
保険局	
医療費適正化計画(特定健診・特定保健指導)	発症予防
日本健康会議(宣言2:生活習慣病の重症化予防)	重症化予防
糖尿病性腎症重症化予防プログラム	重症化予防

健康局による糖尿病対策事業(健康日本21(第二次)以外)

①糖尿病予防戦略事業(健康的な生活習慣づくり重点化事業の一環)

【概要】運動施設等を活用した肥満予防・改善のための体験機会の提供や民間産業と連携したメニュー改善に向けた取組の推進。また、親子ワークショップ、講演会などの開催並びに民間産業、商店街等と連携した糖尿病予防対策等の実施。
【補助先】都道府県・保健所設置市・特別区 【補助率】1/2 【平成29年度実績額】4,300万円

②健康増進事業(健康相談等、健康診査等があり、下記は抜粋)

【概要】国民の壮年期からの健康づくりと、脳卒中、心臓病等の生活習慣病の予防、早期発見、早期治療を図るとともに、住民の健康増進に資することを目的とする。
○健康相談等:健康教育、健康相談、訪問指導に関わる事業
○健康診査等:生活習慣病予防に着眼した健康診査及び健康診査結果に基づき、必要な指導を行う。
【補助先】都道府県・保健所設置市・特別区 【補助率】1/2 【平成29年度実績額】分割困難

③糖尿病重症化・合併症発症予防のための地域における診療連携体制の推進に資する事業

【概要】都道府県が、当該都道府県健康増進計画の各種目標等の実現・達成のための事業に要する経費の一部を補助するものである。
糖尿病の重症化・合併症の発症予防のための地域における診療連携体制の推進に資する事業
【補助先】都道府県 【補助率】1/2 【平成29年度予算額】1,500万円

(厚生労働省、平成30年度行政事業レビューシートより作成)

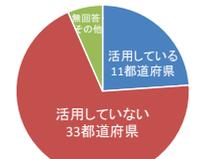
③ 糖尿病重症化・合併症発症予防のための地域における診療連携体制の推進に資する事業

【概要】都道府県が、当該都道府県健康増進計画の各種目標等の実現・達成のための事業に要する経費の一部を補助するものである。

糖尿病の重症化・合併症の発症予防のための地域における診療連携体制の推進に資する事業

【補助先】都道府県 【補助率】1/2 【平成29年度予算額】1,500万円

都道府県による本事業の活用状況



門脇班、平成30年度実施 都道府県アンケートより

具体的な活用方法

腎症重症化予防関係	広島	H28年度糖尿病性腎症重症化予防モデル事業実施時
		・透析患者等発症予防推進等推進協議会開催、(糖尿病重症化)
腎症重症化予防関係	富山	生活者に向けた関係機関の連携体制の検討、医療機関ごとの糖尿病連絡会及び関係者への研修会の開催
ネットワーク事業に活用	石川	「いしかわ糖尿病重症化予防ネットワーク事業」において活用
ネットワーク事業に活用	滋賀	ネットワーク推進会議の開催、従事者研修、圏域糖尿病地域医療連携推進会議の開催
ネットワーク事業に活用	熊本	糖尿病重症化予防推進協議会の開催、普及啓発資料の作成等
ネットワーク事業に活用	北海道	二次医療圏間で医療連携に関するセミナー等の開催
ネットワーク事業に活用	宮崎	各地域における関係機関の協議の場の開催等
人材育成・確保	岩手	医療従事者の資質向上のための研修会・情報交換会を開催
人材育成・確保	鳥取	糖尿病医療連携推進制度の運用、各保健所(各二次医療圏)における糖尿病対策の推進等
人材育成・確保	大分	大分県糖尿病連携推進制度事業

健康局の糖尿病対策事業について、都道府県として活用する余地あり

糖尿病診療の質の向上のためには、診療報酬以外にも糖尿病対策事業に反映させるという方策があるかもしれない。(網膜症の検査率向上のための事業、医療連携促進のための協議体、糖尿病対策推進会議など)

糖尿病性腎症重症化予防プログラムに対する都道府県ごとの対応について

都道府県	具体的な対応
岩手	研修会の開催
宮城	現在プログラムを策定している
山形	プログラムを作成している
栃木	県内保険者の取り組み促進のための支援。医師会等も含めた連携のための会議の開催、従事者研修の実施、啓発資料の提供等
群馬	平成30年度、県型糖尿病腎症重症化予防プログラムを作成予定であることを周知している。
埼玉	埼玉県医師会・埼玉糖尿病対策推進会議・埼玉県の3者連携で策定
東京都	1は、東京都プログラムにおいて標準様式等を提示、2は、国民健康保険の保健事業に交付金を交付、3は、区市町村におけるプログラム策定は必須ではないが、重症化予防事業の実施を推進している、5は、都道府県級プログラムを策定、関係機関への働きかけ等を行い区市町村の取り組みを支援
神奈川県	平成29年11月に神奈川県糖尿病対策推進プログラムを策定
新潟	H29年度プログラム策定作業
富山	各市町村における取組に際して、厚生センターが都市医師会との連携を支援
山梨	プログラムの作成に向けて検討
岐阜県	医師会・糖尿病対策推進協議会・県との連携協定の締結、糖尿病対策推進協議会との連携・財政支援、保健所にによる市町村支援
静岡	県版プログラムを策定
愛知	県のプログラムを策定予定
滋賀	H30、県全体で策定予定
京都府	京都府糖尿病性腎症重症化予防プログラムを策定
大阪府	府政における普及啓発、研修実施、医師会、糖尿病対策会議との連携
和歌山	プログラムを検討
鳥取	策定していない。平成30年度に策定予定
愛媛	国保以外の保険者へも県プログラムを参考提示しているため、県版プログラム(国保版)を策定済
徳島	平成28年度に策定した県のプログラムに準じた県内市町の取り組み状況を把握し、県内保険者へフィードバックするとともに、関係団体による県の会議等で市町の取り組み状況を報告し、連携体制推進に向けた取り組みを行っている。
大分	人材育成及び取組推進のための研修

糖尿病対策として都道府県として取組んでいる事業(糖尿病性腎症重症化予防プログラム以外)

Table with 2 columns: 都道府県 (Prefecture) and 具体的な取組 (Specific Initiatives). Rows include Hokkaido, Aomori, Iwate, Yamagata, Fukushima, Ibaraki, Tochigi, Gunma, Saitama, Chiba, Tokyo, Kanagawa, Niigata, Toyama, Ishikawa, Fukui, Shizuoka, Aichi, Gifu, Shiga, Kyoto, Osaka, Hyogo, Nara, Wakayama, Tottori, Shimane, Tokushima, Kagawa, Ehime, Kochi, Fukuoka, Saga, Nagasaki, Kumamoto, Oita, Miyazaki, Kagoshima, Okinawa.

糖尿病の適切な医療体制構築に向けた地方行政の取組 -都道府県行政官へのヒアリング調査

今井健二郎¹、杉山雄大¹、門脇孝²、大杉満¹

- 1 国立国際医療研究センター研究所 糖尿病情報センター
2 東京大学 大学院医学系研究科糖尿病・代謝内科



日本糖尿病学会 COI 開示
発表者名：今井 健二郎、杉山 雄大、門脇 孝、大杉 満

演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などはありません。



背景

- 糖尿病は健康日本21（第二次）に定められた主要な生活習慣病の1つであり、医療計画においても5疾病・5事業の1つとされる、我が国の健康戦略上重要な疾患である。
国民への糖尿病医療体制を整え、日本の糖尿病対策を推し進めるためには、医療からの診療的な側面と行政的な枠組みからの側面の両方からの取り組み・働きかけが重要である。

背景

厚生労働省における糖尿病対策担当部署
健康局、医政局、保険局の3つの部局が主に所管している



背景

行政における糖尿病対策推進会議の位置づけ

糖尿病対策について行政が医師会・医療機関と連携・協力する際には糖尿病対策推進会議を活用すべきであるとされている。

- 【日本糖尿病対策推進会議とは】
○平成17年、日本医師会・日本糖尿病学会・日本糖尿病協会の3団体で設立。
○病診連携の推進や受診勧奨、糖尿病治療成績の向上などを目的としている。
○都道府県糖尿病対策推進会議が47都道府県に設置されている。
【厚生労働省が日本糖尿病対策推進会議と「糖尿病腎症重症化予防に係る連携協定」を締結】
○平成28年に締結。日本医師会、日本糖尿病対策推進会議、厚生労働省の3者で「糖尿病性腎症重症化予防プログラム」を速やかに定める
○日本糖尿病対策推進会議の役割
> 自治体等による地域医療体制の構築に協力など

塩崎恭久 厚生労働大臣
横倉義武 日本医師会会長
門脇孝 日本糖尿病学会理事長
清野裕 日本糖尿病協会理事長
堀憲郎 日本歯科医師会会長
今村聡 日本医師会副会長
2016年4月当時撮影 日医on-lineより引用

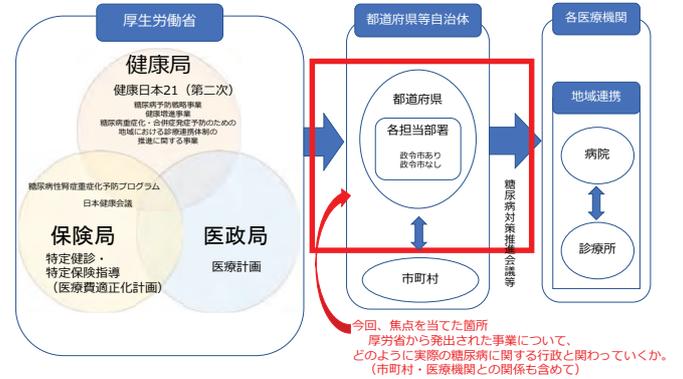


目的

- 都道府県における糖尿病対策の担当行政官にヒアリング・アンケートを行うことで、都道府県による糖尿病対策についての実態把握を行い、地域の糖尿病に対する適切な医療体制構築に向けた行政的な取組について調査する。

目的

我が国の糖尿病対策事業の流れ



対象と方法

【ヒアリング】

- 2017年5月～2017年10月に、厚生労働省健康局より紹介を受けた3都道府県と1市町村の糖尿病対策担当行政官を対象に半構造化面接を行った。

【アンケート】

- 2017年3月に、ヒアリングで得られた結果を基に、ヒアリング先の行政官や厚生労働省健康局と相談した上でアンケートを作成し、厚生労働省健康局より紹介された47都道府県の糖尿病対策担当部署宛に送付した。

【データ分析】

- アンケートの自由記載部分については内容分析を行い、選択形式の回答については定量分析を行った。
(Fisherの正確確率検定)

方法

主なヒアリング項目

- ① 糖尿病対策を担当する部署
- ② 糖尿病の予防・疾病管理に関する事業への取り組み
- ③ 特に重点的に取り組んでいる糖尿病対策事業
- ④ 他組織との関係、役割
(市町村、糖尿病対策推進会議、医療機関、他の都道府県等)
- ⑤ その他 (問題点・課題であると感じる事項等)

統計解析と結果

(論文執筆中のため掲載せず)



考察

- ヒアリングで得られた結果と同様、アンケートにおいても都道府県の糖尿病対策を所管する部署は複数に分かれていた。また、糖尿病対策を統括する部署がある方が、具体的な糖尿病対策を記載している都道府県が多く、積極的に糖尿病対策を進められていることが示唆された。
- 都道府県主催で多組織の集まる会議体は、糖尿病性腎症重症化予防プログラムを契機に開催された都道府県が多く、今後その様な会議体を構築する際には糖尿病性腎症重症化予防プログラムを契機にするのが良いと考えられた。

考察

- 行政と医療機関の連携の形として、糖尿病対策推進会議に行政を積極的に参画させることが、糖尿病対策を進める一助になると考えられた。
- 糖尿病対策を進めるためには、医療機関同士・医療従事者同士の連携も重要である。

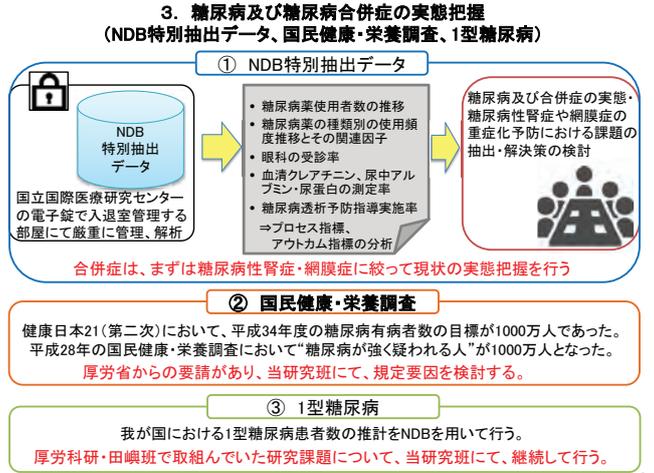
結語

- 都道府県に糖尿病対策を統括する課が存在することで、糖尿病対策を推進できる可能性がある。
- 糖尿病対策推進会議を行政との連携の場とし、同時に医療機関同士の連携も深めていくことで糖尿病対策を推進できる可能性がある。

謝辞

- 本研究は厚生労働省科学研空費補助金 循環器・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業【今後の糖尿病対策と医療提供体制の整備のための研究】（研究代表者 門脇孝）の一環で行いました。
- 本研究を行うにあたり、以下の皆様のご協力をいただきました。深く御礼申し上げます。
厚生労働省 健康局 栗本 景介 様、貝沼 圭吾 様、相原 允一 様
ヒアリングに対応して頂いた3都道府県と1市町村の行政官の方々
アンケートご回答頂いた45都道府県の行政官の方々

2-3 糖尿病実態の把握 (①NDB特別抽出データ)



NDB

8月メール資料“令和元年度第1回班会議を受けて今後進めていくことについて”より抜粋

- NDB医療の質研究について、プレスリリースだけではなく、記者説明会を開催した方が良いと思う。がん領域では必ず開催している。記者と人間関係を作ることによって記事の書きぶりについても調整できる可能性がある。(東先生)
- 都道府県では、県議会などで質問されると地元大学の先生に意見を聞くことが多い。聞かれそうな担当の診療科の関係している各県の大学医師には一報しておいていいだろう。(岡村先生)
- メッセージの出し方については、会見をするということも含めて検討する。少なくともプレスリリースはもう少し改訂をする必要がある。(門脇先生)
- アルブミン尿は今の日本の医療では医療機関の経営上、非常に測りにくい位置づけにされている可能性がある。それを改善しないと良くならないと思う。(南学先生)

➡ プレスリリースを改訂し、記者に対する説明会を含め、メッセージの出し方を検討する。

- ➡ 2019年7月25日に、国立国際医療研究センターにて、“全国レセプトデータを用いて測定した糖尿病診療の質指標に関する記者説明会”を開催した。(事前に47都道府県に状況を送付)
- ➡ 第7次医療計画中間見直しにおける糖尿病対策の指標として、“新規の下投断続の件数”
- ➡ “1型糖尿病に対する専門的治療を行う医療機関数”を提案し、数値の算出定義も検討した。
- ➡ <テーマ④ 糖尿病に対する適切な医療提供体制/医療の質指標と強く関連>
- ➡ 糖尿病診療の質指標について、3年間の推移を追った解析を行い、令和2年度第63回日本糖尿病学会年次学術集会上に発表を予定している。

国民健康・栄養調査

8月メール資料“令和元年度第1回班会議を受けて今後進めていくことについて”より抜粋

- 今年度は各年度(平成9年、14年、19年、24年、28年)の糖尿病有病率に影響を与える因子を横断的に探索する。また、各年度での糖尿病有病率に影響を与える因子について、各年度内での寄与割合がどのように推移しているか検証する。(岡村先生)

➡ 現在の方針にて、国民健康・栄養調査における糖尿病有病率に影響を与える因子について、引き続き解析を進めていく。

➡ 岡村先生のご発表内容へ

1型糖尿病

8月メール資料“令和元年度第1回班会議を受けて今後進めていくことについて”より抜粋

- 今年度は、年齢階級別の1型糖尿病有病者数(人口調整済み)において、一旦フラットになる部分の精査を行うこと、1型糖尿病と同様の解析をインスリン枯渇例にも適用すること、NDB上で糖尿病患者の状況についてNDB医療の質論文と比較できるようにすること、特定健診との実合、医療費の解析などを行っていくことを考えている。(中島先生)
- 全年齢を含めた1型糖尿病の有病者及び発症率の成績については、世界で初めてなので、ぜひ論文化したいと思っている。(田嶋先生)
- 門脇班は今年度で終わるが、1型糖尿病の研究は継続していくべき案件であり、糖尿病学会として相当な財政支援をしてサポートしていくこととなった。(門脇先生)

➡ 昨年度1型糖尿病で行った解析と同様の解析をインスリン枯渇例にも適用するなど、引き続き1型糖尿病に関する研究を進めていく。

➡ 門脇班終了後を見据え、研究体制のスムーズな移行に貢献することを目指す。

➡ 中島先生のご発表内容へ

7月25日開催記者説明会について

【名称】全国レセプトデータを用いて測定した糖尿病診療の質指標に関する記者説明会

【日時】2019年7月25日(木) 15:00~16:00

【場所】国立国際医療研究センター

【出席者】

国立国際医療研究センター 糖尿病情報センター 大杉 満
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

【スケジュール】

14:30 開場・受付開始

15:00 開会

・ご挨拶 大杉満

・全国レセプトデータにおける糖尿病診療の質指標について 杉山雄大

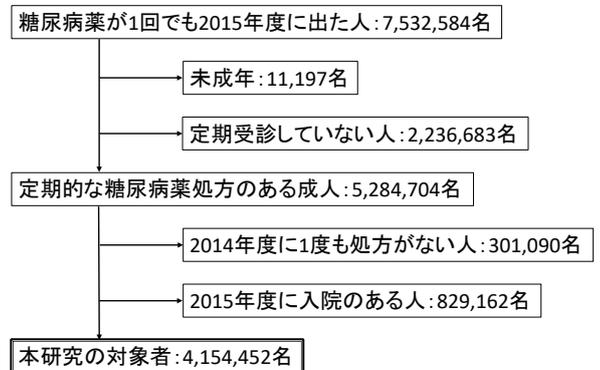
15:20 質疑応答

16:00 閉会



結果: 研究対象者の絞り込み(図1)

記者説明会
使用資料



Sugiyama et al. Diab Res Clin Pract. In Press.

