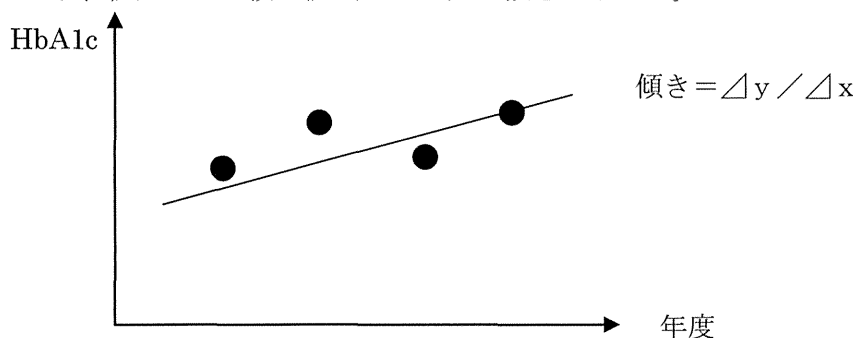


この、健診受診者 13,873 名のうち、約 18% の 2,525 名が糖尿病罹患者と推定される。

そこで、糖尿病（直近の健診結果で HbA1c が糖尿病基準値を超えている緊急度“中”以上の 2,525 名）対象者から、複数年の健診結果が存在する 1,983 名を抽出した。

まず、個人ごとの検査値（HbA1c）の傾きを求めた。



上記、傾きは、最小二乗法で算出した。（算出式は以下）

$$a = \frac{n \sum_{k=1}^n x_k y_k - \sum_{k=1}^n x_k \sum_{k=1}^n y_k}{n \sum_{k=1}^n x_k^2 - \left(\sum_{k=1}^n x_k \right)^2}$$

HbA1c は値が高いほど状態が悪い検査であることから、傾きが小さい（マイナス）ほど状態は改善しており、傾きが大きい（プラス）ほど状態は悪化している。

このようにして、複数年の健診結果を持つ対象者 1,983 名の傾きを求め、上位（状態が改善している）1 割を「急激に改善している」、次の 2 割を「徐々に改善している」、次の 4 割を「大きな変化なし」、次の 2 割を「徐々に悪化」、下位 1 割を「急激に悪化」とした。

	人数	備考
急激に改善	197 名	1 割（上位）
徐々に改善	397 名	2 割
大きな変化なし	793 名	4 割
徐々に悪化	397 名	2 割
急激に悪化	199 名	1 割（下位）

ここで、急激に改善した群と、急激に悪化した群で医療行動の違いをレセプトから比較した。

比較項目は、①通院習慣 ②服薬習慣 ③適切な検査の受診 の 3 項目とした。

<通院習慣>

通院習慣が定着しているか、していないかを、急激に改善した群、急激に悪化した群で比較した。

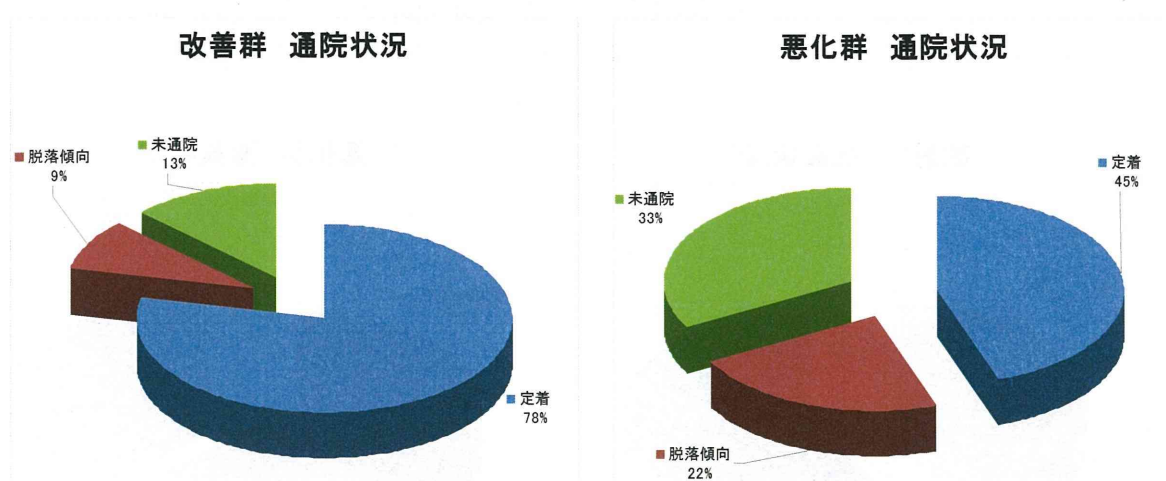
	定着している	脱落傾向がある	定着していない	合計
改善群 (急激に改善)	155 人	17 人	25 人	197 人
	78.7%	8.6%	12.7%	100%

	定着している	脱落傾向がある	定着していない	合計
悪化群 (急激に悪化)	89 人	44 人	66 人	199 人
	44.7%	22.1%	33.2%	100%

