

令和2年度
高知県糖尿病薬処方実態調査
結果報告書

(公社) 高知県薬剤師会
(高知県委託事業)

令和3年3月

目 次

I. 調査概要	P1
II. 調査結果	
1. 回答率	P2
2. 主として内科を応需する薬局の割合	P2
3. 糖尿病薬ごとに処方された患者人数と投薬数	P3
4. 糖尿病薬が処方された患者人数	
(1) 合計人数	P9
(2) 薬剤数ごとの患者人数と圏域内での比率	P10
(3) 注射薬が処方された患者人数	P12
5. 服薬や注射が不規則（中断も含む）の方の理由	P13
6. 結論	P14
7. 引用・参考文献	P15
III. 資料編	
1. 調査票	P16

I. 調査概要

1. 調査目的

糖尿病の重症化予防を目指し、医療と保険者が連携した療養支援体制を構築するため、県内の糖尿病患者への処方薬の実態を把握することを目的とし、高知県より委託を受け調査を行った。

2. 対象

全保険薬局（378 薬局）

3. 調査方法

アンケートを各薬局へ郵送し、記入後は高知県薬剤師会の事務局へ郵送又はFAXにて回収する。

4. 調査期間

令和2年11月15日～12月14日（30日の1ヶ月間）

5. 倫理的配慮

調査対象となる保険薬局には調査の主旨を説明し、調査のデータは薬局名や各薬局における患者人数の特定ができないようプライバシーを保護し以降の業務には影響しないことを保証した。

6. 調査項目

- (1) 保険薬局所在地の圏域（福祉保健所（保健所含む）の圏域ごとに分類）
- (2) 糖尿病薬が処方された患者数
- (3) 各糖尿病薬が処方された人数、錠数（本数）
- (4) 患者が使用していた薬剤数による度数分布（1剤、2剤、3剤以上、注射薬の人数）
- (5) 糖尿病患者で服薬が不規則になった理由（自由記載）

7. 集計方法

福祉保健所の圏域ごとに集計し、県の合計または平均値も割り出す

- (1) 安芸（室戸市、安芸市、安芸郡）
- (2) 中央東（南国市、香南市、香美市、長岡郡、土佐郡）
- (3) 中央西（土佐市、吾川郡、佐川町、越知町、日高村）
- (4) 須崎（須崎市、中土佐町、梶原町、津野町、四万十町）
- (5) 幡多（宿毛市、土佐清水市、四万十市、幡多郡）
- (6) 高知市（高知市）

8. 統計解析

県（合計）と各福祉保健所の比率を比較する際には、一部従属のある場合の母比率の差の検定を行った。標準正規分布を適用し、判定の定数には1.96、2.58の2つを用い、統計学的有意に関しては結論が間違える確率5%以下を有意差ありとした。

(判定)

- | | | |
|------|----------------------|---------------------|
| [**] | $z \geq 2.58$ | : 差がある（結論が間違える確率1%） |
| [*] | $1.96 \leq z < 2.58$ | : 差がある（結論が間違える確率5%） |
| [] | $z < 1.96$ | : 差があるとはいえない |

II. 調査結果

1. 回答率

【結果と考察】

全保険薬局（378 薬局）より調査票を回収し、有効回答数は356件（回答率94.2%）である（表1）。

この高い回答率はデータの正確性が高いことを示唆するもので、高知県における糖尿病治療薬を使用中の外来糖尿病患者数や処方薬数についての本県の実態となりうる可能性がある。また、多くの保険薬局（薬剤師）が糖尿病の重症化予防に強い関心があることも示唆される。しかし、本調査には次の限界がある。第一の限界は対象が保険薬局のみであるため、入院患者は集計されない。第二の限界は調査期間が30日間であるため、糖尿病薬が30日を超える処方の場合は患者が来局されない場合もあり、この二つの限界によって調査結果の外来糖尿病患者人数や投薬数は実際の数値より少なく見積もられる。また、第三の限界として逆に30日を超える処方の患者が来局された場合は投薬数のみが実際より多く見積もられる。第四の限界として高知市の薬局数が185件と全薬局数のほぼ半数（48.9%）を占め県平均が高知市の影響を強く受ける。また、非薬物療法で治療中の糖尿病患者は除かれるため、糖尿病患者（糖尿病が強く疑われる患者も含む）の全体患者数は本調査で明確にすることはできない。このような限界があるものの、本調査は高知県の糖尿病薬処方の実態を把握する上で大きな役割を果たすことができると推察される。