対象者と施設の属性(表1)

記者説明会
使用資料

	人数(%)		人数(%)
性別		投薬の種類	
男性	2,386,287 (57.4%)	インスリンあり	615,697 (14.8%)
女性	1,768,165 (42.6%)	内服又はGLP-1製剤のみ	3,538,755 (85.2%)
年齢(2015年度末時点)		糖尿病薬処方を行った施設の属性	
39歳以下	65,614 (1.6%)	病床数	
40歳代	240,861 (5.8%)	19床以下	2,604,343 (63.5%)
50歳代	552,616 (13.3%)	20床以上、99床以下	327,421 (8.0%)
60歳代	1,230,832 (29.6%)	100床以上、199床以下	385,249 (9.4%)
70歳代	1,240,496 (29.9%)	200床以上	781,985 (19.1%)
80歳代	730,168 (17.6%)	学会施設認定	
90歳以上	93,865 (2.7%)	非認定	3,696,674 (89.0%)
糖尿病の病型		認定教育施設	457,778 (11.0%)
1型	80,199 (1.9%)	都道府県	
2型・その他・不明	4,074,333 (98.1%)	最多...東京都	379,957 (9.2%)
		最少...鳥取県	19,957 (0.5%)

Sugiyama et al. Diab Res Clin Pract. In Press. 7

検査実施割合(年1回以上)の算出(表2・抜粋)

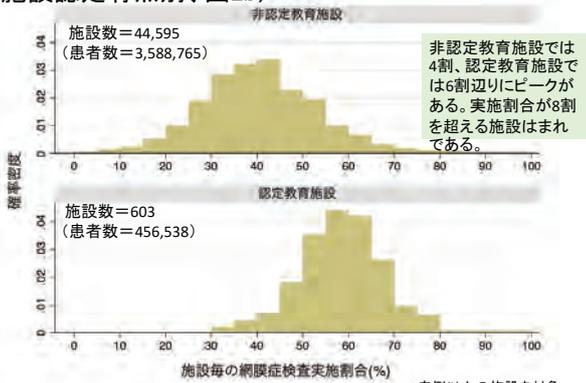
記者説明会
使用資料

	全体 (%)	都道府県		学会施設認定有無	
		最低 (%)	最高 (%)	認定無し (%)	認定有り (%)
HbA1c・グリコアルブミン	96.7%	95.1%	98.5%	96.7%	97.4%
網膜症	46.5%	37.5%	51.0%	44.8%	59.8%
尿定性 (200床未満のみ)	67.3%	54.1%	81.9%	66.8%	92.8%
尿アルブミン・蛋白定量 (200床未満のみ)	19.4%	10.8%	31.6%	18.7%	54.8%

Sugiyama et al. Diab Res Clin Pract. In Press. 8

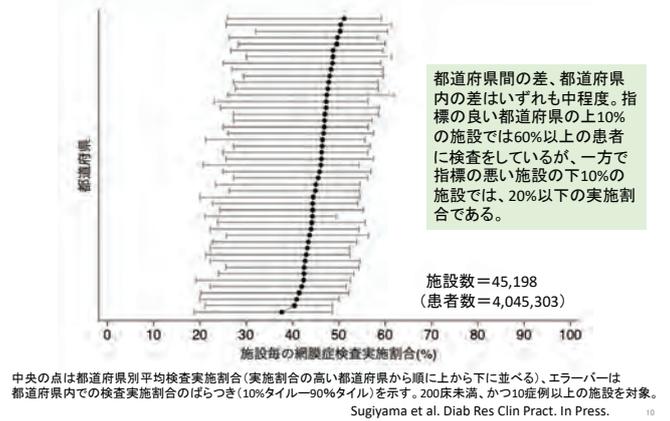
施設毎の網膜症検査実施割合の分布 (施設認定有無別、図2b)

記者説明会
使用資料



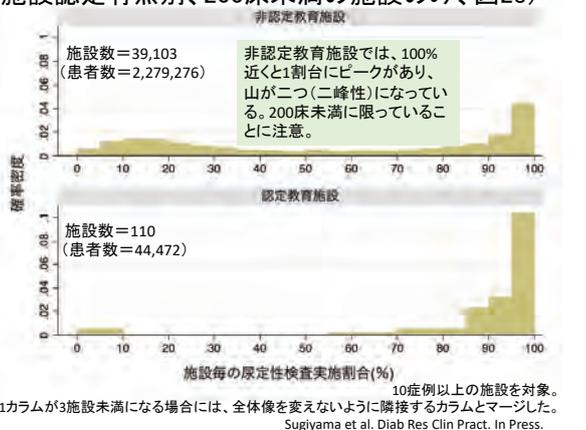
施設毎の網膜症検査実施割合の分布 (都道府県別、百足図、図3b)

記者説明会
使用資料



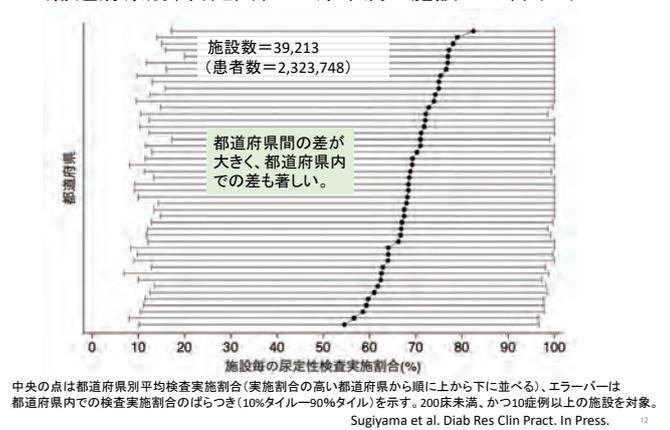
施設毎の尿定性検査実施割合の分布 (施設認定有無別、200床未満の施設のみ、図2c)

記者説明会
使用資料



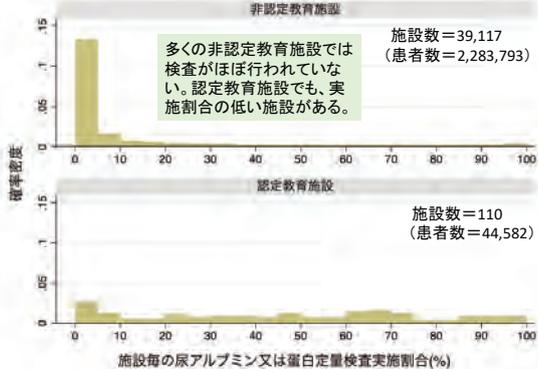
施設毎の尿定性検査実施割合の分布 (都道府県別、百足図、200床未満の施設のみ、図3c)

記者説明会
使用資料



施設毎の尿定量(アルブミン又は蛋白)検査実施割合の分布 (施設認定有無別、200床未満の施設のみ、図2d)

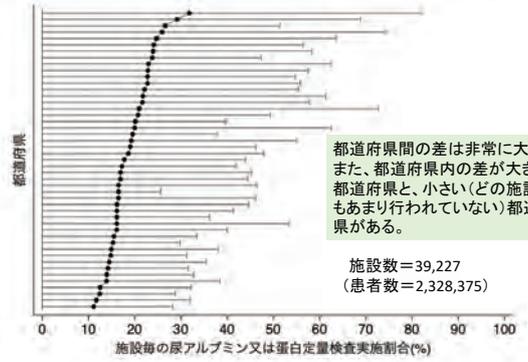
記者説明会
使用資料



10症例以上の施設を対象。
1カラムが3施設未満になる場合には、全体像を変えないように隣接するカラムとマージした。
Sugiyama et al. Diab Res Clin Pract. In Press.

施設毎の尿アルブミン又は蛋白定量検査実施割合の分布 (都道府県別、百足図、200床未満の施設のみ、図3d)

記者説明会
使用資料



中央の点は都道府県別平均検査実施割合(実施割合の高い都道府県から順に上から下に並べる)、エラーバーは都道府県内での検査実施割合のはらつき(10%タイル-90%タイル)を示す。200床未満、かつ10症例以上の施設を対象。
Sugiyama et al. Diab Res Clin Pract. In Press.

記者説明会終了後

- 全体の説明会終了後に、時事通信社、読売新聞社、化学工業日報、日経BPの4社から個別質問あり。
→日本地図としての情報を電子媒体で欲しいという要望あり。
- 門脇先生等と相談し、研究班からは地図の情報を積極的に渡さない方針を確認。その上で、下記の方針について、改めて4社の方々へ改めてお伝えした。
 - 地域差を特出しするよりも、まずは全体の検査割合が低いこと
 - 地域差の原因はわからないが、重症度の差などを調整した結果ではない点について、解釈の際には留意が必要であること
- その後も、説明会参加の各社を含め、問い合わせあり。下記2点は必ず説明。
 - 地域差を特出しするよりも、まずは全体の検査割合が低いこと
 - 地域差の原因はわからないが、重症度の差などを調整した結果ではない点について、解釈の際には留意が必要であること

15

報道解禁後の様子

7月31日 読売新聞朝刊 第二社会面

網膜症検査半数受けず
糖尿病患者 失明の恐れ 認識不足

7月30日 NCGM 最新情報

7月30日 医療介護CBニュース

7月31日 メディアファクス

16

報道解禁後の様子 (2)

8月2日 糖尿病リソースガイド

8月6日 Care Net

8月8日 東大医学系研究科のプレスリリース

17

糖尿病の医療体制構築に係る指標の見直しについて

○糖尿病の医療体制構築に係る指標について、厚労科研究班(※)による知見や指標の把握方法を踏まえ、以下の2指標を追加してはどうか。

※国立医学研究科糖尿病研究センター(※)による知見(※) (2017年度~2019年度)

(※1) 糖尿病患者の新規下肢切断術の件数(合併症治療のアウトカム指標)
(※2) 1型糖尿病に対する専門的治療を行う医療機関数(合併症予防を含む専門治療のストラクチャー指標)

	(※1) 足病変について	(※2) 1型糖尿病について
背景と課題	<ul style="list-style-type: none"> 糖尿病足病変は下肢切断につながり、QOLの著しい低下を来すにも関わらず、アウトカム指標に設定されていない。 OECD「医療の質指標」でも国際比較項目として設定されている。 	<ul style="list-style-type: none"> 第7次医療計画では1型糖尿病に関する目標が設定されていない。 1型糖尿病は合併症予防・QOL維持のために専門的な治療が必要となることが多い。
指標の把握方法(案)	<ul style="list-style-type: none"> NDB解析を用いて、都道府県毎に新規下肢切断術の件数を把握する。 	<ul style="list-style-type: none"> 1型糖尿病に対する専門的治療を行う医療機関数として「持続皮下インスリン注入療法(CSII)の管理が可能な医療機関数」を把握する。

厚労科研究班資料の作成

2019年11月28日開催 第16回医療計画の見直し等に関する検討会 資料より抜粋

18

2019年11月28日開催 第16回医療計画の見直し等に関する検討会
当日の様子(門脇班事務局が傍聴)

- 当日のアジェンダ
 - 周産期医療について
 - 医療計画の中間見直しにおける議論の整理(救急医療)
 - へき地医療について
 - 精神疾患の医療体制の構築に関する現状と見直しについて
 - 第7次医療計画の策定指針の中間見直しについて(がん、脳卒中、心血管疾患、糖尿病)

- 糖尿病について、案①糖尿病患者の新規下肢切断術の件数、案②1型糖尿病に対する専門的治療を行う医療機関数については、検討会委員の中でも好意的な評価であり、正式に採用される方向となった。
(委員コメント例: OECDなどの国際比較はとも重要であり、今後こういった観点も他の指標にも波及すべきであろう)
- がん、脳卒中、心血管疾患は、今回は指標の見直しをしないこととなった。
(研究班からいくつかの案を出していたが、脳卒中と心血管は法律が成立したばかりであり、厚労省健康局の判断で、第8次医療計画での検討となった。)

今後、医政局より2つの案の算出定義を求められることへ 19

- 案① 糖尿病患者の新規下肢切断術の件数
- 案② 1型糖尿病に対する専門的治療を行う医療機関数

上記2つの案について、下記項目を検討し、厚労省へ提出。

- NDBIにおける算出定義
- 実際の算出結果(全体数、都道府県別の状況)

データブックの作成過程へ貢献

20

本テーマにおける3年間の主な成果・貢献(抜粋)

○NDB特別抽出データを用いて糖尿病診療の質指標としての検査実施割合を明らかにし、論文にて報告した。また、糖尿病患者の眼科受診割合や、糖尿病関連外来医学管理・指導料の算定率を調査するとともに、糖尿病診療の質指標について感度分析を行い、参入除外基準や対象とする診療行為の変更に対する頑健性を検討し、結果を学会へ報告した。

- Sugiyama et al. Variation in process quality measures of diabetes care by region and institution in Japan during 2015-2016: an observational study of nationwide claims data Diab Res Clin Pract. 2019
- 第24回日本糖尿病学会年次学術集会
レセプト情報を用いた糖尿病患者における眼科受診割合及び眼底検査実施割合の算出
<研究概要> 国内の眼底検査実施率は低かったが、そもそも眼科受診が低率であった。
一方で、眼科受診後の眼底検査実施は高率であった。
- 第61回日本糖尿病学会年次学術集会
National Databaseを用いた糖尿病関連外来医学管理・指導料の算定率(全体・都道府県別)の調査
<研究概要> 定期受診をしている糖尿病患者で、栄養指導・生活習慣病管理料の算定率は低かった。
糖尿病合併症及び透析予防管理料は、糖尿病教育認定施設でより多く算定されており、地域差を認めた
- レセプト情報・特定健診等情報データベース(NDB)特別抽出データより作成した糖尿病診療プロセス指標の7感度分析
<研究概要> 頑健性が低いと考えられ、これらの検査についてプロセス指標を作成するときは、特に指標の構成について議論を深めてコンセンサスを高めることが重要と考えられる

○政策に貢献
第7次医療計画中間見直しにおける糖尿病対策の指標として、“新規の下肢切断の件数”“1型糖尿病に対する専門的治療を行う医療機関数”の2項目が厚労省医政局正式に採用され、NDBIにて試算を行い、糖尿病における医療提供体制の議論へ貢献。²⁷

参考資料

(主に今までの成果申告書への添付資料より
(中間事後評価資料))

28

糖尿病眼学会発表済

レセプト情報を用いた糖尿病患者における眼科受診割合及び眼底検査実施割合の算出

井花庸子¹、杉山雄大¹、今井健二郎¹、柳澤綾子¹、大杉満¹、植木浩二郎¹、川崎良²、村田敏規³、小椋祐一郎⁴、門脇孝^{5,6}

1. 国立国際医療研究センター
2. 大阪大学大学院 視覚情報制御学
3. 信州大学 眼科学教室
4. 名古屋市立大学大学院医学研究科視覚科学
5. 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
6. 帝京大学医学部附属溝口病院 病態栄養学講座

29

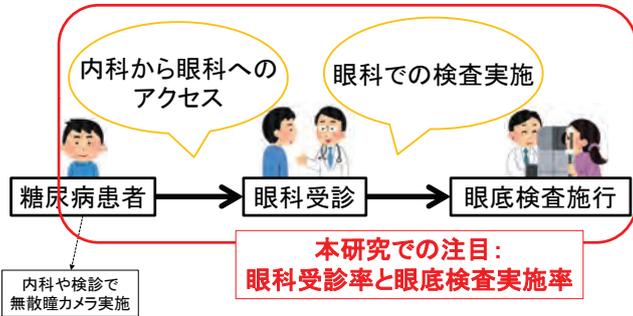
糖尿病眼学会発表済

眼底検査実施に至るプロセス



30

眼底検査実施に至るプロセス



31

目的

- NDB(National Data Base)を利用して糖尿病患者の眼科受診率と眼底検査実施率の実態を調査する。
- 眼底検査の実施率向上のため、検査に至るプロセス、患者背景・地域特性について調査する。

32

方法

- デザイン: NDBの特別抽出データを用いた観察研究
- 対象: 2015年度、定期的に糖尿病薬を外来処方された成人患者
 - 除外基準
 - 2014年度に糖尿病薬の処方なし(診断直後の患者を除くため)
 - 2015年度に入院あり(外来のみの患者に限定)

33

測定(レセプトから抽出)

- 眼科関連診療行為(後述)
- 糖尿病薬の処方を行った施設の属性(かかりつけ内科施設)
 - 施設規模、都道府県
- 糖尿病患者が受診した眼科施設の属性(眼科施設)
 - 施設規模、都道府県
 - * 複数ある場合は、以下の優先順位で決定:
 1. 眼底検査を行った眼科施設
 2. 受診回数が多かった眼科施設
 3. その年度に、最初に受診した眼科施設
- 薬剤
- 病名

34

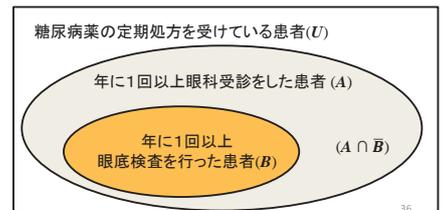
眼科関連診療行為による受診・検査の定義

診療行為名	診療行為コード	眼科受診 ^{注1)}	眼底検査 ^{注2)}	眼科施設 ^{注3)}
精密眼底(片)	160081010	●	●	
精密眼底(両)	160081130	●	●	①
汎網膜硝子体(片)	160171110	●	●	
眼底カメラ撮影(蛍光眼底法)	160081550	●	●	
眼底カメラ撮影(自発蛍光撮影法)	160199310	●	●	
眼底カメラ(アナログ撮影)	160203710	●	●	②
眼底カメラ(デジタル撮影)	160203810	●	●	
眼底三次元画像解析	160183310	●	●	
矯正視力(眼鏡処方せんの交付)	160082810	●	●	③
矯正視力(1以外)	160179110	●	●	
精密眼圧	160082910	●	●	④
精密眼圧(負荷)加算	160083070	●	●	
スリットM(前・後眼部)	160081610	●	●	
スリットM(前・後眼部)後生体染色使用再検査	160146550	●	●	⑤
スリットM(前眼部)	160084510	●	●	
スリットM(前眼部)後生体染色使用再検査	160084650	●	●	

注1)一つでも'があれば、眼科受診。注2)一つでも'があれば、眼底検査。
注3)眼科施設:1年間に少なくとも一回以上①~⑤全ての診療行為が算定された施設。35

統計分析

- 糖尿病薬の定期処方を受けている患者について
 - 年1回以上眼科を受診した割合 (A / U)
 - 年1回以上眼底検査を実施した割合 (B / A)
 (全体、都道府県毎、医療機関毎)を算出した。



36

まとめと考察

- 1年に1回でも眼科関連診療行為を受けた糖尿病患者は約半数しかおらず、特に若年・男性・非インスリン使用者・小規模医療機関で低率であった。
- 国内の眼底検査実施率は低かったが、そもそも眼科受診が低率であった。一方で、眼科受診後の眼底検査実施は高率であった。
考えられる対策
 - 内科と眼科の連携を深める(特に内科側)
 - 患者へ向けた網膜症スクリーニングの重要性についての啓発
 - 受診アクセスの悪い地域などでは、内科での無散瞳カメラや telemedicineの活用

43

統計解析と結果

(論文執筆中のため掲載せず)

結語

糖尿病患者における眼底検査を促進する上では、まずは内科における眼科受診の促進が重要と考えられた。

45

限界

- 処方を受けていない糖尿病患者は解析対象となっていない。
- 健診やドッグによる眼底検査の情報は解析できない。
- 単年度の解析のため、何年も眼科受診していないような最も深刻な患者群についての調査ができていない。

44

背景

- 糖尿病の療養は他職種チームによる支援が重要であり、指導状況・栄養・心理的側面の定期的な評価と、適切なセルフマネジメントの指導・支援が効果的である
- コメディカルが実施する教育・指導に対していくつかの診療報酬(管理料等)が認められているが、それらの実施率に関する調査は少ない

47

National Databaseを用いた 糖尿病関連外来医学管理・指導料の 算定率(全体・都道府県別)の調査

井花 庸子^{1,2}, 杉山 雄大^{2,3}, 今井 健二郎², 柳澤 綾子², 田中 宏和²,
植木 浩二郎^{1,4}, 大杉 満^{1,2}, 門脇 孝^{5,6}

- 1 国立国際医療研究センター病院 糖尿病内分泌代謝科
- 2 国立国際医療研究センター研究所 糖尿病情報センター
- 3 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野
- 4 国立国際医療研究センター研究所 糖尿病研究センター
- 5 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
- 6 帝京大学医学部附属病院溝口病院 病態栄養学講座

46

目的

National Database (NDB)を用い、外来受診した糖尿病患者における糖尿病関連医学管理料の算定率を調査する

※National Database (NDB):レセプト情報・特定健診等情報データベース。我が国における電子レセプト情報の全国悉皆データであり、厚生労働省に申請して個票データ(特別抽出データ)を取得できる。

48

方法

- 対象:2015年度に医療機関を定期受診し、糖尿病薬の定期処方を受けた20歳以上の外来通院患者(入院した患者は除外)
- 同年度に1回でも下記管理料(1)~(5)が算定された割合を算出

$$\text{算定率} = \frac{\text{管理料算定患者}}{\text{糖尿病定期受診患者}}$$

- (1)外来栄養指導管理料(集団指導含む)
- (2)糖尿病合併症管理料
- (3)糖尿病透析予防管理料
- (4)生活習慣病管理料(糖尿病を主病とする場合)
- (5)導入初期管理料(在宅自己注射管理料)

- 糖尿病かかりつけ医情報の抽出:糖尿病薬を処方した施設をかかりつけ医と設定
- 複数の施設から処方があった場合、処方回数が最も多い、病床数が大きい、処方日が先、など優先順位をつけ一意に設定
- 都道府県毎の算定率を算出

49

統計解析と結果

(論文執筆中のため掲載せず)

考察

- 定期受診をしている糖尿病患者において、栄養指導・生活習慣病管理料の算定率は低く、医師や看護師から十分な療養支援が行われていない可能性が示唆された
 - 一方で、算定外で指導がなされている場合も考えられ、医療従事者の努力が診療報酬に正しく反映されていない可能性もある
- 糖尿病合併症及び透析予防管理料は、糖尿病教育認定施設でより多く算定されており、地域差を認めた
 - 本邦では、糖尿病患者の約4割が腎症を有するといわれており(Diabetes Care: 2175-6, 2007)、実施対象者や算定要件など、適切な予防指導のあり方について検討の余地あり
 - スタッフ不足やアクセスの問題など、実施の障壁となる事項について検討する必要がある
- 新規で注射処方が始まった患者での導入初期加算の算定率は高値であった

60

結語

- 診療報酬データ解析でわかる範囲では、外来診療においてコメディカルが関わる療養指導は不十分な可能性がある
- 診療報酬データ解析ではわからない部分もあると考えられるため、臨床現場の状況も把握したうえでチーム医療を生かした糖尿病診療体制を整える必要がある

61

レセプト情報・特定健診等情報データベース(NDB)特別抽出データより作成した糖尿病診療プロセス指標の感度分析

杉山 雄大^{1,2,3}、今井 健二郎¹、井花 庸子^{1,4}、西岡 祐一^{5,6}、野田 龍也⁵、今村 知明⁵、植木 浩二郎^{4,7}、大杉 満^{1,4}、門脇 孝^{8,9}

1. 国立国際医療研究センター研究所糖尿病情報センター
2. 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野
3. 東京大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野
4. 国立国際医療研究センター病院糖尿病内分泌代謝科
5. 奈良県立医科大学公衆衛生学講座
6. 奈良県立医科大学糖尿病学講座
7. 国立国際医療研究センター研究所 糖尿病研究センター
8. 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
9. 帝京大学医学部附属溝口病院病態栄養学講座

62

背景

- 第7次医療計画(2018~23年度)から、電子レセプト情報の全国悉皆データであるレセプト情報・特定健診等情報データベース(NDB)より算出した疾患ごとの指標による現状把握が推奨されている
- 一方で、複数の主体がそれぞれの定義で指標を算出・公表した場合、指標の値や都道府県間の順位が大きく変動し、政策に反映しづらくなる可能性がある

63

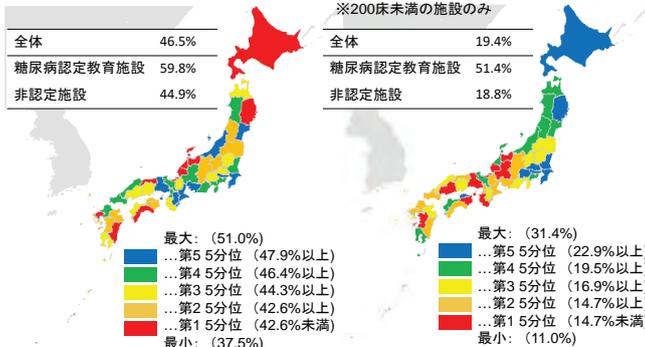
NDBを使用した糖尿病診療質指標の例

<網膜症検査実施率>

全体	46.5%
糖尿病認定教育施設	59.8%
非認定施設	44.9%

<尿アルブミン・蛋白検査実施率> ※200床未満の施設のみ

全体	19.4%
糖尿病認定教育施設	51.4%
非認定施設	18.8%



杉山他. 第61回日本糖尿病学会年次学術集会, 2018.