通院習慣が定着 : 1年に6回以上の糖尿病通院

通院脱落傾向 : 1年に1～5回の糖尿病通院

未通院 : 1年に0回の糖尿病通院



悪化群の通院定着率は、改善群に比較して非常に低い。

<服薬習慣>

服薬習慣が定着しているか、していないかを、急激に改善した群、急激に悪化した群で比較した。

ただし、糖尿病患者が全て服薬しているわけではないことから、改善群 197 人の中で処方レセプトが存在する 71 人と、悪化群 199 人の中で処方レセプトが存在する 48 人を対象とした。

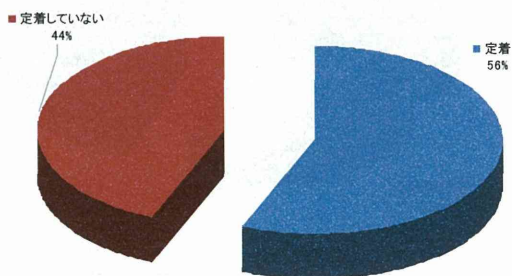
	定着している	定着していない	合計
改善群 (急激に改善)	40 人	31 人	71 人
	56.3%	43.7%	100%

	定着している	定着していない	合計
悪化群 (急激に悪化)	18 人	30 人	48 人
	37.5%	62.5%	100%

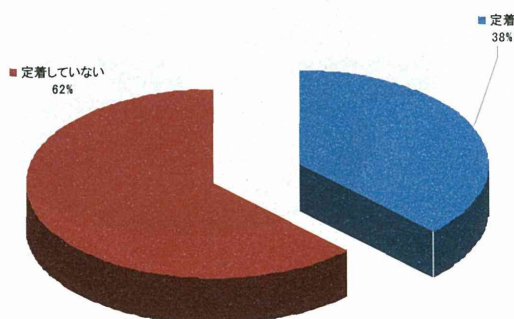
服薬習慣が定着している : 処方量 (日数) ÷ 通院間隔 (日数) × 100 = 75%以上

服薬習慣が定着していない : 処方量 (日数) ÷ 通院間隔 (日数) × 100 = 75%未満

改善群 服薬状況



悪化群 服薬状況



悪化群の服薬定着率は、改善群に比較して非常に低い。
(通院率が低いことも影響していると考えられる。)

<適切な検査受診>

適切な検査を受診しているか、していないかを、急激に改善した群、急激に悪化した群で比較した。

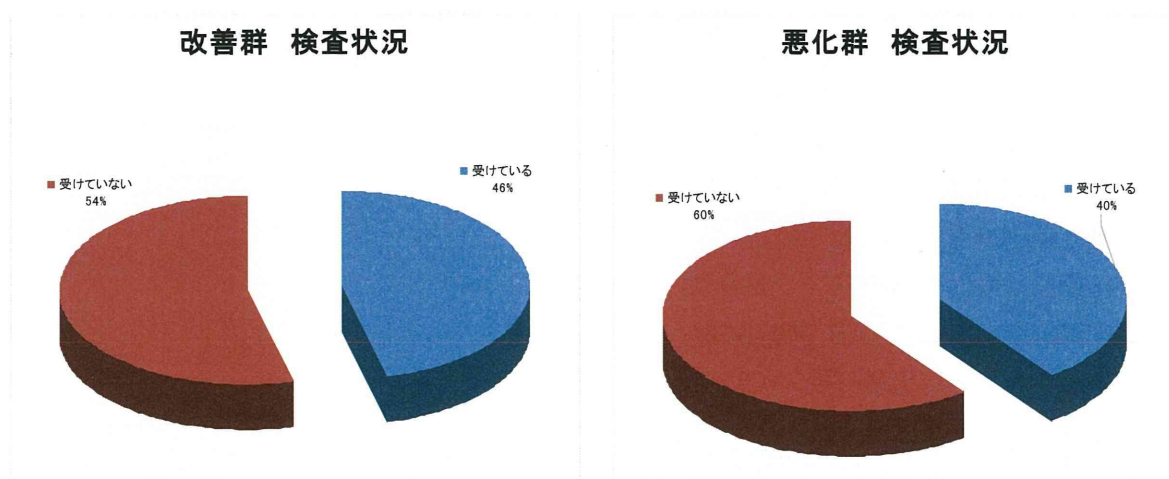
	受けている	受けていない	合計
改善群 (急激に改善)	91人	106人	197人
	46.2%	53.8%	100%

	受けている	受けていない	合計
悪化群 (急激に悪化)	79人	120人	199人
	39.7%	60.3%	100%

適切な検査を実施している：尿中アルブミン検査、眼底検査のいずれかを3年以内に実施している。

適切な検査を実施していない：尿中アルブミン検査、眼底検査のいずれも行っていない。

と定義した。本来の学会ガイドライン上では全く足りないが、糖尿病腎症・網膜症の検査をいずれも行っていないのは問題ありと考え、上記条件とした。



悪化群の適切な検査の受診率は、改善群に比較して若干低い。
(基準値が甘い可能性はある。)