表1. 調査票の回答率

福祉保健所名	安芸	中央東	中央西	須崎	幡多	高知市	県計
有効回答薬局数	25	54	37	24	38	178	356
全薬局数	29	56	39	27	42	185	378
回答率	86.2%	96.4%	94.9%	88.9%	90.5%	96.2%	94.2%

※ 休止中の薬局含む（中央東:1薬局、高知市:4薬局、計:5薬局）

2. 主として内科を応需する薬局の割合

【結果と考察】

主として内科を応需する薬局は須崎で95.8%と県平均より有意に多く、高知市は71.9%と有意に低かった（表2、図1）。

- ・須崎はほとんどの薬局が内科に関わっている為、日ごろから糖尿病の重症化予防に注意を向けなければならない。
- ・高知市は人口や医療機関が多く内科以外の様々な診療科を主とする診療所があり、その門前薬局も多く存在していると推察される。

表2. 主として内科を応需する薬局の割合（%）と、県平均との比較（z値）

福祉保健所名	安芸	中央東	中央西	須崎	幡多	高知市	県平均
内科応需薬局率	80.0%	87.0%	75.7%	95.8%	78.9%	71.9%	77.5%
z値/判定	(z=0.31/[])	(z=1.82/[])	(z=0.29/[])	(z=2.22/[*])	(z=0.22/[])	(z=2.54/[*])	

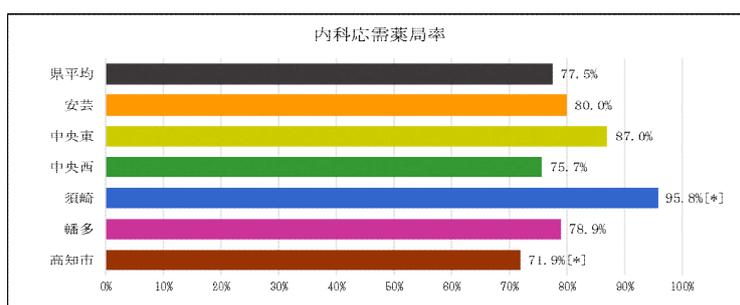


図1. 主として内科を応需する薬局の割合

3. 糖尿病薬ごとに処方された患者人数（人）と投薬数（錠数、本数）

【結果と考察】

表3に各福祉保健所管内で糖尿病薬ごとに処方された患者数と投薬数を成分別で示し、合計したものを県計（実数）として示した。表3は成分別であるため配合剤は各成分に振り分けて集計を行い、配合剤そのものの使用患者数や投薬数は表4に示した。ただし、県計（実数）は高知県院外処方率74.5%（令和2年2月）の状態、かつ全保険薬局の94.2%（回答率）であるため、実数を基に完全院外処方の状態で高知県内の全薬局数に換算して外来の糖尿病薬使用患者数とその投薬数の推測値を求め、県計（全薬局概算値）として示した。この概算値は糖尿病治療薬を使用中の外来糖尿病患者数であり、非薬物療法で治療中の糖尿病患者は除かれているため、全糖尿病患者数ではない。成分ごとでは多数の薬剤が存在しそれぞれの性質があるものの、同系統内であれば薬理作用は同じであるため、各系統で患者数を合算し各福祉保健所管内での使用患者比率を表5,6に示した。この系統別の使用患者比率（表5,6）に注目し、各福祉保健所管内での比率と県平均の比率で有意差検定を行い、有意差を基に6圏域を比較した。