目的

- 糖尿病診療の質指標について**感度分析**を行い、参入除外基準や対象とする診療行為の変更に対する**頑健性**を検討する。

※感度分析…解析における要素(変数定義や参入除外基準、パラメータの値など)を変更した際、結果にどの程度の影響があるかを調べる分析。それらの変化に対し結果がほとんど変わらない場合、もとの結果は変化に対して頑健(robust)であったと表現される。一方、変化の影響を受けやすい場合は感受性が高い(sensitive)と表現される。

65

方法

- デザイン: NDBの特別抽出データを用いた観察研究
- 糖尿病診療に関連する情報のみを抽出依頼
→3,400ファイル、140億件(行)、1TBのデータを受領
- 観察対象: 2015年度、定期的に糖尿病薬を外来処方されていた成人患者
- 対象とした診療行為
 - ・HbA1c (又はGA) ・網膜症(眼底)検査
 - ・尿アルブミン (又は蛋白) 定量
- 実施率の算出: IF-THEN方式で検査の実施率を算出

参入除外基準や診療行為の範囲を複数定めて計算(次頁で詳述)

例: IF 糖尿病患者であれば 分母
 THEN 網膜症の検査が推奨される 分子

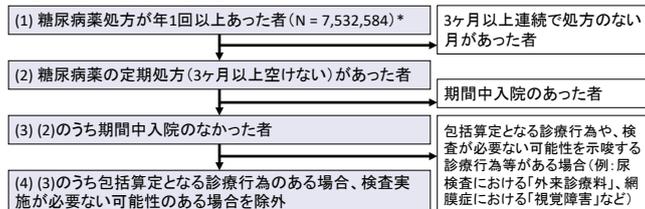
$$\text{網膜症検査の実施率} = \frac{\text{1年に1回以上網膜症の検査を行った人数}}{\text{(検査を行うべき糖尿病患者の人数)}}$$

66

統計解析

下記のように参入除外基準や対象とする診療行為の範囲を順次変えて質指標を計算、都道府県毎の値を異なる計算方法間で比較した(相関係数、散布図、順位の変動)。

<参入除外基準の変更>



<対象とする診療行為の範囲の変更>

*都道府県が一意に決まらない患者を除く

- (5) 参入除外基準は(4)のままとし、対象とする診療行為の範囲を変更 (HbA1c GAも含む、精密眼底検査のみ 眼底カメラ撮影等も含む、尿アルブミンのみ 尿蛋白も含む)

67

統計解析と結果

(論文執筆中のため掲載せず)

考察

- 全ての指標において対象とする診療行為の範囲を変えることで、値の変動、順位の入替わりを認めた
 - 特に、HbA1cの条件をHbA1c又はGAIに変えたときに順位の入替わりが多く、相関係数は低かった
- 頑健性が低い (sensitive against the change) と考えられ、これらの検査についてプロセス指標を作成するときには、特に指標の構成について議論を深めてコンセンサスを高めることが重要と考えられる
- 参入除外基準の変更の影響は診療行為の範囲の変更に比べれば軽度であったが、それでも値の変動があり、順位の入替わりを認めた

74

限界

- 紙レセプト、健診の情報、生活保護受給者の受診情報は含まれない
- ID1 (保険者番号・被保険者番号・生年月・性別を用いた匿名化ID)での突合を行っており、保険が変わった場合には同一人物として同定できない
- ID1とID2 (姓・名・生年月・性別を用いた匿名化ID)を組み合わせて作成したID (例: ID0)での突合を行ったほうがよいと考えられ、今後こちらについても感度分析を行う予定

75

結語

- NDBから算出される参入・除外基準や項目の変更により指標の値や順位が変動する場合があった。
- 医療計画等で政策に生かすための指標を策定する上では、政策立案者・疾患の専門家・データ解析の専門家などの間で、指標の算出方法についての議論を深める必要があると考えられた。

• 本研究は、厚生労働科学研究費補助金(循環器・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)「今後の糖尿病対策と医療提供体制の整備のための研究」(研究代表者: 門脇孝)の一部として行いました。

- 本研究を行うにあたり、下記の皆様にご協力いただきました。厚く御礼申し上げます。
 - 厚生労働省 粟本 景介 先生、貝沼 圭吾 先生、相原 允一 先生、丸山 慧 先生
 - 国立がん研究センター 渡邊 ともね 先生
 - 奈良県立医科大学 久保 慎一郎 先生、明神 大也 先生、石井 均 先生
 - 国立国際医療研究センター 藤原 加友里 様、中西 萌 様
 - 厚労科研 門脇班班員の先生方

76

厚生労働科学研究補助金
(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
分担研究

国民健康・栄養調査、糖尿病実態調査の
データに基づく糖尿病有病率の推移に
影響を与える要因の探索的検討

研究分担者 岡村 智教 慶應義塾大学 医学部衛生学公衆衛生学 教授
研究協力者 杉山 大典 慶應義塾大学 看護医療学部 教授
研究協力者 瀧本 秀美 国立健康・栄養研究所 栄養疫学・食育研究部長
研究協力者 平田 匠 北海道大学大学院 医学研究院・医学院
社会医学分野 公衆衛生学教室 准教授
研究補助者 佐田 みずき 慶應義塾大学 医学部衛生学公衆衛生学 助教
研究補助者 堀江 早喜 慶應義塾大学 医学部衛生学公衆衛生学

本研究課題の目的

国民健康・栄養調査のデータを解析し、
わが国における糖尿病有病率の推移に影響を与える因子を明らかにする。

今年度の検討内容

1. 各年度（平成9年、14年、19年、24年、28年）の糖尿病有病率に影響を与える因子を横断的に探索する（昨年度は平成19年と28年を解析）。

※5年間で共通する因子を抽出

BMI、歩数、標準体重あたりの総エネルギー量、脂肪エネルギー比、喫煙習慣、飲酒習慣を独立変数、糖尿病の有無を従属変数としたロジスティック回帰分析を実施。

2. 有病率に影響を与えている因子について、各年度内ごとの糖尿病有病率に対する寄与割合がどのように推移しているか検証する。

3. 地域別（例：都市部 vs 農村）で、有病率に影響を与える因子に違いがあるか検証する。

糖尿病の定義：平成9年、14年、19年

✓ HbA1c(JDS)値が6.1%以上の者

または

✓ 糖尿病実態調査質問票または生活習慣調査票で、

これまでに医師から糖尿病といわれたことがありますか。
（「境界型である」、「糖尿病の気がある」、「糖尿病になりかけている」、「血糖値が高い」などのようにいわれた方も含みます。）

- 1 なし
- 2 あり

糖尿病の治療を受けたことはありますか。

- 1 現在受けている
- 2 以前に受けたことがあるが、現在は受けていない
- 3 ほとんど治療を受けたことがない

と回答した者

糖尿病の定義：平成24年

✓ HbA1c(NGSP)値が6.5%以上の者

または

✓ 生活習慣調査票で、

あなたはこれまでに医療機関や健診で糖尿病といわれたことがありますか。
（「境界型である」、「糖尿病の気がある」、「糖尿病になりかけている」、「血糖値が高い」などのようにいわれた方も含みます。）

- 1 あり
- 2 なし

糖尿病の治療（通院による定期的な検査や生活習慣の改善指導を含む）を受けたことがありますか。

- 1 過去か現在にかけて継続的に受けている
- 2 過去に中断したことがあるが、現在は受けている
- 3 過去に受けたことがあるが、現在は受けていない
- 4 これまでに治療を受けたことがない

と回答した者

糖尿病の定義：平成28年

✓ HbA1c(NGSP)値が6.5%以上の者

または

✓ 身体状況調査票で、

これまでに医療機関や健診で糖尿病といわれたことの有無
（「境界型である」、「糖尿病の気がある」、「糖尿病になりかけている」、「血糖値が高い」などのようにいわれたことも含む）

- 1 有
- 2 無

現在、糖尿病の治療の有無

（通院による定期的な検査や生活習慣の改善指導を含む）

- 1 有
- 2 無

と回答した者

平成9年. 糖尿病有病率に影響を与える要因

因子	男性				女性					
	有病者数 / 対象者数	Crude		Age-adjusted		有病者数 / 対象者数	Crude		Age-adjusted	
		OR	95% CI	OR	95% CI		OR	95% CI	OR	95% CI
BMI(kg/m²)										
<18.5	7106	0.71	(0.32 - 1.55)	0.59	(0.27 - 1.31)	14522	0.83	(0.47 - 1.46)	1.00	(0.56 - 1.77)
18.5-25.0	1491643	1.00		1.00		1282466	1.00		1.00	
≥25.0	80600	1.54	(1.16 - 2.06)	1.67	(1.24 - 2.25)	115800	3.07	(2.35 - 4.00)	2.55	(1.94 - 3.34)
歩数(歩)										
<10000	1671698	1.00		1.00		2102776	1.00		1.00	
≥10000	69651	1.09	(0.81 - 1.46)	1.32	(0.97 - 1.80)	47812	0.75	(0.54 - 1.04)	0.95	(0.68 - 1.33)
総エネルギー量 (標準体重あたり) (kcal/kg)										
1st	45445	1.00		1.00		64672	1.00		1.00	
2nd	59487	1.23	(0.81 - 1.85)	1.31	(0.86 - 1.98)	54749	0.74	(0.51 - 1.08)	0.67	(0.45 - 0.99)
3rd	57616	0.91	(0.60 - 1.37)	0.88	(0.65 - 1.19)	51947	0.54	(0.37 - 0.79)	0.49	(0.33 - 0.73)
4th	75801	0.92	(0.62 - 1.36)	1.06	(0.71 - 1.58)	881220	0.74	(0.53 - 1.03)	0.65	(0.46 - 0.92)
脂肪エネルギー比(%)										
1st	65577	1.00		1.00		84915	1.00		1.00	
2nd	58589	0.86	(0.59 - 1.25)	0.99	(0.68 - 1.45)	58913	0.67	(0.47 - 0.95)	0.86	(0.60 - 1.23)
3rd	63620	0.89	(0.62 - 1.29)	1.08	(0.74 - 1.56)	60884	0.72	(0.51 - 1.02)	1.03	(0.72 - 1.46)
4th	50563	0.77	(0.52 - 1.13)	1.08	(0.72 - 1.61)	55876	0.66	(0.47 - 0.94)	1.14	(0.78 - 1.65)
喫煙習慣										
過去・非喫煙	1211117	1.00		1.00		2393183	1.00		1.00	
現在喫煙	1151232	0.85	(0.65 - 1.11)	1.07	(0.81 - 1.41)	18405	0.57	(0.35 - 0.94)	0.85	(0.52 - 1.41)
飲酒習慣										
過去・非飲酒	1151114	1.00		1.00		2373267	1.00		1.00	
現在飲酒	1211235	0.94	(0.72 - 1.24)	0.99	(0.76 - 1.31)	20321	0.85	(0.53 - 1.36)	1.18	(0.73 - 1.91)

平成14年

因子	男性				女性					
	有病者数 / 対象者数	Crude		Age-adjusted		有病者数 / 対象者数	Crude		Age-adjusted	
		OR	95% CI	OR	95% CI		OR	95% CI	OR	95% CI
BMI(kg/m²)										
<18.5	774	0.75	(0.34 - 1.67)	0.55	(0.24 - 1.26)	9242	0.78	(0.39 - 1.56)	0.90	(0.44 - 1.82)
18.5-25.0	1611322	1.00		1.00		972051	1.00		1.00	
≥25.0	103679	1.29	(0.99 - 1.68)	1.40	(1.06 - 1.84)	100794	2.90	(2.17 - 3.89)	2.43	(1.81 - 3.27)
歩数(歩)										
<10000	2161553	1.00		1.00		1652406	1.00		1.00	
≥10000	55522	0.73	(0.53 - 1.00)	1.02	(0.73 - 1.42)	41681	0.87	(0.61 - 1.24)	1.16	(0.80 - 1.67)
総エネルギー量 (標準体重あたり) (kcal/kg)										
1st	71440	1.00		1.00		58675	1.00		1.00	
2nd	66491	0.81	(0.56 - 1.16)	0.85	(0.58 - 1.23)	44699	0.72	(0.48 - 1.07)	0.62	(0.41 - 0.94)
3rd	69522	0.79	(0.55 - 1.13)	0.76	(0.52 - 1.10)	54832	0.74	(0.50 - 1.09)	0.67	(0.45 - 1.00)
4th	65622	0.61	(0.42 - 0.87)	0.61	(0.42 - 0.89)	50881	0.64	(0.43 - 0.95)	0.48	(0.32 - 0.71)
脂肪エネルギー比(%)										
1st	107672	1.00		1.00		79940	1.00		1.00	
2nd	56545	0.61	(0.43 - 0.85)	0.70	(0.49 - 0.99)	58843	0.81	(0.57 - 1.15)	0.95	(0.66 - 1.35)
3rd	68469	0.90	(0.64 - 1.25)	1.16	(0.82 - 1.63)	39697	0.65	(0.43 - 0.96)	0.90	(0.60 - 1.35)
4th	40389	0.61	(0.41 - 0.89)	1.05	(0.70 - 1.58)	30607	0.57	(0.37 - 0.87)	1.05	(0.66 - 1.65)
喫煙習慣										
過去・非喫煙	1741201	1.00		1.00		1932783	1.00		1.00	
現在喫煙	97874	0.74	(0.57 - 0.96)	1.01	(0.76 - 1.33)	13304	0.60	(0.34 - 1.07)	0.95	(0.53 - 1.71)
飲酒習慣										
過去・非飲酒	1461047	1.00		1.00		1992829	1.00		1.00	
現在飲酒	1251028	0.85	(0.66 - 1.10)	0.85	(0.65 - 1.10)	7258	0.37	(0.17 - 0.79)	0.49	(0.23 - 1.06)

平成19年

因子	男性				女性					
	有病者数 / 対象者数	Crude		Age-adjusted		有病者数 / 対象者数	Crude		Age-adjusted	
		OR	95% CI	OR	95% CI		OR	95% CI	OR	95% CI
BMI(kg/m²)										
<18.5	657	0.58	(0.24 - 1.36)	0.48	(0.20 - 1.16)	9199	0.67	(0.33 - 1.34)	0.76	(0.37 - 1.54)
18.5-25.0	1741026	1.00		1.00		1081634	1.00		1.00	
≥25.0	128531	1.56	(1.20 - 2.01)	1.61	(1.24 - 2.10)	98513	3.34	(2.49 - 4.48)	2.88	(2.13 - 3.90)
歩数(歩)										
<10000	2491286	1.00		1.00		1881984	1.00		1.00	
≥10000	59328	0.91	(0.67 - 1.25)	1.20	(0.86 - 1.67)	27362	0.77	(0.51 - 1.17)	1.08	(0.70 - 1.66)
総エネルギー量 (標準体重あたり) (kcal/kg)										
1st	103404	1.00		1.00		60609	1.00		1.00	
2nd	82424	0.70	(0.50 - 0.97)	0.70	(0.50 - 0.98)	46608	0.75	(0.50 - 1.12)	0.70	(0.46 - 1.05)
3rd	56384	0.50	(0.35 - 0.72)	0.49	(0.34 - 0.71)	52569	0.92	(0.62 - 1.36)	0.80	(0.53 - 1.19)
4th	67402	0.58	(0.41 - 0.83)	0.58	(0.40 - 0.82)	57560	1.04	(0.71 - 1.52)	0.82	(0.55 - 1.21)
脂肪エネルギー比(%)										
1st	101437	1.00		1.00		58643	1.00		1.00	
2nd	78414	0.78	(0.56 - 1.08)	0.88	(0.63 - 1.24)	62576	1.22	(0.83 - 1.77)	1.44	(0.98 - 2.12)
3rd	60362	0.66	(0.46 - 0.94)	0.81	(0.56 - 1.17)	55589	1.04	(0.71 - 1.53)	1.56	(1.04 - 2.34)
4th	69401	0.70	(0.49 - 0.98)	1.07	(0.75 - 1.55)	40538	0.81	(0.53 - 1.23)	1.61	(1.03 - 2.53)
喫煙習慣										
過去・非喫煙	1981011	1.00		1.00		1972103	1.00		1.00	
現在喫煙	110603	0.92	(0.71 - 1.19)	1.31	(0.99 - 1.72)	18243	0.77	(0.47 - 1.28)	1.25	(0.74 - 2.11)
飲酒習慣										
過去・非飲酒	108471	1.00		1.00		1791611	1.00		1.00	
現在飲酒	2001143	0.71	(0.55 - 0.93)	0.84	(0.64 - 1.10)	36735	0.41	(0.29 - 0.60)	0.61	(0.42 - 0.90)