なお、一般的にどの程度検査が実施されているかを、糖尿病患者（通院中）13,697 人分のレセプトから調査した。

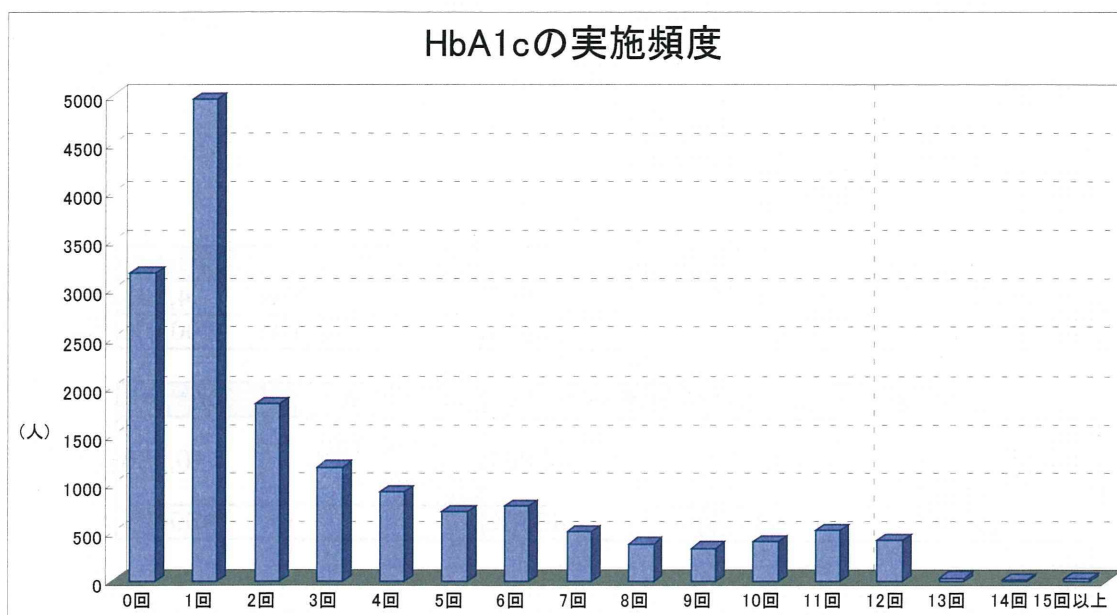
<調査結果>

血糖値（空腹時）実施回数 3.7 回/年
血糖値（食後）実施回数 3.7 回/年
HbA1c or グリコアルブミン実施回数 3.1 回/年
中性脂肪実施回数 1.8 回/年
LDL コレステロール実施回数 1.4 回/年
HDL コレステロール実施回数 1.6 回/年
尿素窒素実施回数 2.2 回/年
血清クレアチニン実施回数 2.4 回/年
尿酸実施回数 1.8 回/年
AST 実施回数 2.4 回/年
ALT 実施回数 2.4 回/年
γ-GTP 実施回数 2.1 回/年
尿潜血定性検査実施回数 1.5 回/年
胸腹部単純 X 線 実施回数 2.5 回/年
心電図（非負荷） 実施回数 0.5 回/年
尿蛋白定性検査実施回数 1.6 回/年
尿中アルブミン（クレアチニン補正值）実施回数 0.1 回/年
尿中蛋白定量（随時尿・クレアチニン比）実施回数 0 回/年
振動覚検査実施回数 0 回/年
神経伝達速度実施回数 0 回/年
心電図 R 波間隔変動実施回数 0.5 回/年
振動覚閾値検査実施回数 0 回/年
大動脈波伝搬速度（PWV）実施回数 0 回/年
足関節上腕血圧比（ABI）実施回数 0 回/年
頸部血管エコー 実施回数 0.6 回/年
腹部エコー 実施回数 0.6 回/年
眼科受診実施回数（眼底検査） 0.9 回/年

HbA1c or グリコアルブミン実施回数 3.1 回/年、血清クレアチニン実施回数 2.4 回/年、振動覚検査実施回数 0 回/年と、重要な検査でも、非常に実施率が低いことが判明した。

これは、糖尿病患者の通院脱落が多いこと、糖尿病治療のパターンが多く、非専門医では対応が困難なことなどが要因として考えられる。

HbA1c or グリコアルブミン実施回数 3.1 回/年というのは、一般的には少なすぎる。
そこで、HbA1c の回数に対する人数分布を調査した。



調査前では、未通院者 (=実施回数 0 回/年) が多く、そのために平均値が下がっていると予想していたが、結果は実施回数 1 回/年が最も多い (=通院はしている) ことから、医療機関における検査実施が非常に少ないということが確認された。

= 結論 =

糖尿病の治療成果には、①通院習慣 ②服薬習慣 ③適正な検査実施 が大きな影響を与えていることが示唆された。

(2) 解決案

課題が①通院 ②服薬 ③検査 にあることが判明したことから、この課題を抱えている対象者を健診データとレセプトデータを突合させて分析した。

① 通院習慣

通院習慣が定着:1年に6回以上の糖尿病通院

通院脱落傾向有:1年に1~5回の糖尿病通院

未通院 :1年に0回の糖尿病通院

健診有	通院習慣が定着している	通院脱落傾向がある	未通院	合計	
全体	1,752	1,537	954	4,243	名
	41.3%	36.2%	22.5%	100.0%	%

健診無	通院習慣が定着している	通院脱落傾向がある	未通院	合計	
全体	5,527	4,881	不明(相当数いると思われる)	10,408	名
	53.1%	46.9%	—	100.0%	%

② 服薬習慣(処方のある対象者のみ)