- ・**安芸**はSU薬、BG薬、TZDの使用患者が6圏域の中で一番有意に少なく、グリニド系薬、 α -GI、SGLT2I、GLP-1受容体作動薬が一番有意に多かった。使用薬剤に大きく偏りがあり、比較的古い治療薬の使用は少なく、新しい治療薬を積極的に使用している傾向にある。この事は管内に糖尿病専門医がいない等、医療資源や医療従事者の不足があり、糖尿病患者の重症化予防や糖尿病予備群の発症予防対策について平成20年度から取り組んでいることから¹⁾、医療従事者が新たな知識を取り入れ多く使用されるようになった可能性がある²⁾。また、SGLT2Iは中等度以上の腎機能障害の症例では血糖降下作用は期待できず、また性器感染症の頻度を上昇させ、極端な炭水化物制限を行うと高血糖を伴わない糖尿病性ケトアシドーシスを引き起こす可能性があるため、注意が必要である³⁾。
- ・**中央東**は配合溶解インスリン製剤の使用が一番有意に低かったものの、使用されている薬剤は全体的に平均的である。また、配合剤の使用については6圏域の中で一番有意に少なかった（7.744%、表6）。
- ・**中央西**は配合溶解インスリン製剤の使用が一番有意に高かったものの、使用されている薬剤は全体的に平均的である。
- ・**須崎**はDPP-4Iの使用が一番有意に高かったが、超速効型、持効型溶解、混合型インスリン製剤の使用が一番有意に低かった。DPP-4Iは全国的にも一番使用されている系統であるため、標準的とも言えるが肺炎等の副作用に注意が必要である。
- ・**幡多**はグリニド系、 α -GI、SGLT2I、GLP-1受容体作動薬の使用が一番有意に少なく、BG薬、TZD、混合型インスリン製剤が一番有意に多かった。治療薬は患者の病状（インスリン抵抗性や分泌量、糖の吸収や排泄調整系）、体質（年齢、体重、認知機能、心臓血管、腎臓等の状態）、生活環境（仕事の時間帯、経済力等）等、医師が総合的に判断的に処方され、また糖尿病診療ガイドライン2019にも第一選択薬が定められていないことから³⁾、新しいSGLT2I、GLP-1受容体作動薬の使用が少ないことは決して悪いことではない。特にGLP-1受容体作動薬は高価で導入が難しい場合が多い。ただ、使用例が少ないことによる腎障害の発症や悪化には注意しておく必要がある。SGLT2I、GLP-1受容体作動薬は多くの基礎的研究や大規模臨床試験から、腎への血糖を介さない機序での腎保護作用が示されており、腎臓専門医の見解でもこれら薬剤の的確な使用により、糖尿病症例の腎障害進行が抑制されることが期待されると指摘している⁴⁾。また、配合剤の使用については6圏域の中で一番有意に多かった（14.166%、表6）。
- ・**高知市**はSU薬、超速効型、持効型溶解インスリン製剤の使用が一番有意に高く、DPP-4Iが一番有意に低かった。SU薬は年齢、体重を問わず有用（高度肥満は除く）だが、作用が強く低血糖を起ししやすい（特にグリベンクラミド）ため、患者には血糖コントロールの状態や低血糖時の対応方法の確認について注意が必要である^{2,3)}。重症低血糖予防という観点から高齢者の層でSU薬が多く使用されているような地域に適切な情報提供を行う事が重要であるが、本調査ではSU薬の導入タイミングや年齢別は解析できないため、今後の調査課題である²⁾。また、在宅医療との連携も重要な対策となる²⁾。さらに、新しい糖尿病薬の導入を検討せず、昔から使用しているSU薬をそのまま使い続ける可能性もあるため、医療従事者の意識付けも重要である²⁾。
- ・**県平均**はDPP-4I（35.616%）、BG薬（17.582%）、SGLT2I（12.356%）の順に多く、インスリン製剤では持効型（3.057%）超速効型（2.172%）、混合型（0.631%）の順に多かった（表5、図2）。2013-2015年度に調査された全国の使用患者比率ではDPP-4I、SU薬、BG薬の順に、インスリン製剤では県平均と同様に持効型、超速効型、混合型の順に多く、SGLT2Iは2014年に発売されたため当時の使用頻度は一番低かった⁵⁾。基本的には高知県も全国と大きく相違がないと思われるが、SGLT2Iの使用量が近年で急激に増加した。その背景にはSGLT2I特有の薬理作用により心不全の入院イベントや腎症の進行あるいは複合腎イベントの発症も有意に抑制されることが報告されたためではないかと推察される³⁾。令和2年末にSGLT2Iのフォシーガ[®]錠に国内で初めて慢性心不全の適応が承認され、今後も他の薬剤にも適応され使用量がますます増えることが予想される。そのため正常血糖ケトアシドーシスの患者が救急医療の現場に救急搬送される恐れがあり、知識がないと診断が難しいため今後周知していくことが課題となる²⁾。