平成24年

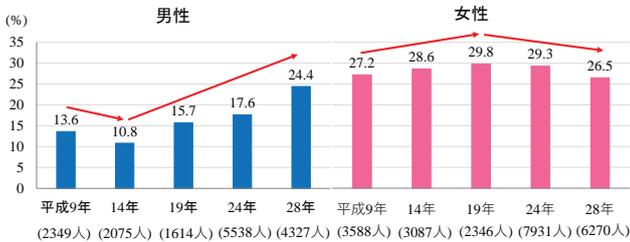
因子	男性				女性					
	有病者数 / 対象者数	Crude		Age-adjusted		有病者数 / 対象者数	Crude		Age-adjusted	
		OR	95% CI	OR	95% CI		OR	95% CI	OR	95% CI
BMI(kg/m²)										
<18.5	24201	0.66	(0.42 - 1.01)	0.60	(0.39 - 0.94)	41749	0.71	(0.51 - 0.99)	0.81	(0.57 - 1.13)
18.5-25.0	6143578	1.00		1.00		4095440	1.00		1.00	
≥25.0	4391759	1.61	(1.40 - 1.84)	1.76	(1.52 - 2.03)	3651742	3.26	(2.80 - 3.80)	2.90	(2.47 - 3.39)
歩数(歩)										
<10000	8924399	1.00		1.00		7136807	1.00		1.00	
≥10000	1851139	0.76	(0.64 - 0.91)	0.96	(0.80 - 1.15)	1021124	0.85	(0.69 - 1.06)	1.17	(0.93 - 1.47)
総エネルギー量 (標準体重あたり) (kcal/kg)										
1st	3131501	1.00		1.00		2412154	1.00		1.00	
2nd	2871409	0.96	(0.81 - 1.15)	0.92	(0.76 - 1.11)	2192095	0.93	(0.76 - 1.13)	0.81	(0.66 - 0.99)
3rd	2771365	0.96	(0.80 - 1.16)	0.90	(0.75 - 1.09)	1801903	0.83	(0.68 - 1.02)	0.66	(0.54 - 0.82)
4th	2001263	0.71	(0.59 - 0.87)	0.65	(0.53 - 0.80)	1751779	0.87	(0.71 - 1.06)	0.61	(0.50 - 0.76)
脂肪エネルギー比(%)										
1st	2851465	1.00		1.00		2742127	1.00		1.00	
2nd	2801405	1.03	(0.86 - 1.24)	1.19	(0.99 - 1.44)	2252011	0.85	(0.71 - 1.03)	1.05	(0.87 - 1.28)
3rd	2701403	0.98	(0.82 - 1.18)	1.29	(1.06 - 1.56)	1731959	0.66	(0.54 - 0.80)	0.91	(0.74 - 1.12)
4th	2421265	0.98	(0.81 - 1.19)	1.53	(1.25 - 1.87)	1431834	0.57	(0.46 - 0.71)	1.02	(0.81 - 1.28)
喫煙習慣										
過去・非喫煙	8093902	1.00		1.00		7737382	1.00		1.00	
現在喫煙	2681636	0.75	(0.64 - 0.87)	1.02	(0.87 - 1.20)	42549	0.71	(0.51 - 0.98)	1.18	(0.85 - 1.66)
飲酒習慣										
過去・非飲酒	3661674	1.00		1.00		6565365	1.00		1.00	
現在飲酒	7113864	0.81	(0.70 - 0.93)	0.91	(0.78 - 1.05)	1592566	0.47	(0.40 - 0.57)	0.69	(0.57 - 0.83)

平成28年

因子	男性				女性					
	有病者数 / 対象者数	Crude		Age-adjusted		有病者数 / 対象者数	Crude		Age-adjusted	
		OR	95% CI	OR	95% CI					

BMI \geq 25kg/m²の糖尿病有病率に対する寄与危険割合（男女別）

各年で共通して糖尿病の有病率に寄与していた肥満（ここではBMI \geq 25kg/m²）の糖尿病有病率への寄与の推移



糖尿病に対する肥満の寄与は男性では増加、女性では平成19年をピークに減少傾向

結論

- 平成9年、14年、19年、24年、28年の国民健康・栄養調査を解析し、糖尿病有病率に影響を与える因子を検討したが、各年で共通して有病率と関連していたのは肥満（BMI \geq 25kg/m²）だけであった。
- 糖尿病に対する肥満の寄与は男性では増加、女性では平成19年をピークに減少傾向を示した。
- 拡大調査年の平成24年、28年のデータを用いて、地域別に糖尿病の有病率に対する肥満の寄与を比較したが、地域単位のサンプル数が少なく安定して解析が実施できなかった。

BMI \geq 25kg/m²の糖尿病有病率に対する寄与危険割合（地域別）

No.	地域	対象者数	平成24年		平成28年			
			全有病者数	寄与危険割合	全有病者数	寄与危険割合		
01	北海道	01北海道	103	15	6.6	60	3	51.4
02	東北	02青森 03岩手 04宮城 05秋田 06山形 07福島	763	142	15.3	513	103	32.8
03	関東	11埼玉 12千葉 13東京 14神奈川	348	85	21.8	302	63	11.5
04	関東	08茨城 09栃木 10群馬 19山梨 20長野	880	170	25.1	653	114	24.9
05	北陸	15新潟 16富山 17石川 18福井	514	91	9.1	395	80	32.4
06	東海	21岐阜 22静岡 23愛知 24三重	392	92	8.4	390	71	32.8
07	近畿	26京都 27大阪 28兵庫	221	41	2.4	203	30	28.2
08	近畿	25滋賀 29奈良 30和歌山	621	125	18.2	509	102	21.8
09	中国	31鳥取 32島根 33岡山 34広島 35山口	442	92	24.5	428	88	16.7
10	四国	36徳島 37香川 38愛媛 39高知	534	95	14.7	379	82	7.7
11	北九州	40福岡 41佐賀 42長崎 44大分	439	74	30.2	265	45	34.3
12	南九州	43熊本 45宮崎 46鹿児島 47沖縄	120	18	39.3	83	6	23.8
		02東北	1126	109	30.8	738	94	19.8
		03関東I	464	46	8.9	394	46	39.7
		04関東II	1150	119	38.1	861	96	28.3
		05北陸	781	77	34.4	623	68	25.3
		06東海	553	69	26.2	593	55	26.7
		07近畿I	373	48	32.4	307	21	8.5
		08近畿II	411	45	23.8	306	22	30.9
		09中国	848	79	14.2	753	78	25.4
		10四国	674	87	24.9	625	69	19.5
		11北九州	704	86	47.3	579	67	28.5
		12南九州	727	62	34.3	408	36	39.5

※平成24年：3月の東日本大震災の影響等により調査実施が不可能な4地区については、代替調査区を再抽出した。
 ※平成28年：4月の熊本地震、8月の台風10号、10月の鳥取県中部地震の影響により13地区を除いた。

→拡大調査年でも地区別はサンプル数が少なく解析結果がばらついて解釈は困難

2018-2019年度厚生労働科研・門脇孝班

糖尿病及び糖尿病合併症の実態把握に関する研究 2.糖尿病実態の把握 ③ 1型糖尿病に関する検討

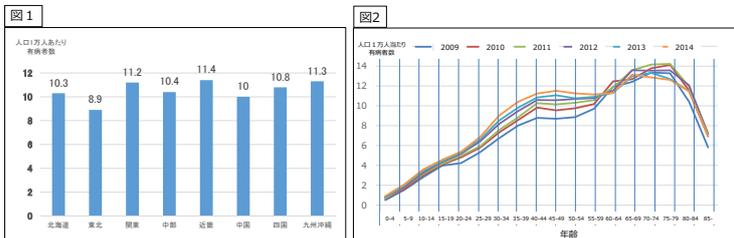
研究分担者 九州大学病院メディカルインフォメーションセンター
中島 直樹
研究協力者 同 奥井 佑

研究の目的

- レセプトコードをもとに1型糖尿病症例、1型糖尿病インスリン枯渇症例を特定するPhenotypingロジックを作成する。
- ロジックをNational databaseに適用し、全国の1型糖尿病症例数、1型糖尿病インスリン枯渇症例を推定する。
- さらに詳細な1型糖尿病症例（インスリン枯渇症例を含む）の動向を調査する

2018年度までの検討結果

- 門脇班・研究計画書より
 - 「1型糖尿病についても有病率や合併症の実態把握が重要な病態であり、1型糖尿病に焦点をあてた解析も合わせて行う。」
- 2017年度厚生労働科研・田嶋班から引き続き、2018-2019年度厚生労働科研・門脇班において1型糖尿病のレセプトデータからの抽出アルゴリズムを開発して、AMED事業満武班と連携してNDBを用いて1型糖尿病の治療状況、病態解明について検討する
- 2018年度には、以下を実施した(2018年度報告書より)
 - 1型糖尿病の全国8地域での有病率の評価と地域差の検討（地域人口による補正）（図1）
 - 1型糖尿病の年齢階級別の有病者数（人口補正）（図2）



2019年度の実施内容

- これまでに作成した1型糖尿病症例、1型糖尿病インスリン枯渇症例を特定するPhenotypingロジックの性能評価
 - 九州大学病院のデータを利用
 - ロジックは2009-2014年のレセプトデータをもとに作成
 - ロジックを2015-2018年のデータに適用し感度・PPVを算出
- 新たな抽出ロジックの提案
 - 感度・PPVを改良させるロジックを新たに提案
- 1型糖尿病、1型糖尿病インスリン枯渇症例の有病率の動向

※本資料では、1型糖尿病の結果のみ記載し、1型糖尿病インスリン枯渇症例の検討は年度末までに実施し、結果は報告書で記載する

- これまでに作成した1型糖尿病症例を特定するPhenotypingロジックの性能評価
- 新たな抽出ロジックの提案

2017年度までに作成した抽出ロジック（1型糖尿病症例）

- ※病名は修飾語に「疑い」があれば除く。
- ①1型傾向（各1点）
 - E10病名がある
 - 注入器用注射針加算（1型糖尿病、血友病患者又はこれに準ずる患者）がある
 - 血糖自己測定器加算（1型糖尿病・小児低血糖症等）がある
 - ②2型傾向（各1点）
 - E11病名がある
 - 注入器注射針加算（その他）がある
 - 血糖自己測定器加算（1型糖尿病の患者を除く）がある
 - ③1型調整スコア = 1型傾向（最大3点） - 2型傾向（最大3点）
1点以上を「1型糖尿病」と推定する。

中島直樹, 1型糖尿病の実態調査、客観的診断基準、日常生活・社会生活に着目した重症度評価の作成に関する研究報告書, 2017.

評価方法

- Phevaluator [1]を用いてロジックの性能を評価
 - 2019年に報告された、カルテレビューを経ずにPhenotypingロジックの感度やPPVを評価するための手法
- Phevaluatorの手順
 - カルテレビューにより1型糖尿病と判定された患者と、1型糖尿病ではない来院患者の病名や診療行為の情報をもとに疾患の真偽を判定する予測モデルを作成
 - 検証データの各患者に予測モデルを適用して各患者が1型糖尿病である確率を算出
 - ロジックで陽性となる患者、陰性となる患者における真偽の確率の和をもとにPhenotypingロジックの感度・PPVが算出可能

[1] Swerdel J.N., Hripscak G, Ryan P.B. Phevaluator: Development and evaluation of a phenotype algorithm evaluator, Journal of biomedical informatics 97, 2019.

使用データ (予測モデルのアウトカム)

- 対象
 - 九州大学病院に2009年から2014年までに来院した患者
 - 患者の電子カルテデータのうち、病名、処方、診療行為、年齢、性別のデータを使用
- アウトカム (目的変数)
 - 1型糖尿病の真の症例として296名、偽の症例として73998名の情報を分析に使用
 - 真の症例
 - 1型糖尿病が疑われる患者864名についてカルテレビューを行った結果、448名について真の症例という判定結果が出ており、そのうち2型糖尿病の病名が存在する患者を除外した数
 - 偽の症例
 - 全来院患者からカルテレビュー対象患者、1型糖尿病の病名を持つ患者を除外した上でランダムに患者をサンプリングした数

使用データ (予測モデルの説明変数)

- 説明変数
 - 病名 確定病名と疑い病名を区別したうえでICD10コードの上3桁の情報をもとに各病名を分類
 - 診療行為 レセプトコードをもとに分類し、1回でも各コードが出現したか否かをもとにタミー変数化
 - 処方薬 YDコードをもとに薬剤の一般名で分類
 - 年齢・性別
- 予測モデルの作成と適用
 - 予測モデルの作成には機械学習手法(勾配ブースティング木)を使用
 - モデルを、2015-2018年において新規に来院した患者に適用し、ロジックの感度・PPVを算出

結果 予測モデルにおける上位変数とその寄与度

項目	寄与度
注入器用注射針加算 (1型糖尿病、血友病患 者又はこれに準ずる患者)	0.333
年齢	0.141
抗GAD抗体	0.048
血糖自己測定器加算 (120回以上) (1型糖尿病・小児低血糖症等)	0.029
HbA1c	0.022
グリコアルブミン	0.021
標準型精神分析療法	0.02
尿一般	0.018
詳細不明の糖尿病	0.018
抗I A-2抗体	0.017

・注入器用注射針加算(1型糖尿病、血友病患者又はこれに準ずる患者)の寄与度が全体の3分の1を占めていた。
・そのほか、年齢と抗GAD抗体の寄与度が大きかった。

予測モデルの検証データへの適用結果 (既存ロジック)

- 全患者に適用した場合

年	感度	PPV
2015	0.305 (0.171, 0.419)	0.279 (0.157, 0.396)
2016	0.339 (0.245, 0.436)	0.316 (0.219, 0.416)
2017	0.380 (0.296, 0.451)	0.367 (0.287, 0.454)
2018	0.394 (0.319, 0.464)	0.365 (0.289, 0.445)
- 1型糖尿病の病名を持つ患者に適用した場合

年	感度	PPV
2015	0.871 (0.676, 1.000)	0.325 (0.182, 0.463)
2016	0.867 (0.740, 0.972)	0.312 (0.205, 0.431)
2017	0.965 (0.902, 0.997)	0.370 (0.283, 0.452)
2018	0.904 (0.815, 0.970)	0.361 (0.281, 0.444)

既存ロジックの問題点

- 既存ロジック
 - 全患者に適用した場合の感度・PPVが低いことがわかった
 - 1型糖尿病の病名を持つ患者に限定した場合もPPVが低い
- モデルの作成時に分かった点
 - 1型糖尿病の病名のみを持つ患者が真である確率は低い場合が多くあった
 - 既存ロジックでは、1型糖尿病の病名を持ちその他情報がない場合真の症例とみなす
 - 真である確率が高い患者で、2型糖尿病の病名を持つ患者が多かった
 - 既存ロジックでは、2型糖尿病の病名を持つ場合マイナス1点とするため感度が落ちる可能性

改良ロジック

① 1型傾向 (各1点) :-	・注入器用注射針加算(1型糖尿病), または血糖測定器加算(1型糖尿病 または小児低血糖症)のいずれかのコードを必ず持つ必要があると変更した。 ・2型糖尿病の病名がある場合プラス1点とするよう変更
a) E10 病名がある。	
b) 注入器用注射針加算 (1型糖尿病) がある。	
c) 血糖測定器加算1型糖尿病 または 血糖測定 (小児・妊産) がある。	
d) E11 病名がある。	
② 2型傾向 (各1点) :-	
a) 注入器用注射針加算 (その他) がある。	
b) 血糖測定器加算1型以外 がある。	
①のa)または①のb)のどちらかが1点以上であり、なおかつ1型調整スコア = 1型傾向 (合計4点) - 2型傾向 (合計2点) が1点以上である場合、1型糖尿病患者とみなす。>	

予測モデルの検証データへの適用結果 (改良ロジック)

- 全患者に適用した場合

年	感度	PPV
2015	0.339 (0.214, 0.461)	0.450 (0.300, 0.615)
2016	0.374 (0.281, 0.467)	0.593 (0.467, 0.716)
2017	0.389 (0.306, 0.465)	0.604 (0.502, 0.693)
2018	0.388 (0.314, 0.459)	0.638 (0.539, 0.730)
- 1型糖尿病の病名を持つ患者に適用した場合

年	感度	PPV
2015	0.755 (0.524, 0.934)	0.891 (0.723, 0.989)
2016	0.684 (0.498, 0.850)	0.889 (0.757, 0.976)
2017	0.728 (0.588, 0.851)	0.804 (0.682, 0.911)
2018	0.800 (0.697, 0.893)	0.875 (0.793, 0.944)

ここまでの考察

- 改良ロジックについて
 - 既存手法と比較しPPVが大幅に改善した。
 - 1型糖尿病の病名がついている患者から真の患者を特定する上では有用
 - ロジックのより正確な感度・PPVの値が推定できたため、全国の1型糖尿病患者数をより正確に推定可能
- 課題
 - 必ずしも1型糖尿病の病名がついていない患者一般に適用した場合の感度・PPVは高くはない。
 - 今後、改良ロジックを適用する前段階として、糖尿病患者を抽出するためのロジックの開発が必要であると考えられる。

3. 1型糖尿病有病率の動向

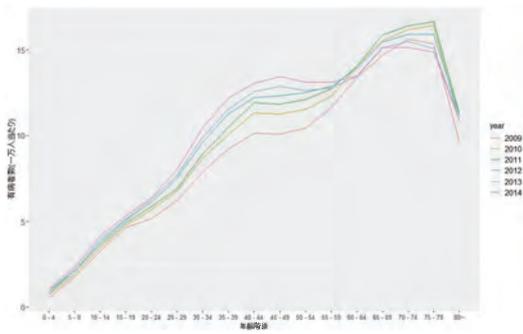
データ

- 既存ロジックをNDBに適用
- NDB抽出データ
 - 期間(年度) 2009~2014
 - 性、年齢、地域、年代別の有病者数
 - 地域
 - 北海道、東北、関東、中部、近畿、中国、四国、九州
 - 年齢階級
 - 0~4, 5~9, 10~14, 15~19, 20~24, 25~29, 30~34, 35~39, 40~44, 45~49, 50~54, 55~59, 60~64, 75~79, 80~
- 人口動態調査のデータ
 - 人口 (性、年齢、年代、地域別)

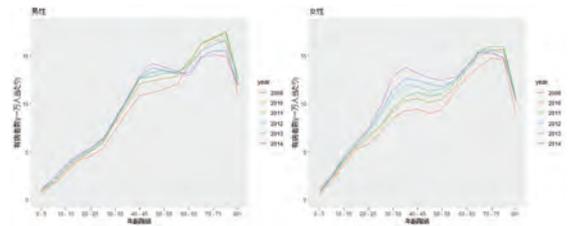
既存の1型糖尿病のロジックをNDBに当てはめた際の陽性者数

	年					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
全国	117168	126856	136524	135126	133409	136376
年齢階級						
0-4	309	386	418	500	496	548
5-9	1008	1062	1170	1150	1216	1282
10-14	1940	2061	2159	2230	2304	2384
15-19	2829	2862	2947	3040	3099	3179
20-24	3403	3650	3670	3770	3827	3883
25-29	4646	4971	4970	5254	5284	5317
30-34	6778	7156	7120	7428	7548	7620
35-39	9036	9624	9966	10372	10334	10476
40-44	8748	10045	11303	11631	12179	12779
45-49	7628	8964	10387	10847	10779	11047
50-54	7963	8720	9137	9028	9056	9178
55-59	10284	10316	10226	9956	9788	9903
60-64	13029	14640	14642	13712	13099	13788
65-69	10365	11381	11399	10941	11119	11968
70-74	10712	11223	11897	11630	11756	11836
75-79	8957	9626	10145	9856	9291	9179
80+	7950	8937	9633	10041	10018	10161
地域						
北海道	5568	5995	6499	6394	6539	6554
東北	7728	8140	8140	8023	8040	8102
関東	40027	42894	44404	45549	45805	47015
中部	18788	20276	21020	21439	21495	22117
近畿	21776	23562	24681	24669	24766	25465
中国	6634	7248	7389	7973	7916	7463
四国	4074	4123	4231	4219	4203	4244
九州	13483	14898	15511	16080	16016	16298
性別						
男	58154	62953	64200	64236	63449	63822
女	59014	63903	66324	68890	69960	72554

年齢階級と年度の関係

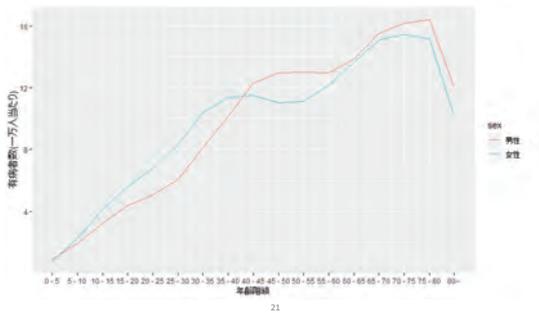


年齢階級と年度の関係(性別)