服薬習慣が定着している :処方量(日数)/通院間隔(日数)×100= 75%以上

服薬習慣が定着していない:処方量(日数)/通院間隔(日数)×100= 75%未満

健診有	服薬習慣が定着している	服薬習慣が定着していない	合計	
全体	258	253	511	名
	50.5%	49.5%	100.0%	%

健診無	服薬習慣が定着している	服薬習慣が定着していない	合計	
全体	809	1,005	1,814	名
	44.6%	55.4%	100.0%	%

③ 適切な検査実施

適切な検査を実施している :尿中アルブミン検査、眼底検査のいずれかを3年以内に実施している。

適切な検査を実施していない:尿中アルブミン検査、眼底検査のいずれも行っていない。

と定義した。本来の学会ガイドライン上では全く足りないが、

糖尿病腎症・網膜症の検査をいずれも行っていないのは問題ありと考え、上記条件とした。

健診有	検査習慣が定着している	検査習慣が定着していない	合計	
全体	3,855	10,018	13,873	名
	27.8%	72.2%	100.0%	%

健診無	検査習慣が定着している	検査習慣が定着していない	合計	
全体	3,562	6,846	10,408	名
	34.2%	65.8%	100.0%	%

糖尿病における重症化予防は、「生活習慣改善」と思われがちであるが、実際の医療現場では、もっと基本的な部分「通院する」「服薬する」「検査を受ける」で患者は陥穽に落ち込んでいる。

遠隔往診は、これらの課題に対し以下の解決案を提示している。

①通院

これまでの患者が通院してくるのを待つ“インバウンド型”ではなく、医療者が職場や自宅を訪問する“アウトバウンド型”であることから、通院そのものがなくなり、通院脱落対策に有効。

②服薬

服薬アドヒアランスの把握には、薬の残量を確認することが重要であるが、自宅へ訪問することから、薬の残量を確認することが出来る。

③検査

クリティカルパスにより、非専門医でも状況に応じ適切な検査が可能となる。

ただし、全ての糖尿病患者に対し、遠隔往診をするのは医療経済上非効率である。

そこで、患者状態（HbA1c）と患者行動（通院・服薬・検査）を組み合わせる点数化し、遠隔往診を実施すると効果が期待できる対象者を抽出する手法を検討した。

<点数化手順1>

HbA1cの結果を点数化する。

10点	国際標準 HbA1c8.4以上もしくは血糖値 160以上
6点	国際標準 HbA1c6.9以上 8.4未満もしくは血糖値 130以上 160未満
3点	国際標準 HbA1c6.2以上 6.9未満もしくは血糖値 110以上 130未満
0点	国際標準 HbA1c6.2未満もしくは血糖値 110未満

点数が高いほど重篤

<点数化手順2>

通院習慣	服薬習慣	適切な検査実施	点数②
定着	定着	適切	2
		不適切	3
	脱落傾向	適切	6
		不適切	7
脱落傾向	定着	適切	4
		不適切	5
	脱落傾向	適切	8
		不適切	9
未通院	-	-	10