表3. 糖尿病薬（成分別）が処方された患者人数と投薬数

系統	先発品名（一般名）※2	患者数（上段）／投薬数※1（下段）							
		安芸	中央東	中央西	須崎	幡多	高知市	累計	
								実数※3	全薬局概算値※4
SU薬	オイグルコン、ダオニール錠 （グリベンクラミド）	15人	13人	9人	1人	12人	54人	104人	148.2人
		1057.5錠	1174.8錠	783錠	126錠	891錠	3846.5錠	7878.8錠	11229.0錠
	グリミクロン錠 （グリクラジド）	38人	102人	87人	5人	33人	309人	574人	818.1人
		1910.5錠	4482錠	5377錠	217錠	1573.3錠	13395.5錠	26955.3錠	38417.5錠
	アマリール錠 （グリメピリド）	261人	846人	412人	284人	559人	2485人	4847人	6908.1人
		11968.8錠	42359.5錠	22422.5錠	14542.2錠	56957.3錠	150465錠	298715.2錠	425738.4錠
グリニド系薬	スターシス、ファスティック錠 （ナテグリニド）	6人	22人	2人	8人	17人	43人	98人	139.7人
		464錠	2123錠	195錠	875錠	2560錠	5057錠	11274錠	16068.1錠
	グルファスト錠 （ミチグリニド）	162人	174人	153人	107人	79人	604人	1279人	1822.9人
		17219.5錠	18796.5錠	15288錠	9821錠	8554.5錠	63187.5錠	132867錠	189366.3錠
	シュアポスト錠 （レバグリニド）	50人	75人	55人	19人	44人	224人	467人	665.6人
		4417錠	6575.5錠	5983錠	2098錠	5269錠	22259.5錠	46602錠	66418.7錠
DPP-4 阻害薬 （DPP-4I）	ジャヌビア、グラクティブ錠 （シタグリブチン）	650人	1243人	677人	581人	820人	2533人	6504人	9269.7人
		26633錠	54118錠	28852.5錠	22633.5錠	43524.5錠	109264.5錠	285026錠	406228.1錠
	ネシーナ錠 （アログリブチン）	288人	529人	226人	185人	460人	1443人	3131人	4462.4人
		10693.5錠	20442錠	9768錠	8676錠	22627.5錠	60468錠	132675錠	189092.6錠
	トラゼンタ錠 （リナグリブチン）	388人	468人	433人	228人	403人	1736人	3656人	5210.6人
		14035錠	18527錠	16827.5錠	9056錠	19006錠	71419.5錠	148871錠	212175.7錠
	エクア錠 （ビルダグリブチン）	223人	737人	358人	318人	457人	1409人	3502人	4991.2人
		14528.5錠	54563.5錠	27119.5錠	23389錠	44459.5錠	111149.5錠	275209.5錠	392237.4錠
	テネリア錠 （テネリグリブチン）	274人	517人	210人	158人	440人	1288人	2887人	4114.6人
		10321錠	22194錠	8716錠	8826錠	22804錠	55328.5錠	128189.5錠	182699.8錠
	スイニー錠 （アナグリブチン）	40人	78人	46人	18人	32人	98人	312人	444.7人
		2555錠	5199錠	3944錠	1700錠	3651錠	8345錠	25394錠	36192.3錠
	オングリザ錠 （サキサグリブチン）	83人	77人	81人	25人	100人	439人	805人	1147.3人
		2747錠	2996.5錠	3143錠	1066錠	4741.5錠	16615.5錠	31309.5錠	44623.3錠
	ザファテック錠 （トレラグリブチン）	17人	36人	15人	35人	20人	33人	156人	222.3人
		89錠	229錠	100錠	297錠	94錠	220錠	1029錠	1466.6錠
	マリゼブ錠 （オマリグリブチン）	18人	25人	31人	15人	28人	99人	216人	307.9人
		99錠	133錠	200錠	116錠	190錠	654錠	1392錠	1983.9錠