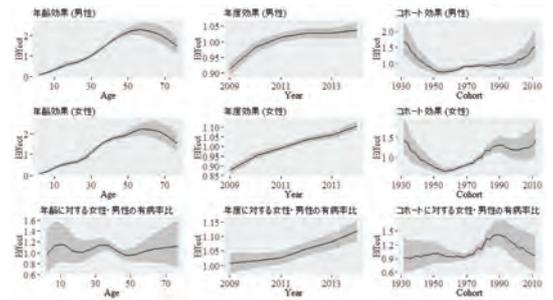
20

性別と年齢階級の関係



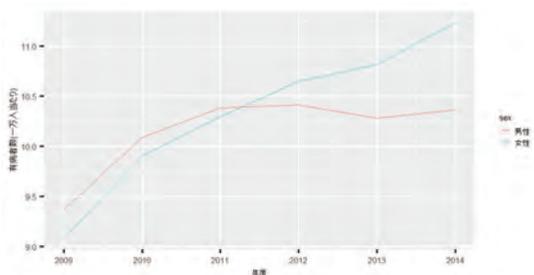
21

年齢時代コホート分析



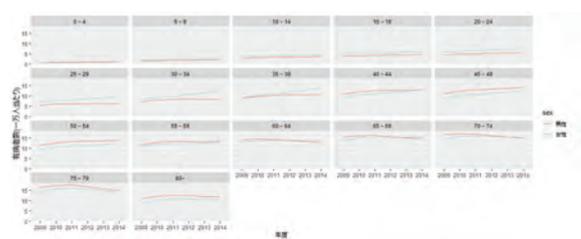
22

性別と年度の関係



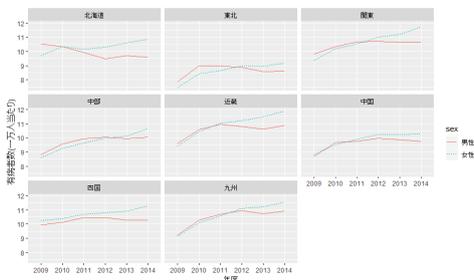
23

年齢階級別での性別と年度の関係



24

地域別での性別と年度の関係



25

全国の1型糖尿病患者数の推定

- 全人口に1型糖尿病患者抽出の既存ロジックをあてはめた結果

	有病者数	非有病者数	計
陽性	y	?	x
陰性	?	?	N-x
計	n	N-n	N

- 有病者数nをベイズ推定
- 事前情報
 - PPV:0.365(CI:0.289~0.445)
 - 感度:0.394(CI:0.319, 0.464)
 - 確率分布
 - y~Binomial(x, PPV)
 - y~Binomial(n, 感度)

26

全国の1型糖尿病患者数の推定値

- 患者数の推定値

年度	陽性者数	ベイズ推定値(信用区間)
2009	117,168	114046 (81017, 150596)
2010	126,856	121484 (86776, 162533)
2011	130,924	126472 (92595, 167429)
2012	133,126	127495 (91142, 171933)
2013	133,409	128707 (90912, 173855)
2014	136,376	129065 (92508, 175586)

27

ここまでの考察

- 有病者率の動向について
 - 改良ロジックを用いることができるため、より精緻な結果を算出することが可能となった
 - 年齢時代コホート分析（年齢、年代、世代の効果を識別するための分析方法）をデータに適用したところ、2018年度に報告した40~60歳の有病率に対する効果は平坦ではなくなった。年度や世代の効果が相俟って平坦になっていくと推測される
 - 一方、以下が新たに示唆された
 - 男女とも近年に生まれた世代で有病率が上昇する傾向にある
 - 年度を追うごとに女性の有病率が高くなっている
- 全国の1型糖尿病患者数の推定
 - 改良ロジックをNDBに適用し、精緻化した結果、2014年の1型糖尿病は117,363名から、129065名へ修正された

3月以降の予定（満武班の協力により以下を行う）

- 1型糖尿病かつインスリン枯渇症例抽出の改良ロジックのNDBデータへの適用
 - 今回新規に作成したロジックとその感度・PPVの値をもとに、全国の同患者数を推定
 - 経年データをもとに、同有病率の年代や世代による動向を分析
- NDBを用いて、1型糖尿病患者、1型糖尿病かつインスリン枯渇症例の処方薬・診療行為の実態把握（以下は目標）
 - 全体、年齢別、性別、地域別（都道府県別）などで下記を精査
 - 治療法（インスリン種、併用内服薬、など）、SMBG実施率
 - ガイドライン準拠率（尿中アルブミン測定率など）
 - 重症合併症（透析、虚血性心疾患、脳卒中）、癌
 - 医療費
 - 三重国保との比較による、死亡者、医療保護の推定

参考 2019年度開始時のスライドより

2019厚労科研・門脇班

2019厚労科研・満武班

2019年度以降門脇班における研究課題

2019年度にT1DおよびT1Dインスリン枯渇例Phenotypeで下記を推定（目標）

- 年齢と発症の関連の精査（45-60歳が平坦の原因）
- 全体、年齢別、性別、地域別（都道府県別）などで下記を精査
 - 治療法（インスリン種、併用内服薬、など）、SMBG実施率
 - ガイドライン準拠率（尿中アルブミン測定率など）
 - 重症合併症（透析、虚血性心疾患、脳卒中）、癌
 - 医療費
 - 三重国保との比較による、死亡者、医療保護の推定
- 2020年度以降の課題
 - 特定健診データとの突合によるアウトカム情報の利用（HbA1c、血糖、脂質、体重、BMIなど）
 - 2型糖尿病（Phenotype）との比較
 - 定点観測による縦断調査
 - 機械学習によるさらに精緻な推定、予測

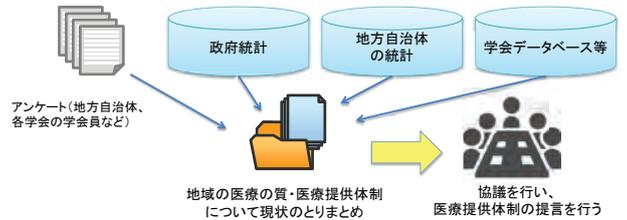
Copyright © Naoki Nakashima

2-4 糖尿病に対する適切な 医療提供体制・医療の質指標

(①地方行政に関連する研究)

4. 糖尿病に対する適切な医療提供体制・医療の質指標

アンケートの実施、政府統計・学会データベースなどの集計表の参照または二次解析により**医療の質指標を測定**。
⇒地域の**医療提供体制の違いを明らかに**する。



より良い医療体制に貢献すべく、医療の質指標や連携体制を具体的に検討する

地方行政関連

8月メール資料“令和元年度第1回班会議を受けて今後進めていくことについて”より抜粋

- 第7次医療計画中間見直しにおける糖尿病対策の指標として、現時点で、案①として“新規の下肢切断の件数”を合併症のアウトカム指標に、案②として“1型糖尿病に対する専門的治療を行う医療機関数”を合併症予防を含む専門医療の治療としてストラクチャー指標に置くことを提案している。(今井)
 - 厚生労働省内の医政局の検討が若干遅れており、6月中というのが少し延びて、時間的余裕は1〜2か月あるだろう。(相原様)
 - 第8次医療計画の指標候補にある、“糖尿病患者の降圧薬としてACE阻害薬・ARBの使用率”“糖尿病患者の脂質低下薬としてスタチン系薬剤の使用率”について、ガイドラインはあくまでも参考にするべきであるというスタンスを意識し、この2つの治療に関する指標というは取り扱いに注意した方がよい。(南学先生)
 - ➡ 第7次中間見直しにおいて、“新規の下肢切断の件数”“1型糖尿病に対する専門的治療を行う医療機関数”の2項目を、門脇班承認案として進める。
 - ➡ 第8次医療計画の指標策定の際には、降圧薬や脂質低下薬など治療に関する指標に対しては取り扱いに特段の注意を払う。
 - ➡ 第7次医療計画中間見直しにおける糖尿病対策の指標として、“新規の下肢切断の件数”“1型糖尿病に対する専門的治療を行う医療機関数”の2項目が厚労省医政局正式に採用された。算出定義や試算等についても提言している。
- <テーマ3 糖尿病及び糖尿病合併症の実態把握、NDB特別抽出データ 資料を参照>

1型糖尿病

班会議資料・議事録より主に今後の方針に関する部分を抜粋

- 小児期発症1型糖尿病患者について、今後は、乳幼児期のデータ、出生児の身長、体重、あるいは母乳栄養、インスリン処方等にも細かく調査しているため、更なる解析を続けていきたい。(菊池先生)
- ➡ 小児期発症1型糖尿病に関する解析を続ける。
- ➡ 菊池先生のご発表内容へ

本テーマにおける3年間の主な成果・貢献(抜粋)

○糖尿病対策に携わる行政官への糖尿病対策についてのヒアリング結果を基に、47都道府県の糖尿病担当行政部署にアンケート調査を実施。結果について、学会にて報告した。

第77回日本公衆衛生学会総会
都道府県における糖尿病対策評価指標の選定とそのデータソースに関するアンケート調査
<研究概要>
糖尿病対策に係る現状把握のための指標の選定状況やデータソースは、都道府県ごとに大きく異なっており、都道府県間の比較をするためにはNDBなどを活用することが良いだろう。

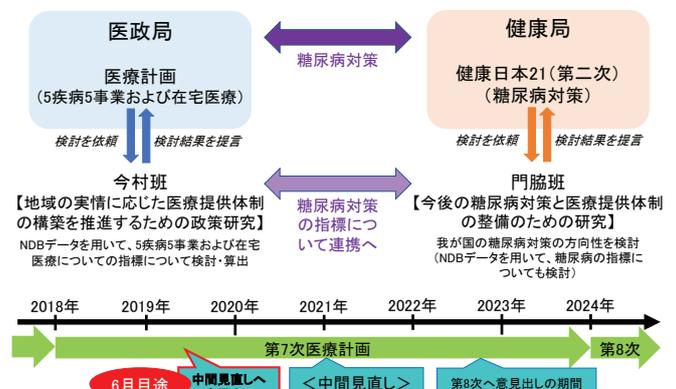
○政策に貢献

第7次医療計画中間見直しにおける糖尿病対策の指標として、“新規の下肢切断の件数”“1型糖尿病に対する専門的治療を行う医療機関数”の2項目が厚労省医政局正式に採用され、糖尿病における医療提供体制の議論へ貢献。

参考資料

(主に今までの成果申告書への添付資料より
(中間事後評価資料))

医療計画における糖尿病対策の評価指標について



第7次医療計画中間見直しにおいては、既に実施中のため、指標の“追加”、“推奨”のみ可能。第8次医療計画作成時においては、新規に開始になるため、指標の“変更”が可能。

都道府県における糖尿病対策評価指標の選定とそのデータソースに関するアンケート調査

今井健二郎^{1,2}、杉山 雄大^{1,3,4}

- 1 国立国際医療研究センター研究所 糖尿病情報センター 医療政策研究室
- 2 自治医科大学医学研究科総合医学
- 3 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野
- 4 東京大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野



糖尿病の医療体制構築に係る指標の見直しについて

○糖尿病の医療体制構築に係る指標について、厚労科研究班（※）による知見や指標の把握方法を踏まえ、以下の2指標を追加してはどうか。

※厚労科研究班「糖尿病の医療体制構築に係る指標の見直しに関する研究」（研究代表者：東京大学 戸田孝）（2017年度～2019年度）
 「今後の糖尿病対策に活用可能な指標の検討」（研究代表者：筑波大学 戸田孝）（2017年度～2019年度）
 （※1）糖尿病患者の新規下肢切断術の件数（合併症治療のアウトカム指標）
 （※2）1型糖尿病に対する専門的治療を行う医療機関数（合併症予防を含む専門治療のストラクチャー指標）

	（案1）足病変について	（案2）1型糖尿病について
背景と課題	<ul style="list-style-type: none"> 糖尿病足病変は下肢切断につながり、QOLの著しい低下を来すにも関わらず、アウトカム指標に設定されていない。 OECD「医療の質指標」でも国際比較項目として設定されている。 	<ul style="list-style-type: none"> 第7次医療計画では1型糖尿病に関する目標が設定されていない。 1型糖尿病は合併症予防・QOL維持のために専門的治療が必要となることが多い。
指標の把握方法(案)	<ul style="list-style-type: none"> NDB解析を用いて、都道府県毎に新規下肢切断術の件数を把握する。 	<ul style="list-style-type: none"> 1型糖尿病に対する専門的治療を行う医療機関数として「持続皮下インスリン注入療法(CSII)の管理が可能な医療機関数」を把握する。

健康のインスリン注射療法 持続皮下インスリン注入療法 厚労科研究班研究資料より作成

●インスリン療法注射よりCSIIの方が重症心疾患や死亡に繋がりにくい。
 ●診療報酬では「複数注入インスリン追加」を以て認定。
Ministry of Health, Labour and Welfare, 2017, 200, 000, 000, 000, 000

2019年11月28日開催 第16回医療計画の見直し等に関する検討会 資料より抜粋

日本公衆衛生学会 COI 開示

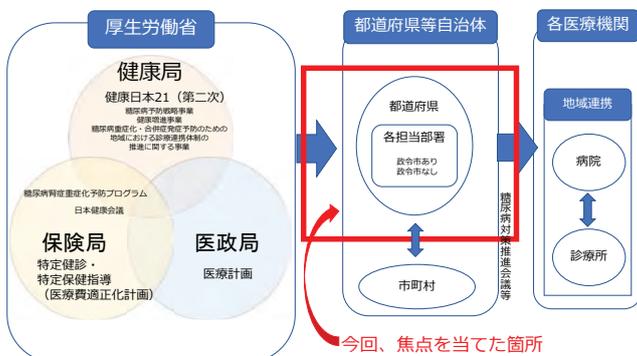
国立国際医療研究センター研究所 糖尿病情報センター 医療政策研究室
 自治医科大学医学研究科総合医学
 今井 健二郎

演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などはありません。

背景

- 糖尿病は健康日本21（第二次）に定められた主要な生活習慣病の1つであり、医療計画においても5疾病・5事業の1つとされる、我が国の健康戦略上重要な疾患である。
- 国民への糖尿病医療体制を整え、日本の糖尿病対策を推し進めるためには、行政的な枠組みからの側面と、医療からの診療的な側面の両方からの取組・働きかけが重要である。

我が国の糖尿病対策事業の流れ



目的

- 各都道府県には厚生労働省の局長通知により健康増進計画、医療計画等の作成について方針が伝達されている。
- 通知の中で各計画における糖尿病対策の進捗を評価するための指標が例示されているが、指標のデータソースは一部しか明示されておらず、最終的な指標選定は都道府県に委ねられている。
- 本研究では、都道府県における実際の指標の選定やデータソース等についてアンケート調査を行った。

対象と方法

公衆衛生学会発表済

【ヒアリング】

- 2017年5月～2017年10月に、厚生労働省健康局より紹介を受けた3都道府県と1市町村の糖尿病対策担当行政官を対象に半構造化面接を行った。

【アンケート】

- 2017年3月に、上記ヒアリングで得られた結果を基に、ヒアリング先の行政官や厚生労働省健康局と相談した上でアンケートを作成し、厚生労働省健康局より紹介された47都道府県の糖尿病対策担当部署宛に送付した。
- 都道府県の計画に含まれる指標、選定した指標のデータソース、当方で例示した指標以外で選定した指標とその選定理由等について自由記載を含む形式で質問を行った。

【データ分析】

- アンケートの記載内容について集計、質的評価を行った。

方法

糖尿病対策に関わる現状把握のための各種指標・出典例

公衆衛生学会発表済

健康日本21（第二次）の指標	6項目	アンケート自体に記載した出典例
糖尿病腎症による年間新規透析導入患者数		アンケート自体に記載した出典例 日本透析学会「我が国の慢性透析療法の現状」 国民健康・栄養調査
治療継続者の割合		特定健康診査・特定保健指導の実施状況
血糖コントロール指標におけるコントロール不良者の割合（HbA1cがJDS値8.0%（NGSP値8.4%）以上の者の割合の減少）		国民健康・栄養調査
糖尿病有病者数		特定健康診査・特定保健指導の実施状況
メタボリックシンドロームの該当者及び予備群の数		特定健康診査・特定保健指導の実施状況
特定健康診査・特定保健指導の実施率		特定健康診査・特定保健指導の実施状況
第6次医療計画の指標	必須指標とされる7項目	アンケート自体に記載した出典例
糖尿病内科（代謝内科）医師数		医師・歯科医師・薬剤師調査
糖尿病内科（代謝内科）標榜医療機関数		医療施設調査
糖尿病足病変の治療が可能な医療機関数		診療報酬施設基準
健康診断・健康診査の受診率		国民生活基礎調査
高血圧性疾患患者の年齢調整外来受療率		患者調査
年齢調整死亡率		都道府県別年齢調整死亡率（業務・加工統計）
退院患者平均在院日数		退院患者平均在院日数

方法

糖尿病対策に関わる現状把握のための各種

公衆衛生学会発表済

健康日本21（第二次）の指標

糖尿病腎症による年間新規透析導入患者数

治療継続者の割合

血糖コントロール指標におけるコントロール不良者の割合（HbA1cがJDS値8.0%（NGSP値8.4%）以上の者の割合の減少）

糖尿病有病者数

メタボリックシンドロームの該当者及び予備群の数

特定健康診査・特定保健指導の実施率

第6次医療計画の指標

糖尿病内科（代謝内科）医師数

糖尿病内科（代謝内科）標榜医療機関数

糖尿病足病変の治療が可能な医療機関数

健康診断・健康診査の受診率

高血圧性疾患患者の年齢調整外来受療率

年齢調整死亡率

退院患者平均在院日数

項目	指標している	出典(例)	出典(左特の"※"以外であれば記載下さい)	指標していない
1) 糖尿病腎症による年間新規透析導入患者数	<input type="checkbox"/>	日本透析学会「我が国の慢性透析療法の現状」		<input type="checkbox"/>
2) 治療継続者の割合	<input type="checkbox"/>	国民健康・栄養調査		<input type="checkbox"/>
3) 血糖コントロール指標におけるコントロール不良者の割合（HbA1cがJDS値8.0%（NGSP値8.4%）以上の者の割合の減少）	<input type="checkbox"/>	特定健康診査・特定保健指導の実施状況		<input type="checkbox"/>
4) 糖尿病有病者数	<input type="checkbox"/>	国民健康・栄養調査		<input type="checkbox"/>
5) メタボリックシンドロームの該当者及び予備群の数	<input type="checkbox"/>	特定健康診査・特定保健指導の実施状況		<input type="checkbox"/>
6) 特定健康診査・特定保健指導の実施率	<input type="checkbox"/>	特定健康診査・特定保健指導の実施状況		<input type="checkbox"/>
7) 糖尿病内科（代謝内科）医師数	<input type="checkbox"/>	医師・歯科医師・薬剤師調査		<input type="checkbox"/>
8) 糖尿病内科（代謝内科）標榜医療機関数	<input type="checkbox"/>	医療施設調査		<input type="checkbox"/>
9) 糖尿病足病変の治療が可能な医療機関数	<input type="checkbox"/>	診療報酬施設基準		<input type="checkbox"/>
10) 健康診断・健康診査の受診率	<input type="checkbox"/>	国民生活基礎調査		<input type="checkbox"/>
11) 高血圧性疾患患者の年齢調整外来受療率	<input type="checkbox"/>	患者調査		<input type="checkbox"/>
12) 年齢調整死亡率	<input type="checkbox"/>	都道府県別年齢調整死亡率（業務・加工統計）		<input type="checkbox"/>
13) 退院患者平均在院日数	<input type="checkbox"/>	退院患者平均在院日数		<input type="checkbox"/>

統計解析と結果

（論文執筆中のため掲載せず）

結論

公衆衛生学会発表済

- 都道府県の糖尿病対策を所管する部署は複数に分かれていたが、本研究では関係部署に方々にも協力を求めたことにより、都道府県全体としての状況を捉えることができた。
- 糖尿病対策に係る現状把握のための指標の選定状況は、都道府県ごとに大きく異なっていた。行政官のマンパワーは限られているため、糖尿病対策に関わる各種指標については、活用頻度が多く、有用であると考えられる指標を特に優先的に設定することが良いだろうと考えられた。
- 糖尿病対策の進捗状況を評価するためには都道府県間・年度間で比較可能な指標の活用が望ましく、既存の比較可能性の高い指標について推奨の度合いを強めること、取得困難な指標に関しては公的機関が新規に集計・公表することなどが対応策として示唆された。

謝辞

公衆衛生学会発表済

- 本研究は厚生労働省科学研費補助金「循環器・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業【今後の糖尿病対策と医療提供体制の整備のための研究】（研究代表者 門脇孝）の一環で行いました。