点数が高いほど重篤

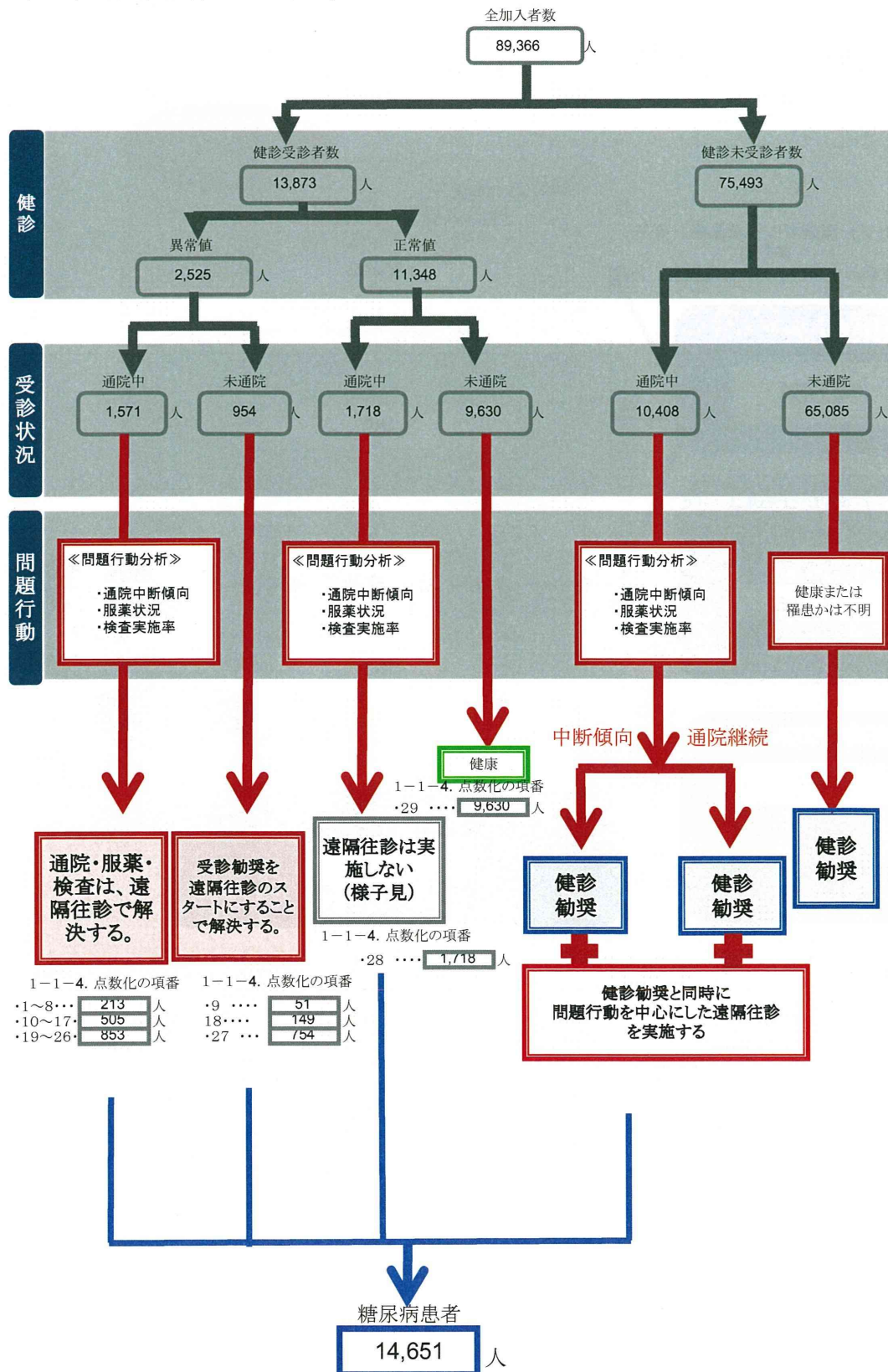
<点数化手順3>

患者状態（HbA1c）点数と患者行動（通院・服薬・検査）点数を掛け合わせて総合点数とする。

検査値	点数①	通院習慣	服薬習慣	適切な検査実施	点数②	総合評価①×②	優先順位	人数	
緊急度最大	10	定着	定着	適切	2	20	20	59	1
				不適切	3	30	13	64	2
			脱落傾向	適切	6	60	5	27	3
		不適切		7	70	4	27	4	
		脱落傾向	定着	適切	4	40	11	6	5
				不適切	5	50	8	19	6
			脱落傾向	適切	8	80	3	4	7
		不適切		9	90	2	7	8	
		未通院	-	-	10	100	1	51	9
緊急度大	6	定着	定着	適切	2	12	24	177	10
				不適切	3	18	21	155	11
			脱落傾向	適切	6	36	12	56	12
		不適切		7	42	10	31	13	
		脱落傾向	定着	適切	4	24	17	28	14
				不適切	5	30	13	52	15
			脱落傾向	適切	8	48	9	0	16
		不適切		9	54	7	6	17	
		未通院	-	-	10	60	5	149	18
緊急度中	3	定着	定着	適切	2	6	27	253	19
				不適切	3	9	26	271	20
			脱落傾向	適切	6	18	21	30	21
		不適切		7	21	19	33	22	
		脱落傾向	定着	適切	4	12	24	78	23
				不適切	5	15	23	178	24
			脱落傾向	適切	8	24	17	1	25
		不適切		9	27	16	9	26	
		未通院	-	-	10	30	13	754	27
緊急度小	0	定着	定着	適切	2	0	-	11,348	28
				不適切	3				
			脱落傾向	適切	6				
		不適切		7					
		脱落傾向	定着	適切	4				
				不適切	5				
			脱落傾向	適切	8				
		不適切		9					
		未通院	-	-	10				