系統	先発品名（一般名）※2	患者数（上段）／投薬数※1（下段）								
		安芸	中央東	中央西	須崎	幡多	高知市	県計		
								実数※3	全薬局概算値※4	
ビッグアナイド薬 (BG薬)	ジベトス錠【後】 (ブホルミン)	0人	202人	0人	0人	0人	3人	205人	292.2人	
		31錠	15461錠	0錠	0錠	0錠	188錠	15680錠	22347.6錠	
	メトグルコ、グリコラン錠 (メトホルミン)	765人	1682人	931人	754人	1443人	4670人	10245人	14601.5人	
		70797錠	179713錠	87006.5錠	67664.5錠	131733錠	485355錠	1022269錠	1456970.4錠	
チアゾリジン薬 (TZD)	アクトス錠 (ピオグリタゾン)	179人	480人	218人	210人	651人	1113人	2851人	4063.3人	
		6782錠	41842.5錠	8895.5錠	9128.5錠	20866錠	49215錠	136729.5錠	194871.2錠	
αグルコシダーゼ阻害薬 (α-GI)	グルコバイ錠 (アカルボース)	30人	96人	57人	21人	23人	166人	393人	560.1人	
		2849錠	11680錠	7351錠	2772錠	3433錠	22359錠	50444錠	71894.4錠	
	ベイスン錠 (ボグリボース)	448人	634人	383人	320人	410人	1676人	3871人	5517.1人	
		47290錠	72801錠	41337錠	32040錠	53309錠	188174錠	434951錠	619906.0錠	
	セイブル錠 (ミグリトール)	116人	218人	112人	69人	194人	470人	1179人	1680.3人	
		11357錠	24578錠	13097錠	6363錠	27045.5錠	51598.5錠	134039錠	191036.7錠	
SGLT2阻害薬 (SGLT2I)	スーグラ錠 (イブラグリフロジン)	172人	230人	203人	143人	170人	849人	1767人	2518.4人	
		6757錠	9256錠	8608錠	5758錠	7914.5錠	34501錠	72794.5錠	103749.0錠	
	ルセフィ錠 (ルセオグリフロジン)	129人	184人	32人	26人	67人	176人	614人	875.1人	
		4464錠	8776錠	1717錠	1085錠	3387錠	7580錠	27009錠	38494.1錠	
	フォシーガ錠 (ダバグリフロジン)	90人	373人	92人	55人	124人	377人	1111人	1583.4人	
		3390錠	14409.5錠	3553錠	2631錠	6302錠	20289.5錠	50575錠	72081.1錠	
	アブルウェイ、デベルザ錠 (トホグリフロジン)	24人	50人	28人	61人	59人	215人	437人	622.8人	
		874錠	1845錠	1076錠	1950錠	2612錠	13382錠	21739錠	30983.1錠	
	カナグル錠 (カナグリフロジン)	177人	197人	132人	127人	219人	755人	1607人	2290.3人	
		6676錠	8497錠	5393錠	6187.5錠	10602錠	31155錠	68510.5錠	97643.3錠	
	ジャディアンス錠 (エンバグリフロジン)	179人	288人	145人	119人	158人	919人	1808人	2576.8人	
		7120錠	10811.3錠	6175錠	4106錠	7604錠	40060錠	75876.3錠	108141.3錠	
	GLP-1受容体作用薬	ピクトーザ皮下注 (リラグルチド)	28人	20人	11人	5人	12人	146人	222人	316.4人
			84本	46本	22本	12本	29本	407本	600本	855.1本
パイエット皮下注、 ビデュリオン皮下注用 (エキセナチド)		0人	2人	0人	1人	0人	7人	10人	14.3人	
		0本	7本	0本	2本	0本	35本	44本	62.7本	
リクスミア皮下注 (リキシセナチド)		0人	3人	1人	2人	2人	6人	14人	20.0人	
		0本	7本	2本	11本	3本	12本	35本	49.9本	
トルリシティ皮下注 (デュラグルチド)		100人	146人	43人	27人	32人	283人	631人	899.3人	
		510本	771本	223本	189本	186本	1689本	3568本	5085.2本	
オゼンピック皮下注 (セマグルチド)		0人	5人	2人	6人	5人	20人	38人	54.2人	
		0本	18本	4本	16本	18本	71本	127本	181.0本	