- 本研究を行うにあたり、以下の皆様のご協力をいただきました。深く御礼申し上げます。

厚生労働省健康局 栗本 景介 様、貝沼 圭吾 様、相原 允一 様

ヒアリングに対応して頂いた4都道府県と1市町村の行政官の方々

アンケートご回答頂いた46都道府県の行政官の方々

研究班 門脇孝 先生、山内 敏正 先生、大杉 満 先生、笹子 敬洋 先生、岡村 智教 先生、東 尚弘 先生、平田 匠 先生、その他研究班員の先生方

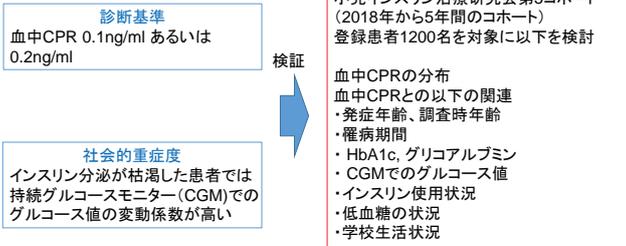
国立国際医療研究センター 糖尿病情報センター 藤原 加友里様、中西 萌様

資料2-4 ②

2-4 医療の質指標の抽出・医療提供体制に関する提言
②1型糖尿病に関する検証

埼玉医科大学小児科 菊池透

インスリン分泌が枯渇した1型糖尿病の診断基準および社会的重症度の検証

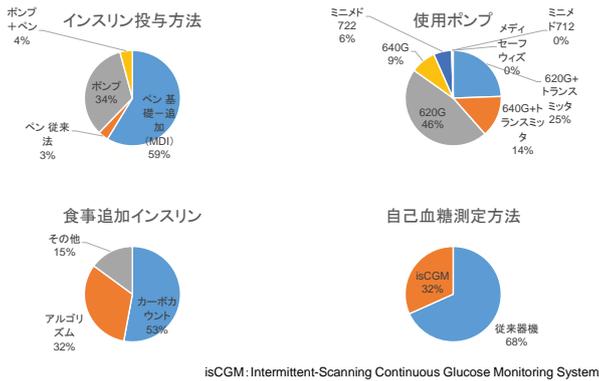


インスリン治療研究会 第5コホート
日本人小児期発症1型糖尿病(1123名)

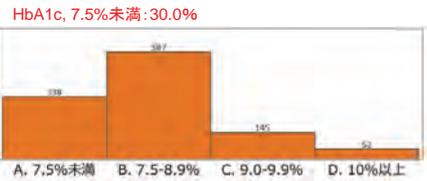
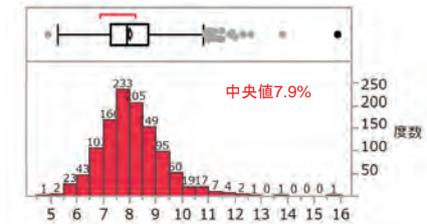


	N	平均 ± SD	最小値	中央値	最大値
調査時年齢(歳)	1123	11.9 ± 3.9	1.0	12.2	18.8
診断時年齢(歳)	1123	6.8 ± 3.8	0.0	6.5	18.0
罹病期間(年)	1123	5.1 ± 3.6	0.0	4.5	17.2
HbA1c (%)	1122	8.0 ± 1.1	4.9	7.9	15.9
グリコアルブミン (%)	852	22.8 ± 4.3	11.9	22.7	48.9
CPR (ng/mL)	670	0.3 ± 0.8	0.00	0.10	10.70

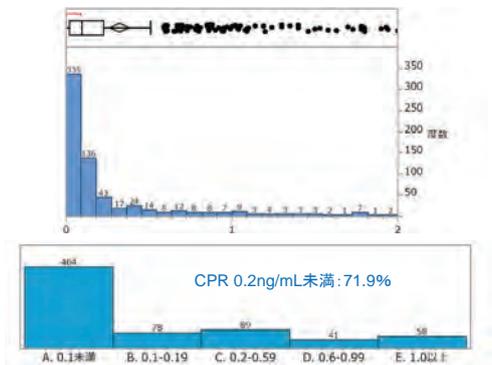
インスリン治療の概要



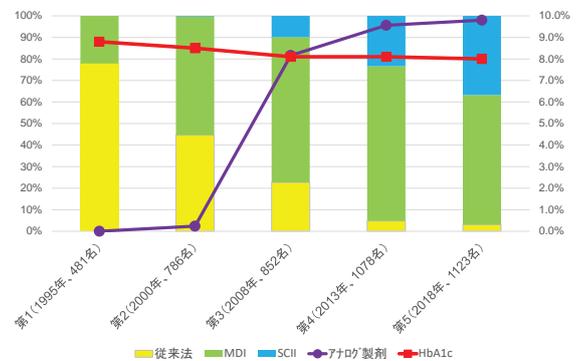
HbA1c分布

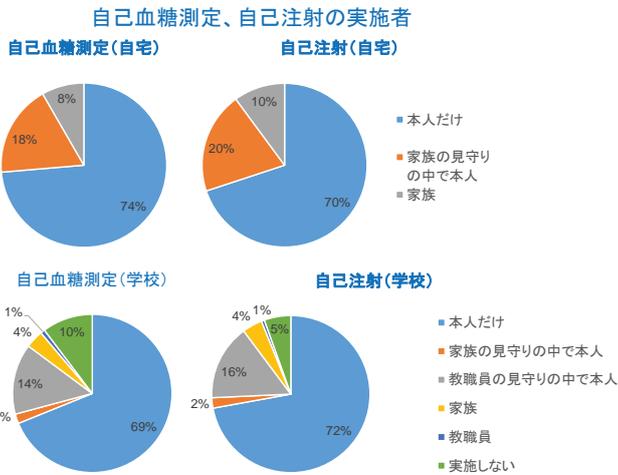


CPR 分布

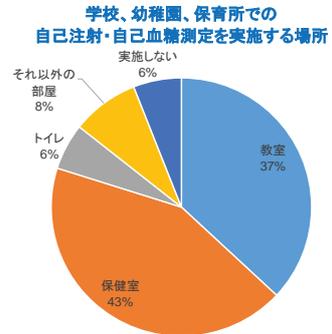


各コホート開始時のインスリン治療状況と
HbA1cの推移(インスリン治療研究会)

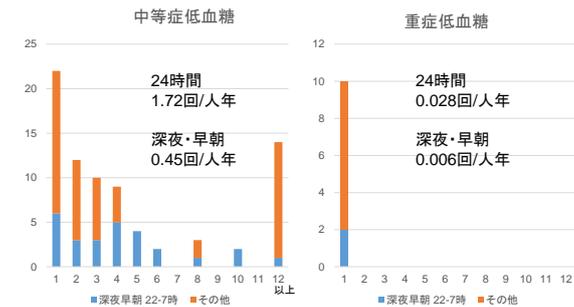




インスリン治療の概要

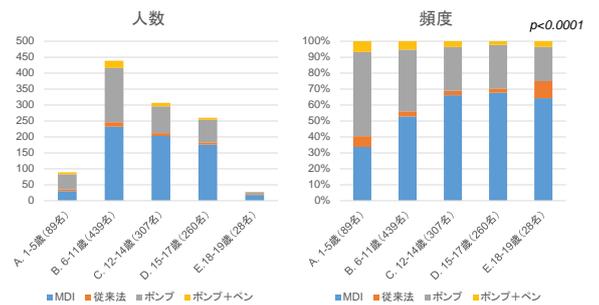


低血糖の頻度 (第1期4か月間の回数)

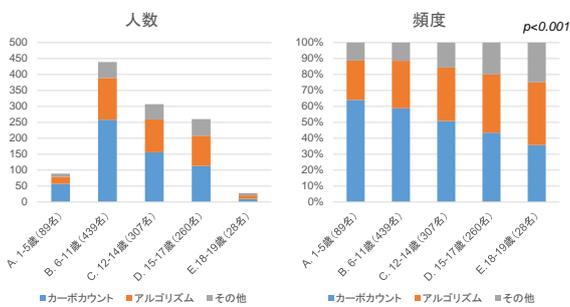


中等症: 低血糖の症状(冷や汗や空腹感など)があり、自分では処置できず、人に経口で糖分補給をしてもらい改善した場合
重症: 意識混濁、昏睡、または痙攣があり、患児自身では処置できなかった場合(ブドウ糖静注などを必要とした場合)

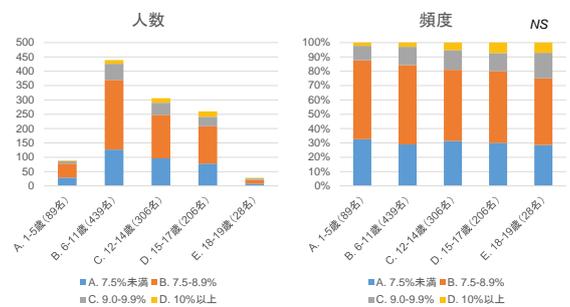
年齢階級別インスリン治療法



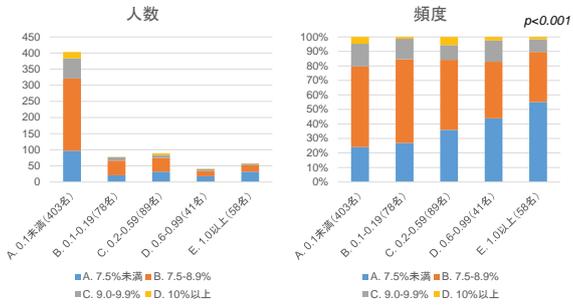
年齢階級別食事追加インスリン調整方法



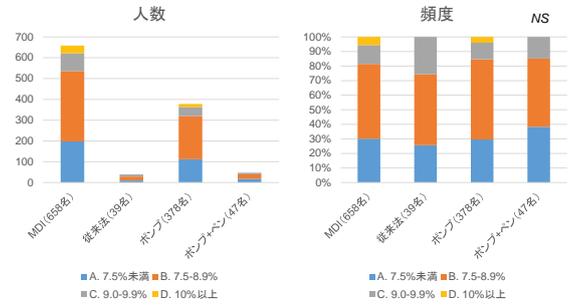
年齢階級別HbA1c



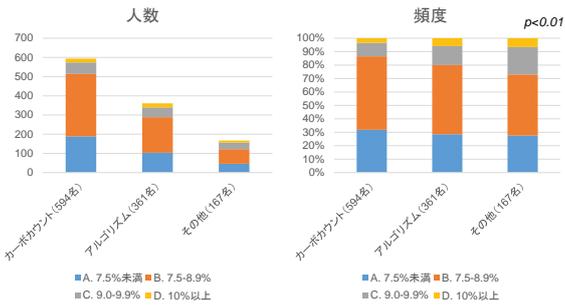
Cペプチド階級別HbA1c階級



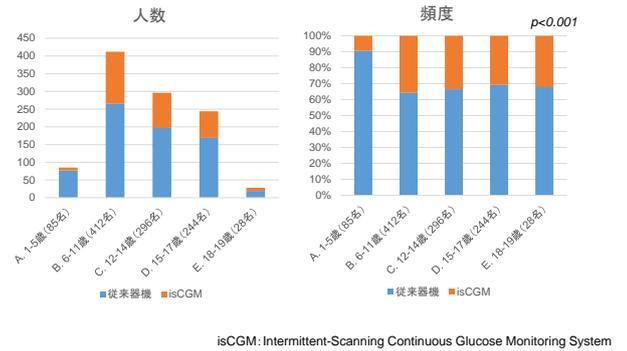
インスリン治療法別HbA1c階級



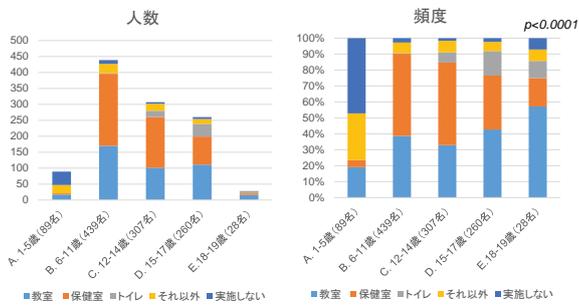
食事追加インスリン調整方法別HbA1c階級



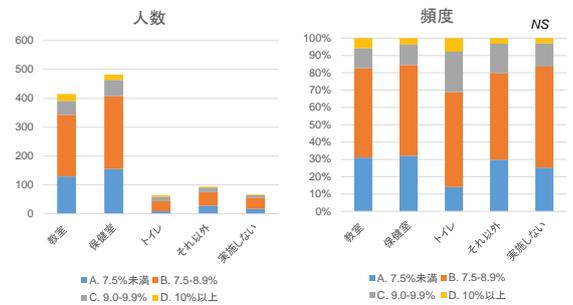
年齢階級別自己血糖測定方法



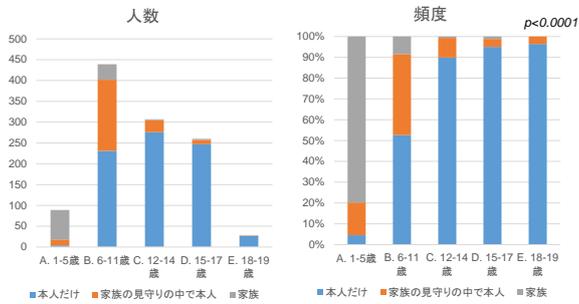
年齢階級別学校での療養行動の場所



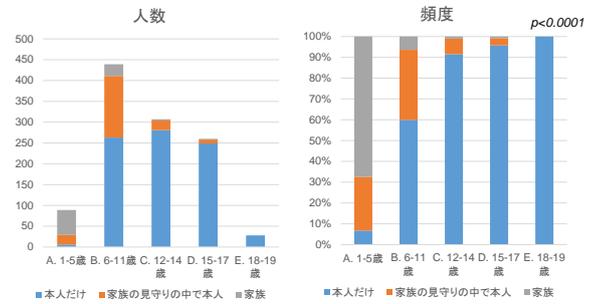
学校での療養行動の場所別HbA1c



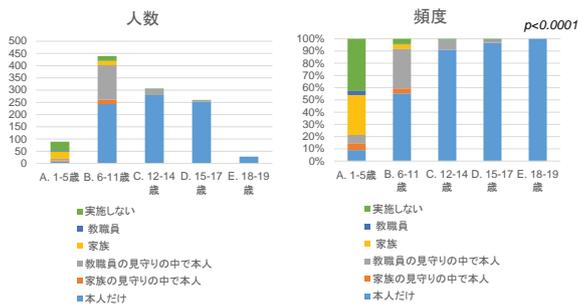
年齢階級別自己注射の実施(自宅)



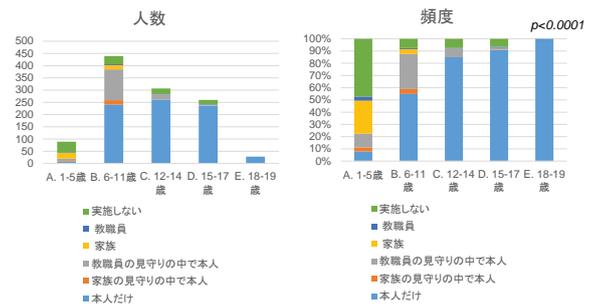
年齢階級別自己血糖測定の実施(自宅)



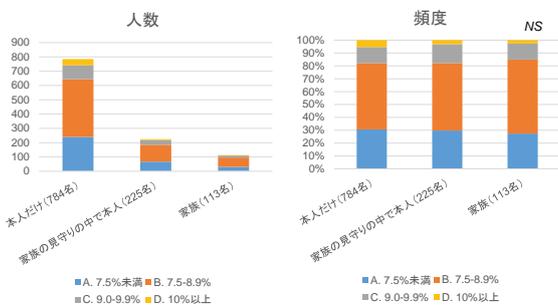
年齢階級別自己注射の実施(学校)



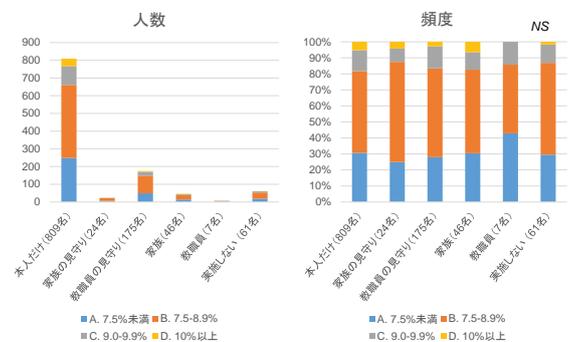
年齢階級別自己血糖測定の実施(学校)



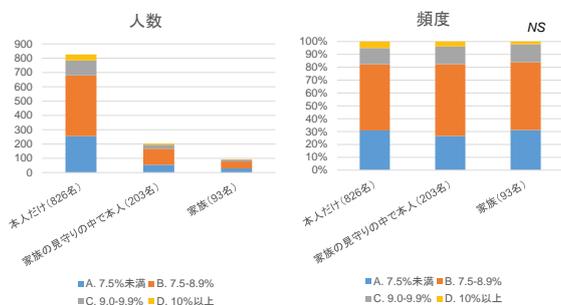
自己注射の実施(自宅)別HbA1c



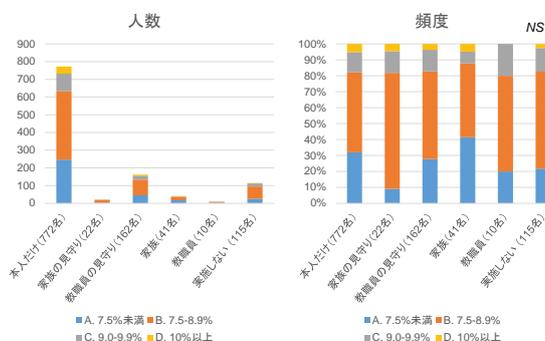
自己注射の実施(学校)別HbA1c



自己血糖測定の実施(自宅)別HbA1c



自己血糖測定の実施(学校)別HbA1c

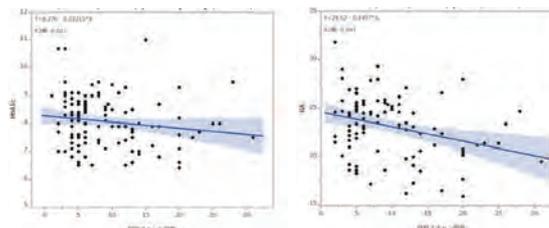


CGM関連指標とHbA1c、GAとの単相関

	HbA1c			グリコアルブミン		
	N	r ²	p	N	r ²	p
SG値でのeHbA1c	179	0.416	<math><0.0001</math>	152	0.451	<math><0.0001</math>
SG値平均	182	0.176	<math><0.0001</math>	153	0.561	<math><0.0001</math>
SG値SD	52	0.343	<math><0.0001</math>	48	0.310	<math><0.0001</math>
SG値CV	52	0.008	NS	47	0.003	NS
isCGM 日別スキャン数	114	0.023	NS	98	0.093	0.0022

SG: センサーグルコース値
isCGM: Intermittent-Scanning Continuous Glucose Monitoring System

isCGMでの日別スキャン回数とHbA1cおよびGAの関連



1型糖尿病に関する検証 まとめ(1)

- 日本人小児・思春期1型糖尿病の現状を、インスリン治療研究会第5コホートに登録した1123名を対象に検討した。
- HbA1cの中央値は7.9%で、以前の報告から改善はない。HbA1c, 7.5%未満は約30%であった。
- ポンプ使用者が38%と5年前よりさらに増加した。特に幼児では60%がポンプ使用者で、年齢が進むに従い低下した。
- 中等症以上の低血糖頻度は1.7回/人年であった。
- 食事インスリン調整方法では、カーボカウントが53%で、特に幼児では64%であり、年齢が進むに従い低下した。
- インスリン治療方法、調整方法によってもHbA1cの差はなかった。

1型糖尿病に関する検証 まとめ(2)

- 学校での療養行動の場所では、小学生では、教室39%、保健室51%、中学校では、教室23%、保健室51%、トイレ7%、高校では教42%、保健室34%、トイレ15%であった。
- トイレで療養行動をしている例は、HbA1cが高い傾向があった。
- 小学生、中学生、高校生の約10%は、学校で自己血糖測定をしていなかった。
- CGMでのセンサグルコース値の平均、SDは、HbA1c、グリコアルブミンと関連していた。
- isCGMでの日別スキャン回数は、グリコアルブミンと負の相関があった。

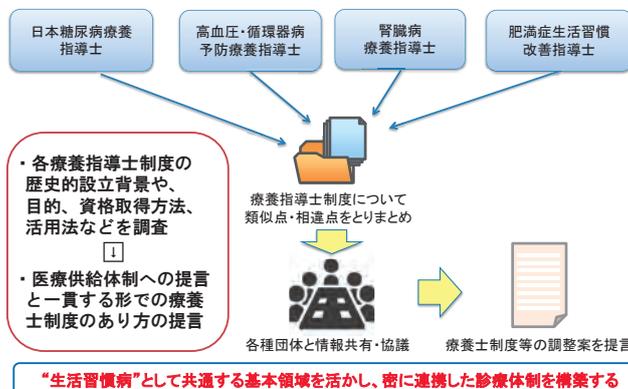
1型糖尿病に関する検証 今後の課題

- 血糖コントロール状況に、影響を与える要因を明らかにするために、年齢階級別にさらに詳細に検討する。
- 新しい血糖コントロール指標として、Time in Range (TIR)を採用し、インスリン治療方法、インスリン調整方法、家庭、学校での療養状況との関連を検討する。
- isCGM機器使用時の自己血糖測定実測状況と血糖コントロール指標との関連を検討する。
- 上記の検討を加え、小児思春期1型糖尿病患者の血糖コントロールおよびQOLの改善のために寄与したい。