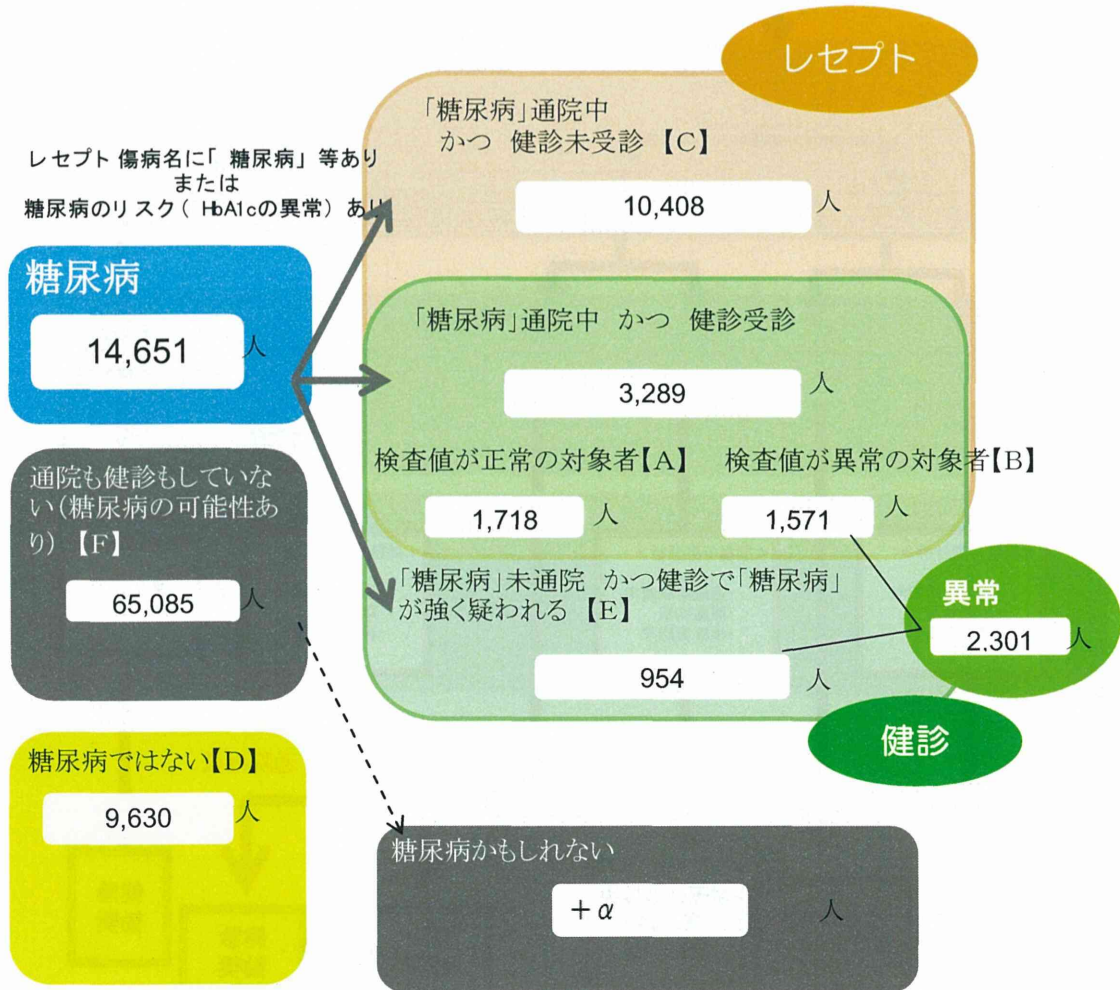
このように、点数化することで、遠隔往診を行うことで効果が期待できる対象者を抽出できる。

これを、加入者全体で図示する。



このように、単なる検査値によって重症者を抽出、生活習慣改善指導を行うのではなく、レセプトから医療行動に問題がある患者をあらかじめ分析することで、遠隔往診が有効に働く対象者を抽出することが可能となる。

本対象者の全体像を以下に示す。



糖尿病で通院中	健診受診	糖尿病検査結果正常		人数
○	○	○	A	1,718
		×	B	1,571
	×	-	C	10,408
×	○	○	D	9,630
		×	E	954
	×	-	F	65,085

【A】糖尿病に罹患しているが、治療がうまくいっている

【B】糖尿病に罹患しており、健診も受けているが治療がうまくいっていない

【C】糖尿病で通院はしているが、状況が分からない

【D】糖尿病ではない

【E】糖尿病に罹患しているが、通院していない

【F】全く状況が分からない

1.4 考察

本研究では、国民健康保険組合と企業健康保険組合のデータを合わせて分析したものであるが、人数比で9：1と国民健康保険組合の人数が多かったため、その特徴が大きく出てしまった。

ただし、本研究の結論である、「医療費の大部分は一部の重症が使っており、生活習慣病関連の比率は高い」や「生活習慣病治療成果には、通院・服薬・検査の実施率が大きく影響している」などは変化がない。

現在のデータヘルス計画は、分析のための分析になってしまっている部分があるが、本研究により、「何を問題視し、どのように介入することで、どの程度の効果を見込み、その結果を評価する」、介入のための分析が広がっていくことを期待している。

1.5 結論

本分担研究範囲では、以下の内容を検討した。

- i) 莫大なレセプトデータと健診データを個人に紐付ける解析手法
- ii) 医療費から本研究テーマである“糖尿病の遠隔往診”の妥当性検証
- iii) 医療行動から本研究テーマである“糖尿病の遠隔往診”の妥当性検証
- iv) 遠隔医療が効果的に働く対象者の抽出方法検証

i)については、生データを加工した「個人プロフィールDB」を2次加工用のDBとして構築することで、データ処理を高速化した。将来的には、患者本人が自分のヘルスデータとして、自由に活用できることを期待する。

ii)については、「生活習慣病案連医療費は、全体の医療費の約半分であり、そのさらに半分は、生活習慣病重症者（高額者）1割が使っている」ことを証明した。これにより、重症化防止が可能な“糖尿病の遠隔往診”が、医療費増加抑制の面で検討に値することを確認した。

iii)については、通院・服薬・検査が糖尿病治療成果に大きな影響を与えることを確認した。これにより、通院・服薬・検査の実施率向上を目指す“糖尿病の遠隔往診”のアプローチが妥当であることを確認した。

iv)については、i～iiiを組み合わせ、遠隔往診の効果が期待できる対象者の抽出を行った。検査値だけで介入対象者を抽出し、その後の面接等で問題点を見つけていく通常的分析・介入方法に対し、分析時点で問題点を明確に出来る本抽出方法は、その後の介入結果評価も明確になる。

本研究により、データヘルス計画が社会システムとして有効に機能し、その重症化予防の決め手として遠隔往診が普及、将来的には地域包括ケアの目指す医療の在宅化の一助となることを期待している。

第 2 章

平成 26 年度厚生労働省科学研究委託事業

委託業務成果報告（業務項目）

遠隔往診の必須項目に関する研究

業務主任者 小林 邦久 福岡大学筑紫病院 内分泌・糖尿病内科 教授

研究要旨

データヘルス計画と連携した糖尿病リモート医療における「遠隔往診の必須項目」の規定を行った。

具体的には、フィジカルアセスメント 14 項目、CDSS16 項目、クリティカルパス 64 項目を、遠隔往診における看護師の身に付けておくべき最低限の知識・技術とした。

規定に際し、実際の糖尿病治療において、どの程度の頻度で検査が実施されているかを、糖尿病患者（通院中）13,697 人分のレセプトから調査したところ、HbA1c（グリコアルブミン）実施回数 3.1 回/年、血清クレアチニン実施回数 2.4 回/年、振動覚検査実施回数 0 回/年と、非常に頻度が低いことが判明した。

これは、糖尿病患者の通院脱落が多いこと、糖尿病治療のパターンが多く、非専門医では対応が困難なことなどが要因として考えられる。

本研究班が提案する遠隔往診は、看護師が職場や自宅へ訪問するアウトバウンド型の医療サービスであることから、通院脱落防止効果があると考えられる。また、クリティカルパスによる検査計画も可能であることから、糖尿病非専門医への支援も期待される。

分担研究者 小林 邦久
福岡大学筑紫病院 内分泌・糖尿病内科
教授

ル（身体的な）「アセスメント（情報を意図的に収集して判断する）」ものであり、問診・打診・視診・触診などを通して、実際に患者の身体に触れながら、症状の把握や異常の早期発見を行う「身体診察技法」である。

遠隔往診においては、医師が遠隔であることから、現地に派遣される看護師は医師の手や目、耳となって情報を収集する必要がある。

そこで、看護師が実施しなくてはならないフィジカルアセスメント項目と、最低限の知識について 14 項目を規定した。

A.研究目的

遠隔往診における看護師の身に付けておくべき最低限の知識・技術を明確にする目的で、フィジカルアセスメント 14 項目、CDSS16 項目、クリティカルパス 64 項目を規定した。

B.研究方法

i) フィジカルアセスメント

フィジカルアセスメントとは、「フィジカ

ii) CDSS

CDSSとはClinical Decision Support System(臨床診断支援システム)であり、本来の意味では診断までを行うシステムであるが、本研究では「診断をするのに必要な情報を収集するシステム」と定義している。

さらに、本研究の対象は糖尿病罹患患者であり、糖尿病の診断は済んでいることから、CDSSがターゲットとするのは“糖尿病合併症”とし合併症兆候発見のための知識、16項目を規定した。

iii) クリティカルパス

クリティカルパスとは、『一定の疾患を持つ患者に対して、検査、食事指導、安静度、退院指導などがルーチンとして時系列にスケジュール表としてまとめてあるもの』と定義されている。

本研究では、遠隔医師と派遣看護師との治療計画共有、非専門医への治療計画立案支援、患者指導内容予定/実績管理の側面を持つことから、「検査計画」に関する項目を36項目、「患者教育」に関する項目を28項目規定した。

C.研究結果

遠隔往診における看護師の身に付けておくべき最低限の知識・技術が明確化された。

D.考察

本章は、遠隔往診における看護師が身に付けておくべき最低限の知識・技術を記載したものであるが、教科書による看護師教育が難航したことで、本章はこのまま「ダイジェスト版」として利用した。

最終的には、看護師教育方法は、患者説明資料に看護師教育内容を記載し、患者と一緒に読み進めるOJT(On the Job

Training)方式となったことから、本章は患者説明資料として、ITシステムに実装された。

E.結論

フィジカルアセスメント14項目、CDSS16項目、クリティカルパス64項目を、遠隔往診における看護師の身に付けておくべき最低限の知識・技術と規定した。

規定に際し、実際の糖尿病治療において、どの程度の頻度で検査が実施されているかを、糖尿病患者(通院中)13,697人分のレセプトから調査したところ、HbA1c(グリコアルブミン)実施回数3.1回/年、血清クレアチニン実施回数2.4回/年、振動覚検査実施回数0回/年と、非常に頻度が低いことが判明した。

これは、糖尿病患者の通院脱落が多いこと、糖尿病治療のパターンが多く、非専門医では対応が困難なことなどが要因として考えられる。

本研究班が提案する遠隔往診は、看護師が職場や自宅へ訪問するアウトバウンド型の医療サービスであることから、通院脱落防止効果があると考えられる。また、クリティカルパスによる検査計画も可能であることから、糖尿病非専門医への支援も期待される。

F.研究発表

なし

G.知的財産権の出願・登録

なし

目次

2. 遠隔往診の必須項目

2.1 フィジカルアセスメント

(1)フィジカルアセスメント必須項目の決定

(2)フィジカルアセスメント必須項目に必要な最低限の知識

2.2 CDSS

(1)CDSS の必須項目とその質問方法

2.3 クリティカルパス

(1)クリティカルパス（検査）の決定と実施状況

(2)クリティカルパスの必須知識

2.4 考察

2.5 結論

2. 遠隔往診の必須項目

第2章「遠隔往診の必須項目」は、派遣される看護師が身につけておく項目を選定し、最低限の知識・技術を規定するものである。

2.1 フィジカルアセスメント

フィジカルアセスメントとは、「フィジカル（身体的な）」「アセスメント（情報を意図的に収集して判断する）」ものであり、問診・打診・視診・触診などを通して、実際に患者の身体に触れながら、症状の把握や異常の早期発見を行う「身体診察技法」である。