令和元年度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
【今後の糖尿病対策と医療提供体制の整備のための研究】
第2回班会議2020年3月1日

2-5 療養士制度等の把握と提言

5. 各種団体が制定している療養士制度等の調整



8月メール資料“令和元年度第1回班会議を受けて今後進めていくことについて”より抜粋

- 今年度は、実務者による具体的なワーキンググループを開くことによって、共通性が高い領域(認知行動療法や運動療法など)について、それぞれのカリキュラムや、もしくはeラーニングなども見直しながら、より効率化しようという方向となっている。この門脇班の事務局もサポートしてやっていく予定。(山内先生)
- 連携会議という形で責任者の方に年度内にもう一度集まっていただくという形になった。(山内先生)
- 門脇班終了後の来年度以降もこういった連携の会を続けていくという方向性について、4制度の先生方が同意した。来年度以降は、制度の先生方に自律的に考えてもらう方向となっている。(山内先生)

- ➡ 年度内に、各制度のカリキュラムにおける共通点を探るワーキンググループ開催する。
- ➡ 年度内に、改めて各制度の責任者会議を開催する。

- ➡ 2019年9月12日に、実務担当者によるワーキンググループを開催。
- ➡ 2020年2月20日に、第2回療養指導士等制度連携会議を開催

- 2019年9月12日 実務担当者によるワーキンググループ

- 2020年2月20日 第2回療養指導士等制度連携会議

参考資料

9月12日開催 療養指導士等制度連携会議ワーキンググループ 参加者一覧

制度名	役割名	組織・学会名	氏名
日本糖尿病療養指導士制度	実務担当者	日本糖尿病療養指導士認定機構、事務局長	寺沢 龍二 様
		日本糖尿病療養指導士認定機構、事務局次長	阪田 由美子 様
腎臓病療養指導士制度	実務担当者	日本腎臓学会	松尾 七重 先生
		日本腎不全看護学会、認定委員会	下山 節子 先生
		日本栄養師会、医療事業部	土井 悦子 先生
		日本腎臓薬物療法学会、理事・腎臓病療養指導士対策委員長	伊藤 謙 先生
高血圧・循環器病療養指導士制度	実務担当者	日本高血圧学会、理事	大石 充 先生
		日本循環器病予防学会、理事	宮松 直美 先生
		日本循環器病予防学会、評議員	栗山 縁 先生 (当日ご欠席)
		日本動脈硬化学会、評議員	奥田 奈賀子 先生
肥満症生活習慣改善指導士制度	実務担当者	日本動脈硬化学会、評議員	増田 大作 先生 (当日ご欠席)
		日本肥満学会、肥満症生活習慣改善指導士認定委員会	佐野 喜子 先生
厚生科研 門脇班		日本肥満学会、事務局	北垣 完 様 (当日ご欠席) (代理出席: 吉田直司様)

山内 敏正 先生、事務局 大杉 満、榎子 敬洋、杉山 雄大、今井 健二郎 (随行者 肴屋 絵里香)

参考資料

療養指導士等制度連携会議ワーキンググループ 当日の流れ

- ご挨拶
- 本会議の経緯・概要
- 各制度の共通項目について
 - ・各制度のカリキュラムについて
 - ・各制度のe-learningの実際について
- ディスカッション
 - 4-1. ワークショップ形式で検討
 - ①各制度の共通項目について
 - ②各制度間で情報共有した方がよい内容について
 - ③連携することで資格取得者が得られるメリットについて
 - 4-2. 全体ディスカッション
- 今後の予定など



ワークショップの様子

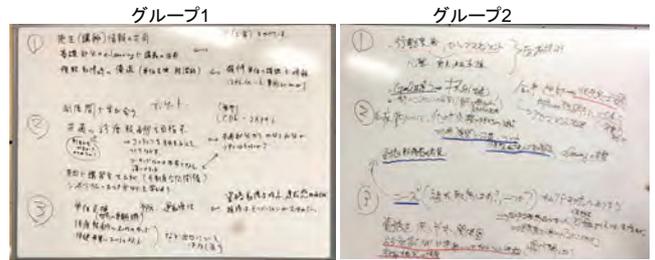
親会議(連携会議)への報告事項として
ワーキンググループが目指した成果

参考資料

- ① 各制度間の共通項目、共有するとメリットがある項目
- ② 来年度以降に開催される予定の連携協議会におけるテーマ案(情報共有した方がいい内容について)
- ③ 資格取得者から見た連携のメリット(もしくは、その情報を得るための具体的な手段)

ワークショップ形式でのディスカッション内容について
各グループのホワイトボードへ記録し、全体で共有

参考資料



ホワイトボードへの記載内容をベースとして、議事録などを参考に、
当日の内容を門脇班事務局がとりまとめを行った。

親会議(連携会議)への報告事項として
ワーキンググループが目指した成果

参考資料

- ① 各制度間の共通項目、共有するとメリットがある項目
- ② 来年度以降に開催される予定の連携協議会におけるテーマ案(情報共有した方がいい内容について)
- ③ 資格取得者から見た連携のメリット(もしくは、その情報を得るための具体的な手段)

各制度のカリキュラムについて
1. 日本糖尿病療養指導士制度

参考資料

事務局提示資料

・日本糖尿病療養指導士カリキュラムより事務局作成

I 糖尿病療養指導士の役割・機能	I-1 日本糖尿病療養指導士制度 I-2 療養指導の基本(患者教育チーム、チームアプローチの実態など) I-3 関連団体
II 糖尿病の概念、診断、成因、検査	II-1 糖代謝の概略 II-2 疾患概念・糖尿病患者の身体の理解 II-3 診断 II-4 分類と成因 II-5 検査
III 糖尿病の現状と課題	III-1 糖尿病の疫学指標 III-2 糖尿病の一次予防 III-3 糖尿病に対する社会的取り組み
IV 糖尿病の治療(総論)	IV-1 治療目標とコントロール目標 IV-2 治療方針の立て方
V 糖尿病の基本治療と療養指導	V-1 食事療法(目的と意義、説明と指導の実態など) V-2 運動療法(目的と意義、効果、開始時の評価・検査、指導、支援のポイントなど) V-3 薬物療法(経口血糖降下薬) V-4 薬物療法(インスリン等) V-5 インスリンポンプ治療

VI 糖尿病患者の心理と行動	VI-1 糖尿病患者の心理(患者の特徴と心理、療養を受け入れる心理、など) VI-2 糖尿病患者のセルフケア行動(セルフケア行動を促す考え方、支援など) VI-3 心理・行動に配慮した支援(面接技法、家族支援など) VI-4 精神疾患の存在(うつなど)
VII 療養指導の基本(患者教育)	VII-1 療養指導に必要な患者教育の考え方(教育の理念と原理教育体制、方法など) VII-2 評価・検証(療養指導システムの評価) VII-3 療養指導の実態(療養指導、集団指導の実態など)
VIII ライフステージ別の療養指導	VIII-1 乳幼児期 VIII-2 学童期 VIII-3 思春期 VIII-4 妊婦・出産 VIII-5 就労期 VIII-6 高齢期
IX 合併症・併存疾患の治療・療養指導	IX-1 急性合併症 IX-2 糖尿病性小血管症 IX-3 大血管症(動脈硬化症) IX-4 メタボリックシンドローム(特定健診など) IX-5 その他(感染症、がん、認知症など)
X 特殊な状況・病態時の療養指導 支援方法	X-1 シンククイ X-2 周術期 X-3 栄養不良(栄養アセスメント) X-4 旅行 X-5 災害 X-6 医療安全上の留意点

イエロー・ハイライト部分: 共通項目となる可能性があると事務局が判断した項目

各制度のカリキュラムについて
2. 高血圧・循環器病療養指導士制度

参考資料

事務局提示資料

・高血圧・循環器病予防療養指導士のカリキュラムより事務局作成

A群 循環器病総論	B群 生活指導	C群 高血圧・脂質異常
療養指導士の意義と役割 生活習慣病対策と多職種連携の考え方 保健指導プログラムの構成 循環器病のリスク要因の疫学 リスク管理の概念とリスクアセスメント 生活習慣の高血圧・循環器疾患へのリスクと介入効果 高血圧・循環器疾患の指導に役立つエビデンス 循環器疾患予防における生活習慣改善の意義(事例検討とまとめ) 面接技術(講義) 面接技術(ロールプレイング)	高血圧の栄養・食事指導 脂質異常の栄養・食事指導 (脂質異常、高尿酸血症の栄養・食事指導) 肥満・脂質異常の栄養・食事指導 腎疾患・高尿酸血症の栄養・食事指導 喫煙のリスクと介入 飲酒のリスクと介入 生活習慣病予防における運動指導のポイント 運動指導の実践(実技)	高血圧・脂質異常管理計画とリスク評価(高血圧) 高血圧・脂質異常管理計画とリスク評価(脂質異常) 血圧測定の意味と結果 家庭血圧を含む 検査の意義と結果 脂質管理材料在宅管理のポイント-服薬アドヒアランス向上と副作用対策- 高血圧薬物療法の基本 脂質異常薬物療法の基本 動脈硬化・高尿酸血症薬物療法の基本 (脂質異常、脂質異常薬物療法の基本) 血圧コントロール不良の原因分析と対策 臓器障害合併高血圧の管理 高齢者高血圧(認知症合併を含む) 女性・小児の高血圧(妊婦高血圧を含む) 二次性高血圧(薬剤性高血圧を含む) 家族性高コレステロール血症・続発性脂質異常症

イエロー・ハイライト部分: 共通項目となる可能性があると事務局が判断した項目

各制度のカリキュラムについて
3. 腎臓病療養指導士制度

参考資料

事務局提示資料

・腎臓病療養指導士認定のための講習会テキストより事務局作成

1. 腎臓病療養指導士について	1-1 OKDの重要性 1-2 OKDとCVD(心血管疾患) 1-3 OKDの定義、診断、重症度分類 1-4 OKDの疫学と危険因子
2. OKDの管理について	2-1 OKD管理の目標 2-2 OKDの管理点 2-2-1 腎機能障害の程度に応じた管理 2-2-2 患者・家族によるセルフケアの重要性 2-3 合併疾患の管理 2-4 リスク因子の管理 2-5 生活習慣の改善 2-6 食事管理 2-7 血圧管理、蛋白尿の軽減 2-8 その他の管理について 2-9 腎代替療法の説明と準備 2-10 高齢者OKD管理の注意点 2-11 管理状況の把握方法
3. OKD患者の療養生活支援	3-1 療養生活支援の基本的な考え方 3-1-1 療養生活支援の前提 3-1-2 セルフマネジメントの考え方 3-1-3 療養生活における腎臓病療養指導士の役割 3-1-4 OKD重症度による患者特性とセルフマネジメント支援 3-2 セルフマネジメント支援の方法 3-2-1 行動変容を促すコミュニケーション 3-2-2 ツール・アプリの活用 3-2-3 認知行動療法の活用 3-2-4 療養生活支援のポイント

5. OKD患者の療法選択の指導	5-1 薬剤腎不全の治療方法 5-2 透析療法の概要 5-2-1 血液透析療法の概要 5-2-2 腹膜透析療法の概要 5-2-3 指療法の特徴 5-3 腎臓移植の概要 5-3-1 臓器移植の特徴 5-3-2 生体腎移植の特徴 5-3-3 移植コーディネーターの役割 5-4 意思決定支援のありかた 5-4-1 治療選択の意思決定支援 5-4-2 意思決定プロセス 5-4-3 意思決定の活用
6. OKDの薬学的管理と薬療指導	6-1 薬物療法の注意点 6-1-1 腎機能低下時の薬物療法の注意点 6-1-2 薬物投与量の注意点 6-1-3 腎機能悪化させる薬剤の注意点(NSAIDs、抗菌薬など) 6-2 薬療指導の実態 6-2-1 アドヒアランス向上のための薬療指導 6-2-2 治療法の活用
7. OKDのステージ別食事指導	7-1 OKD食事療法の概要 7-1-1 食事療法の概要 7-1-2 OKDのステージ別食事療法基準 7-2 栄養アセスメントの実態 7-3 栄養指導の実態 7-3-1 栄養指導の形態と全体の流れ、手法 7-3-2 栄養指導チームの実態 7-3-3 OKDステージ別の指導ポイント 7-3-4 社会資源の活用
8. OKDにおけるチーム療養について	8-1 チーム療養とは 8-2 チーム療養の有無による対応の変化 8-3 OKD入院によるチーム療養 8-4 OKDチーム療養の実態 8-5 OKD地域連携、早期紹介促進

イエロー・ハイライト部分: 共通項目となる可能性があると事務局が判断した項目

各制度のカリキュラムについて

4. 肥満症生活習慣改善指導士指導士制度

・日本肥満学会認定生活習慣改善指導士研修カリキュラムより事務局作成

参考資料 事務局提示資料

Table with 4 columns: 1. 生活習慣改善指導士の目的と意義, 2. 肥満の定義と病態, 3. 肥満症の定義と病態, 4. 様々な生活習慣の病態と肥満対策の意義

Table with 4 columns: 1. 冠動脈疾患, 2. 脳卒中, 3. 脂質代謝異常の意義と診断基準, 4. 高血圧

イエローハイライト部分：共通項目となる可能性があると事務局が判断した項目

各制度のカリキュラムから抜粋した共通部分候補

参考資料 事務局提示資料

Table with 4 columns: 日本糖尿病療養指導士制度, 高血圧・循環器病療養指導士制度, 腎臓病療養指導士制度, 肥満症生活習慣改善指導士制度

共通部分候補と、それに対応する可能性がある各制度のカリキュラム項目を、事務局抜粋

各制度のカリキュラムから抜粋した共通部分候補

参考資料 事務局提示資料

Table with 4 columns: 日本糖尿病療養指導士制度, 高血圧・循環器病療養指導士制度, 腎臓病療養指導士制度, 肥満症生活習慣改善指導士制度

共通部分候補と、それに対応する可能性がある各制度のカリキュラム項目を、事務局抜粋

各制度のe-learningの実際について

参考資料 事務局提示資料

Table with 4 columns: 1. 日本糖尿病療養指導士制度, 受検者用, 単位取得用(Jスキルコース), 更新者用(ケーススタディ)

各制度のe-learningの実際について

2. 高血圧・循環器病療養指導士制度

参考資料 事務局提示資料

Table with 3 columns: A群 循環器病総論, B群 生活指導, C群 高血圧・脂質異常

各制度のe-learningの実際について

3. 腎臓病療養指導士制度

参考資料 事務局提示資料

Table with 3 columns: 症例研修e-learning, 腎臓病療養指導関連講習e-learning, 腎臓病療養指導士認定のための講習会(最新)ビデオ

4. 肥満症生活習慣改善指導士制度

・現時点でe-learningシステムを運用していない。

<p>① 各制度間の共通項目、共有するとメリットがある項目 参考資料</p> <p>慢性疾患を持つ患者背景への理解、患者に接するための技術 患者の心理、行動変容、コーチング、セルフマネジメント、意思決定支援 など</p> <p>食事、運動療法、アルコール、喫煙などに関する基本的な概念 例えば、食塩摂取と血圧の関係、喫煙と動脈硬化の関係など (例えば“食塩摂取”という概念が共通していたとしても、各専門職で摂取推奨量の設定が異なるので、なぜその違いが生じるのかの背景理解が重要)</p> <p>既存のe-learningコンテンツ 他制度のコンテンツの視聴を開放(自制度学習後に、より深く学習したい場合などに限定)など。 (基礎部分のe-learningや講義は制度間でバラツキが多く、制度間で全体的に共通化することは現在の体制では困難だろう。)</p> <p>専門家としての講師情報 講演依頼、カリキュラムやコンテンツの作成・査読依頼などの円滑化 (各専門領域のエッセンスを取り入れることが可能)</p> <p>制度運営のノウハウ シンポジウムの開き方(テーマ設定の方法)、e-learning等のコンテンツ作りの際の注意点、更新率向上のための方策など、実務的なことも含めて。</p> <p style="text-align: right;">19</p>	<p style="text-align: center;">親会議(連携会議)への報告事項として ワーキンググループが目指した成果 参考資料</p> <p>① 各制度間の共通項目、共有するとメリットがある項目</p> <p>② 来年度以降に開催される予定の連携協議会におけるテーマ案 (情報共有した方がいい内容について)</p> <p>③ 資格取得者から見た連携のメリット (もしくは、その情報を得るための具体的な手段)</p> <p style="text-align: right;">20</p>
---	---

<p>② 来年度以降に開催される予定の連携協議会におけるテーマ案 (情報共有した方がいい内容について) 参考資料</p> <p>制度間・職種間で情報共有する場を設定することについて (本会議と同様に、e-learningコンテンツの供覧も良いテーマだろう)</p> <p>各制度の専門領域を持ち寄る講演会・シンポジウムの開催について (学会などの機会に開催。他制度の状況や最新知識も得ることができ、講師も共有できるだろう。各制度への単位認定も検討される。)</p> <p>自制度でシンポジウムを開催する際のノウハウについて (①と類似)</p> <p>資格取得者にとってのメリット、ニーズ、インセンティブについて (③と類似) (キャリア形成など、職種や業務環境によって大きく異なる。③に関わることだが、②として今後の連携協議会で検討するテーマとしても良いだろう。)</p> <p>連携体制を構築するメリットと、連携体制があるからこそ出来ることについて 共通の診療報酬を目指すか。 (連携体制で診療報酬を目指すなら、共有部分を強固にする必要があるだろう： 共有領域についてファーストステップとして別の制度をつくるのか、 共通部分の教科書やコンテンツを新たに作成するのかなどの議論が必要。) 予防分野や医療費削減につながる部分へ訴求していく。</p> <p style="text-align: right;">21</p>	<p style="text-align: center;">親会議(連携会議)への報告事項として ワーキンググループが目指した成果 参考資料</p> <p>① 各制度間の共通項目、共有するとメリットがある項目</p> <p>② 来年度以降に開催される予定の連携協議会におけるテーマ案 (情報共有した方がいい内容について)</p> <p>③ 資格取得者から見た連携のメリット (もしくは、その情報を得るための具体的な手段)</p> <p style="text-align: right;">22</p>
--	---

<p>③ 資格取得者から見た連携のメリット (もしくは、その情報を得るための具体的な手段) 参考資料</p> <p>幅広い領域の学習機会が増加する (自制度以外の領域の最新情報の取得が容易になり学習意欲向上にも繋がる。)</p> <p>個々人のキャリアの形成・変更に合わせやすい (職種や業務環境によって大きく異なるが、部署や施設が変わるに伴って診療に関わる領域が変わることがある。)</p> <p>認定単位の互換による更新時の負担軽減が期待される 自制度で取得した単位等による、他制度における単位・経済的な優遇など (履修単位の確認が煩雑であり、システム構築に追加の予算がかかるだろう。)</p> <p>専門職としての尊重と資格保持の意義の向上が期待される (診療報酬等により、勤務先で資格取得者が優遇されると、モチベーションがあがる。)</p> <p>資格取得者へのアンケート調査・ニーズ調査 (調査を行うとしても来年度以降がいいだろう。 まずは連携協議会のテーマとして扱いながら、お互いに様子を見ながら進める。 なるべく本音を収集するためには、名義は連携協議会で行うのが良いだろう。)</p> <p style="text-align: right;">23</p>	<p>④ その他意見 参考資料</p> <p>4つの制度は、生活習慣病というカテゴリーや、技術的な部分では共通部分があるが、制度が目指しているゴールは違うため、制度の統合はできない。</p> <p>共通している部分のみを1階建て部分、専門領域を2階部分にするという方針とし、2階建て部分は少ない単位とすれば、資格取得者の環境にあわせやすい。診療報酬を目指すならば、それぐらい強固な連携体制を構築しなければ難しいだろう。</p> <p>現場の意見を取り入れながら進めることが重要だろう。</p> <p>自制度以外のlearningコンテンツを容易に見られる環境があると、他の制度を知るきっかけになり、他の制度の資格を取得しようと思うかもしれない。</p> <p>資格取得者同士の横のつながりが作りにくく、連携協議会に期待している。</p> <p>チーム医療の効果を示していく必要がある。</p> <p style="text-align: right;">24</p>
---	--

○ 2019年9月12日 実務担当者によるワーキンググループ

○ 2020年2月20日 第2回療養指導士等制度連携会議

2月20日開催 第2回療養指導士等制度連携会議 参加者一覧

制度名	役割名	組織・学会名	氏名
日本糖尿病療養指導士制度	組織・学会からの責任者	日本糖尿病療養指導士認定機構、理事長	寺内 康夫 先生
	実務担当者	日本糖尿病療養指導士認定機構、事務局長	寺沢 龍二 様
		日本糖尿病療養指導士認定機構、事務局次長	飯田 由美子 様
	母体となっている学会からご参加頂いた方	日本糖尿病学会、事務局長代行(認定機構認定委員会委員)	鈴木 亮 先生
腎臓病療養指導士制度	組織・学会からの責任者	日本糖尿病教育・看護学会、理事(認定機構常務理事)	正木 治恵 先生(当日ご欠席)
		日本腎臓学会、理事	要 伸也 先生
	実務担当者	日本腎不全看護学会、前会長	内田 明子 先生
		日本栄養師会、医療事業部副委員長	石川 祐一 先生
		日本腎不全看護学会、認定委員会	下山 節子 先生
		日本栄養師会、医療事業部	土井 悦子 先生
高血圧・循環器病療養指導士制度	組織・学会からの責任者	日本腎臓薬物療法学会、理事・腎臓病療養指導士対策委員長	伊藤 謙 先生
		日本高血圧学会、副理事長	大塚 祐輔 先生
	実務担当者	日本循環器病予防学会、理事長	岡山 明 先生
		日本動脈硬化学会、理事	岡村 智教 先生
肥満症生活習慣改善指導士制度	実務担当者	日本動脈硬化学会、評議員	増田 大作 先生
		日本肥満学会、肥満症生活習慣改善指導士認定委員会	佐野 喜子 先生
	日本肥満学会、事務局	吉田 直司 様	
厚生労働省(オブザーバー)			
健康局がん・疾病対策課・課長補佐 相原 允一 様			
厚労科研 門脇研			
門脇 孝 先生、山内 敏正 先生、事務局 大杉 満、笹子 敬洋、杉山 雄大、今井 健二郎			
			計 名

第2回療養指導士等制度連携会議の主な論点
(当日の議論より事務局作成)

- ① 連携によって目指す方向性について
- ② 来年度以降の方向性について

① 連携によって目指す方向性について

制度間で共通する方向性について

- 各医療者の学習意欲を促進し、生活習慣病の医療を担う人材を育成していく。
- 各制度で専門性が違うのが、土台となっている“患者の心理と行動、セルフマネジメント”が重要。科学的な側面だけでなく、ヒューマンな側面を重視してほしい。
- 行動変容は、どの制度においても重要。
- 制度は別々であるが、患者自身は“肥満で高血圧で糖尿病があり腎臓が悪い”という、複合した存在であることを念頭に置いて考えるのが良い。
- 各制度が専門領域の学習カリキュラム・コンテンツを持っているので、料金を払うことで他制度の勉強をできるようにすれば効果的であり、そういった取組に更新単位を付与することも検討される。

指導士が活躍する枠組みについて

- 糖尿病性腎症重症化予防事業における保健指導では、業者委託をすることによって実務経験が浅いスタッフが患者指導を行うこともあり、指導スタッフの質の担保が課題である。
- 今後、生活保護受給者に対する保健指導事業も始まっていく中で、各制度の指導士のようにトレーニングを受けた人材が、保健指導に積極的に絡んでいくことが、社会のためにも望ましいだろう。
- 診療報酬というインセンティブではなく、行政からの委託等を獲得していくという枠組みも考えられる。
- OB制度のような仕組みを作り、病院の内外、地域、退職などに柔軟に対応できるキャリアパスをつなぐことで社会的なロスを防いでいく。

② 来年度以降の方向性について

- 厚労科研・門脇班は今年度で終了するが、来年度以降も制度間の連携を続けることは非常に有意義である。
- 療養指導士等の連携は、(1)腎疾患対策検討会報告書、(2)糖尿病性腎症重症化予防プログラムにおいても重要であり、連携の継続は望ましい。

(1)腎疾患対策検討会報告書(平成30年7月公表)より抜粋

- P.12、④人材育成
- (ウ)今後実施すべき取組
 - ・関連学会等は、腎臓病療養指導士等のCKDに関する基本的な知識を有する看護師/保健師、管理栄養士、薬剤師等のメディカルスタッフを育成する。
 - ・関連学会等は、かかりつけ医等と腎臓病療養指導士等との連携、**腎臓病療養指導士等と関連する療養指導士等との連携を推進する。**
- (エ)評価指標
 - ・地域における腎臓病療養指導士数
 - ・腎臓病療養指導士等と、関連する療養指導士等間の連携事例数等

(2)糖尿病性腎症重症化予防プログラム(平成31年4月25日改訂)より抜粋

- P.13、4.地域における関係機関との連携
- ・CKD対策等と連動させて糖尿病性腎症重症化予防に取り組む場合においては、地域の中核的医療機関の専門医、**糖尿病療養指導士や腎臓病療養指導士等との連携、栄養士等の職能団体との連携を拡大**することができれば、より包括的な地域連携体制を構築することが可能となる。

来年度以降、連携協議会を4つの制度の持ち回りで開催することとし、まず来年度は、**腎臓病療養指導士制度を幹事**として開催を検討する方針となった。(今後、腎臓病療養指導士制度の母体である日本腎臓病協会との調整することとなった。)

生活習慣病を抱える患者像と、それに関連する専門家の例

参考資料



生活習慣病に関連する認定看護師・専門看護師についての概要

参考資料

分野名	糖尿病看護	透析看護	慢性心不全看護	脳卒中リハビリテーション看護	慢性疾患看護	
登録人数	904	266	431	759	206	
認定開始	2002	2005	2012	2010	2004	
認定審査受検資格	日本原の看護師免許を有すること ・認定看護師教育課程の所定の単位を取得 6か月以上1年以内（看護師特行為研修の組み込み有無によって異なる）					左記同じ ・看護士大学院修士課程修了のための大学院に通う
実務研修内容の基準	1) 透析3年以上、糖尿病患者の多い病棟、または外来の看護実践を有すること。 2) インスリン療法を行っている糖尿病患者または合併症のある糖尿病患者の看護を合わせて5例以上担当した実績を有すること。 3) 現在、糖尿病患者の多い病棟・外来在宅ケア領域で勤務していることが望ましい。	1) 透析3年以上、透析看護分野（血液透析療法）での看護実践を有すること。 2) 透析導入期・維持期の血液透析患者の看護を5例以上担当した実績を有すること。 3) 現在、透析部門に勤務していること、または透析部門での勤務が予定されていることが望ましい。	1) 透析3年以上、心不全患者の多い病棟での看護実践を有することその間、外来在宅ケア部門での看護実践を有すること。 2) 急性期にある脳血管障害患者の看護を5例以上担当した実績を有すること。 3) 現在、脳血管障害患者の多い病棟等に勤務していることが望ましい。	1) 透析3年以上、脳血管障害患者の多い病棟での看護実践を有すること。 2) 急性期にある脳血管障害患者の看護を5例以上担当した実績を有すること。 3) 現在、脳血管障害患者の多い病棟等に勤務していることが望ましい。	慢性の経過をたどっている患者に対する成人看護（慢性）の実務研修 ・実践 ・コンサルテーション・コーディネート ・ディナーズ ・教育（教育の企画・運営他） ・研究（学術論文、書籍・著作物、学会発表等）	
2019年度定員	33	20	45	20	27	
関連する診療科	糖尿病合併症管理科 糖尿病透析予防指導管理科	糖尿病透析予防指導管理科	なし	糖尿病合併症管理科 糖尿病透析予防指導管理科	なし	
2020年度から特定行為を有した制度へ移行	糖尿病看護	腎不全看護	心不全看護	脳卒中看護		

日本看護協会 資格認定制度 専門看護師・認定看護師・認定看護管理者 Webページ作成

本テーマにおける3年間の主な成果・貢献（抜粋）

○生活習慣病を担う団体・制度を調査し、4制度の連携会議を開催することで、制度間連携の構築に貢献。

<制度>

- ・日本糖尿病療養指導士制度
- ・腎臓病療養指導士制度
- ・高血圧・循環器病予防療養指導士制度
- ・肥満症生活習慣改善指導士

<連携会議>

- ① 2018年12月18日開催：療養指導士等制度担当責任者会議
- ② 2019年5月18日開催：第1回療養指導士等制度連携会議
- ③ 2019年9月12日開催：療養指導士等制度連携会議ワーキンググループ
- ④ 2020年2月20日開催：第2回療養指導士等制度連携会議（本日）

○来年度以降も、連携協議会として連携体制が維持されることへ貢献。

参考資料

（主に今までの中間事後評価資料としての成果申告書より）

本研究の対象とする療養指導士等制度のリスト

名称	対象	責任組織/学会
日本糖尿病療養指導士 (CDEJ) 2001年認定開始 認定者数19000人以上	看護師 薬剤師 管理栄養士 臨床検査技師、理学療法士	日本糖尿病療養指導士認定機構 日本糖尿病学会 日本糖尿病教育・看護学会 日本病態栄養学会
高血圧・循環器病予防療養指導士 2016年認定開始 認定者数300人以上	看護師 薬剤師 管理栄養士 臨床検査技師、理学療法士 保健師、健康運動指導士 臨床心理士、医療心理士	日本循環器予防学会 日本高血圧学会 日本動脈硬化学会
腎臓病療養指導士 2017年認定開始 認定者数700人以上	看護師 薬剤師 管理栄養士	日本腎臓学会 日本腎不全看護学会 日本栄養学会 日本腎臓病薬物療法学会
肥満症生活習慣改善指導士 2012年より認定開始 認定者数：100人以上	看護師 薬剤師 管理栄養士 臨床検査技師、理学療法士 保健師、健康運動指導士 臨床心理士	日本肥満学会

各療養指導士等制度の連携様式についての検討 <①新規受験資格>

2019年8月22日

制度	日本糖尿病療養指導士	高血圧・循環器病予防療養指導士	腎臓病療養指導士	肥満症生活習慣改善指導士
講習会等	2018年度からeラーニング開始	暫定措置中。一部eラーニングあり	必須講習会のみ	必須講習会は無く、選択制
必要研修時間	5年間で3年以上、かつ1000時間以上	試験前日に4単位 ○単位認定セミナーにて、12単位取得必須	合資委員会主催の講習会受講	なし
選択	なし	・日本高血圧学会 ・日本糖尿病学会 ・日本高血圧フォーラム ・日本糖尿病学会 ・日本糖尿病学会 ・肥満症生活習慣改善フォーラム	なし	・日本糖尿病学会 ・日本糖尿病学会 ・日本糖尿病学会 ・日本糖尿病学会 ・肥満症生活習慣改善フォーラム
実務研修	なし	○申請資格要件の1つに、以下の実務研修を有する ・日本糖尿病療養指導士 ・腎臓病療養指導士 ・日本心臓リハビリテーション看護士 ・慢性心不全認定看護師 (他)	○以下の実務研修者は、研修を免除なし ・慢性心不全認定看護師 ・慢性心不全認定看護師 ・腎臓病療養指導士 ・肥満症生活習慣改善指導士 ・肥満症生活習慣改善指導士 ・肥満症生活習慣改善指導士 ・肥満症生活習慣改善指導士 ・肥満症生活習慣改善指導士	なし
要件を満たした施設で、以下期間の実務研修 ・10年以内 ・2年以上 ・週1000時間	なし	要件を満たした施設で、5年以上の実務研修 ・10年以内 ・2年以上 ・週1000時間	要件を満たした施設で、5年以上の実務研修 ・10年以内 ・2年以上 ・週1000時間	要件を満たした施設で、5年以上の実務研修 ・10年以内 ・2年以上 ・週1000時間
試験問題	糖尿病療養指導ガイドブック	よくわかる高血圧と循環器病の予防と管理 高血圧・循環器病予防療養指導士試験問題ガイドブック	腎臓病療養指導士認定のための講習会テキスト CND診療ガイド2019	生活習慣改善指導士ハンドブック 肥満症診療ガイドライン2018
産出	自設10例	指導記録10例	産出10例、産出記録0~9例	指導記録10例

各療養指導士等制度の連携様式についての検討 <②更新資格>

2019年8月22日

制度	日本糖尿病療養指導士	腎臓病療養指導士	高血圧・循環器病予防療養指導士	肥満症生活習慣改善指導士
講習会等	5年間で3年以上、かつ1000時間以上	5年間で3年以上、かつ1000時間以上	5年間で30単位必要 主要学会に2回以上出席	5年間で30単位必要
必要研修	約7時間（臨床共通3単位換算あり）	なし	なし	なし
選択	腎不全看護学会（第1期） 日本糖尿病学会（第1期） 日本栄養・食生活学会（第1期）	30単位の組み合わせは自由 ・腎臓病療養指導に関する企画・研修 ・e-learning（産出記録、講習）	カリキュラムA課、B課、C課より10単位以上、合計30単位以上必要 (eラーニング等の参加、e-learning)	学習会参加 ・日本糖尿病学会 ・日本糖尿病学会 ・日本糖尿病学会 ・日本糖尿病学会 ・日本糖尿病学会
論文発表	なし	なし	なし	論文作成でも算定可能あり。
産出	自設10例	産出10例	指導例・産出記録 10例	指導例10例

各療養指導士等制度の連携様式についての検討 <②更新資格>

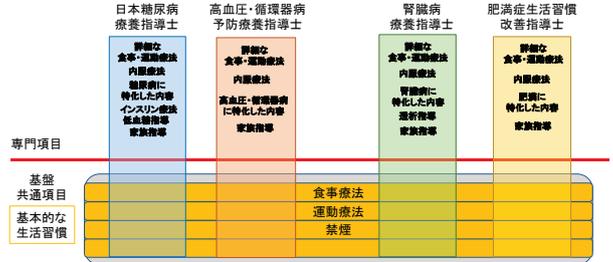
2019年6月22日

制度	日本糖尿病療養指導士	高血圧・循環器病予防療養指導士	腎臓病療養指導士	肥満症生活習慣改善指導士
講習会等	5年間で2年以上受講指導員に必要、40単位必要	5年間で30単位必要 主要学会に2回以上出席	5年間で2年以上、かつ通算1000時間以上受講指導員に必要、30単位必要(e-learningもあり)	5年間で90単位必要
必須研修	約7時間(医療連携共通8単位換算(e-learningあり))	なし	なし	なし
選択	医療連携共通に20単位(第1群)、看護共通に20単位(第2群)	カリキュラムA群、B群、C群より10単位以上、合計30単位以上必要(セミナー等の参加、e-learning)	30単位の組み合わせ自由 ・卒業論文 ・腎臓病療養指導員に関する企画・研修 ・e-learning(事例検討、講習)	学習会参加
認定機関	・腎不全看護学会(第1群) ・日本糖尿病療養指導学会(第1群) ・日本栄養・食糧学会(第1群)		・日本糖尿病学会学術大会の教育認定	・日本肥満学会 ・日本肥満学会eスキルアップ講習会 ・その他日本肥満学会の指定する講習会等
論文発表				論文作成でも単位認定あり。
事例提出	自験例10例	指導例・事例報告 10例		指導例10例

37

各療養指導士制度等間の共通項目の概念図

共通項目として、基本的な生活習慣に対する内容が存在している。その上で、専門項目として各療養指導士等の領域に特化した内容が存在する。



基本的な生活習慣等の共通項目は、各療養指導士等制度間で一部共通化や、相互の協力関係を構築できる可能性があるのではないか？

38

① 2018年12月18日開催 療養指導士等制度担当責任者会議
主な論点 (議事録より抜粋)

- 各制度間で連携することはできるか？
⇒ 各制度間において、今後連携していく方針については、全体の合意が得られた。
- どのような点で連携できるか？
⇒ 下記4項目を中心に具体的に検討していくこととなった。
○他資格取得時の優遇
○既存のカリキュラムの相互乗り入れ
○e-learningの相互乗り入れ
○更新時の負担軽減

39

2018年12月18日開催 療養指導士等制度担当責任者会議 参加者一覧

糖尿病療養指導士	日本糖尿病療養指導士認定機構・理事長	寺内 康夫 先生
	日本糖尿病療養指導士認定機構・事務局長	寺沢 龍二 様
	日本糖尿病療養指導士認定機構・事務局次長	阪田 由美子 様
高血圧・循環器病予防療養指導士	日本高血圧学会・副理事長	大屋 祐輔 先生
	日本循環器病予防学会・理事長	岡山 明 先生(当日ご欠席)
	日本動脈硬化学会・理事長	山下 静也 先生
腎臓病療養指導士	日本腎臓学会・理事	要 伸也 先生
	日本腎不全看護学会・前会長	内田 明子 先生
	日本栄養士会・医療事業部	土井 悦子 先生
	日本腎臓薬物療法学会・副理事長	木村 健 先生
肥満症生活習慣改善指導士	日本肥満学会・理事	津下一代 先生
厚生労働省 (オブザーバー)	健康局がん・疾病対策課・課長補佐	相原 允一 様、貝沼 圭吾 様
門診班	門脇 孝 先生、山内 敏正 先生、事務局 大杉 満、笹子 敬洋、杉山 雄大、今井 健二郎	

40

② 2019年5月18日開催 第1回療養指導士等制度連携会議
主な論点 (議事録より抜粋)

- 連携によって目指す方向性について
・来年度以降も、連携協議会等の形で、制度間で情報共有や連携を継続していく方向が良いだろう。
・その連携体制の枠組みにおいて、今回の意見を参考に、長期的なビジョンについて継続的に協議していくのが良いだろう。
- 今年度の方向性について
・具体的な連携項目の議論については、「共通部分」についてワーキンググループ形式で進める方向が良いだろう。
・テキストや学習項目を比較しての共通部分の抽出を、各制度の実務担当者を中心に検討していく方針とする。
- 今後の具体的な進め方について
・実務担当者のみでワーキンググループを開催し具体的な共通部分を検討。
・年度内にもう一度連携会議を開き、全体で協議。
・来年度以降は連携協議会などの体制へ。

41

2019年5月18日開催 第1回療養指導士等制度連携会議 参加者一覧

制度名	役職名	組織・学会名	氏名	
日本糖尿病療養指導士制度	組織・学会からの責任者	日本糖尿病療養指導士認定機構・理事長	寺内 康夫 先生	
	実務担当者	日本糖尿病療養指導士認定機構・事務局長	寺沢 龍二 様	
		日本糖尿病療養指導士認定機構・事務局次長	阪田 由美子 様	
		母体となっている学会から参加頂いた方	日本糖尿病学会、事務局長代行(認定機構認定委員会委員)	鈴木 亮 先生
		日本糖尿病教育・看護学会、理事(認定機構常務理事)	正木 治恵 先生	
	日本病態栄養学会、理事(認定機構常務理事)	常 憲一 先生		
腎臓病療養指導士制度	組織・学会からの責任者	日本腎臓学会、理事	要 伸也 先生	
	実務担当者	日本腎不全看護学会、前会長	内田 明子 先生(当日ご欠席)	
		日本栄養士会、医療事業部	石川 祐一 先生(当日ご欠席)	
		日本腎臓薬物療法学会、副理事長	木村 健 先生	
		日本腎臓学会	松尾 七重 先生	
	日本腎臓学会、事務局	丸山 秀樹 様(当日ご欠席)		
	日本腎不全看護学会、認定委員会	下山 節子 先生		
	日本栄養士会、医療事業部	土井 悦子 先生		
	日本腎臓薬物療法学会、理事・腎臓病療養指導士対策委員長	伊藤 謙 先生		
高血圧・循環器病療養指導士制度	組織・学会からの責任者	日本高血圧学会、副理事長	大屋 祐輔 先生	
	実務担当者	日本循環器病予防学会、理事長	岡山 明 先生	
		日本動脈硬化学会、理事	岡村 敬教 先生	
	この段階では未定			
肥満症生活習慣改善指導士制度	組織・学会からの責任者	日本肥満学会、理事	津下一代 先生	
	実務担当者	日本肥満学会、肥満症生活習慣改善指導士認定委員会	佐野 喜子 先生	
		日本肥満学会、事務局	比埜 元 様	
厚生労働省 (オブザーバー)				
	健康局がん・疾病対策課・課長補佐	相原 允一 様(当日ご欠席)		
厚労研 門診班				
	山内 敏正 先生、事務局 大杉 満、笹子 敬洋、杉山 雄大、今井 健二郎			

42