遠隔往診においては、医師が遠隔であることから、現地に派遣される看護師は医師の手や目、耳となって情報を収集する必要がある。

そこで、看護師が実施しなくてはならないフィジカルアセスメント項目と、最低限の知識について規定した。

(1) フィジカルアセスメント必須項目の決定

フィジカルアセスメント項目は多岐にわたり、その全てを実施することは時間的に不可能である。そこで、糖尿病治療に必要な情報かどうか、糖尿病には必要でないが一般的に必要な情報かどうか、の2要素について検討し、「糖尿病遠隔往診に必要なフィジカルアセスメント項目」を決定した。

全身の観察とバイタルサイン	・意識状態について	○
	・苦痛の状態について	○
	・皮膚の色と明らかな病変について	○
	・服装、身だしなみ、衛生状態について	○
	・表情について	○
	・姿勢・歩行・動作について	○
	・バイタルサインについて（脈拍、呼吸、体温、血圧）	○
頭部と頸部	・頭蓋について（頭部）	○
	・頭皮について（頭部）	△
	・頭髪について（頭部）	△
	・副鼻腔について（頭部）	
	・顔について（頭部）	○
	・側頭下顎関節について（頭部）	
	・第Ⅴ脳神経（三叉神経）について（頭部）	

	・第Ⅶ脳神経（顔面神経）について（頭部）	
	・外観について（鼻）	
	・内部構造について（鼻）	
	・第Ⅰ脳神経（嗅覚神経）について（鼻）	
	・口唇について（口腔）	
	・口腔内について（口腔）	△
	・第Ⅸ・Ⅹ脳神経（舌咽・迷走神経）について（口腔）	
	・第Ⅻ脳神経（舌下神経）について（口腔）	
	・外観について（首）	
	・気管について（首）	
	・甲状腺について（首）	
	・頸静脈拍動について（首）	
	・リンパ節について（首）	
	・頸椎可動域について（首）	△
	・第Ⅺ脳神経（副神経）について（首）	
眼	・視神経（第Ⅱ脳神経）	
	・外眼筋機能（第Ⅲ、Ⅳ、Ⅵ脳神経）	
	・眼瞼について	○
	・涙液器管について	
	・眼瞼結膜について	△
	・虹彩について	
	・角膜，前房について	△
	・強膜，レンズについて	
	・瞳孔について	
	・瞳孔反射（第Ⅲ脳神経）について	
	・網膜について	
耳	・耳について（聴力）	○
	・聴神経（第Ⅷ脳神経）について	
	・外耳，外耳道について	
呼吸器	・胸郭について	

	・肋骨について	
	・呼吸について	△
	・胸郭の拡張について	
	・振盪音について（肺）	
	・打診音について（肺）	
	・横隔膜について（肺）	
	・呼吸音について（肺）	○
	・声音伝導について（肺）	
心臓・血管系	・頸静脈について	
	・動脈について	
	・震動について	
	・最大拍動点について	
	・心音について	
乳房・腋窩	・乳房について	△
	・腋窩について	△
腹部	・腹部全体について	△
	・動脈について	△
	・腸管について	△
	・肝臓について	△
	・脾臓について	△
	・腎臓について	
筋・骨格	・関節可動域について	△
	・四肢の筋力について	△
	・脊柱および下肢の形態と歩行について	△
末梢血管とリンパ	・上肢の視診と触診（同時に行う）	○
	・下肢の視診と触診（同時に行う）	○
神経系	・深部腱反射について	△
	・表在反射について	△
	・病的反射について	
	・表在知覚について	

	・ 深部知覚について	
	・ 複合知覚について	
	・ 小脳機能について	△

(2)フィジカルアセスメント必須項目に必要な最低限の知識

上記で確定したフィジカルアセスメント項目に必要とされる最低限の知識を規定した。

- ・ 全身の観察とバイタルサイン
- ・ 意識状態について

◎ 覚醒しており、周囲の状態がわかる状態ですか？（問いかけに反応が無い、話のつじつまが合わない）

環境刺激、言語刺激、痛み刺激による反応が無い場合は異常の可能性ある。

痛み刺激に対する反応の低下は脳幹部の損傷が強い可能性がある。

参考

意識障害をきたす原因	脳出血などの脳血管疾患
	髄膜炎などの感染性疾患
	頭部外傷・脳腫瘍・心筋梗塞などの心臓循環疾患
	てんかん
	糖尿病などの代謝障害
アルコールなどの中毒症	

- ・ 苦痛の状態について

◎ 苦しそうな呼吸や喘鳴、咳嗽はありませんか？（詳細は3. 胸郭と肺で観察予定）

◎ 痛みはなさそうですか？

◎ 不安そうな表情や落ち着きのない動き、手に汗などはありませんか？

参考

異常のサイン	努力呼吸などの苦しい呼吸、喘鳴、咳嗽
	痛みで表情がゆがむ、冷や汗、痛い部分を押さえる姿勢
	不安な表情、落ち着きのない表情
	手に汗