系統	先発品名（一般名）※2	患者数（上段）／投薬数※1（下段）							
		安芸	中央東	中央西	須崎	幡多	高知市	累計	
								実数※3	全薬局概算値※4
超速効型 インスリン 製剤	ノボラピッド、フィアスプ注 （インスリン アスパルト）	39人	100人	69人	34人	67人	432人	741人	1056.1人
		147本	362本	200本	100本	258本	1669本	2736本	3899.4本
	ヒューマログ注 （インスリン リスプロ）	39人	107人	29人	7人	44人	151人	377人	537.3人
		153本	366本	134本	13本	180本	556本	1402本	1998.2本
	アビドラ注 （インスリン グルリジン）	14人	30人	13人	18人	21人	77人	173人	246.6人
		33本	101本	34本	52本	51本	286本	557本	793.9本
速効型 インスリン 製剤	ノボリンR注 （生成ヒト中性インスリン）	4人	7人	1人	1人	5人	21人	39人	55.6人
		29本	17本	5本	2本	10本	51本	114本	162.5本
	ヒューマリンR注 （ヒトインスリン）	1人	2人	0人	1人	0人	2人	6人	8.6人
		1本	4本	0本	3本	0本	10本	18本	25.7本
持効型溶解 インスリン 製剤	トレシーバ注 （インスリン デグルデク）	54人	158人	59人	20人	61人	378人	730人	1040.4人
		120本	320本	124本	37本	111本	879本	1591本	2267.5本
	レベミル注 （インスリン デテミル）	6人	16人	5人	1人	9人	28人	65人	92.6人
		20本	39本	8本	1本	26本	55本	149本	212.4本
	ランタス（XR）注 （インスリン グラルギン）	69人	180人	77人	46人	110人	540人	1022人	1456.6人
		143本	340本	146本	72本	211本	1072本	1984本	2827.7本
中間型 インスリン	ノボリンN注 （生成ヒトイソフエン インスリン）	2人	5人	1人	2人	0人	5人	15人	21.4人
		4本	6本	4本	4本	0本	10本	28本	39.9本
	ヒューマリンN注 （ヒトイソフエンインスリン）	0人	0人	0人	1人	0人	4人	5人	7.1人
		0本	0本	0本	2本	0本	5本	7本	10.0本
混合型 インスリン 製剤	ノボラピッド ミックス注 （二相性プロタミン結晶性 インスリン アスパルト）	10人	21人	18人	3人	33人	70人	155人	220.9人
		25本	74本	58本	12本	103本	233本	505本	719.7本
	ノボリン30R、イノレット30R、 ヒューマリン3/7注 （生成ヒト二相性 イソフエンインスリン）	5人	23人	11人	7人	16人	45人	107人	152.5人
		18本	71本	37本	27本	52本	160本	365本	520.2本
	ヒューマログミックス注 （インスリンリスプロ 混合製剤-25/50）	8人	33人	3人	3人	12人	54人	113人	161.1人
		20本	128本	7本	16本	56本	196本	423本	602.9本
配合溶解 インスリン 製剤	ライゾデグ配合注 （インスリン デグルデク・ インスリン アスパルト）	30人	34人	45人	19人	45人	174人	347人	494.6人
		98本	61本	134本	51本	118本	556本	1018本	1450.9本

※1. 投薬数（実数）：1錠を分割しているものがあるため、整数にならない場合がある。その場合は小数点第1位で表示した。

※2. 先発品名（一般名）：配合剤は各成分に振り分けて集計を行う

※3. 実数：規格違い（5mgと10mg、普通錠と口腔崩壊錠など）や先発品と後発品の違いは区別せず、成分ごとに集計を行う

※4. 全薬局概算値：回答があった薬局の合計実数を全薬局数に換算し、高知県院外処方率74.5%（令和2年2月）を完全院外に換算した推測値であり、非薬物療法で治療中の糖尿病患者数は除外される。

表4. 配合剤が処方された患者人数と投薬数

系統	先発品名（一般名）	患者数（上段）／投薬数（下段）							県計	
		安芸	中央東	中央西	須崎	幡多	高知市	実数	全薬局概算値*	
配合錠	グルバズ配合錠 （ミチグリニド/ボグリボース）	109人	82人	81人	64人	28人	371人	735人	1047.3人	
		12304錠	9632錠	8299錠	6675錠	3516錠	39737錠	80163錠	114226.5錠	
	エクメット配合錠 （ビルダグリブチン/メトホルミン）	87人	295人	179人	142人	225人	707人	1635人	2329.8人	
		6904錠	21150錠	13642錠	11140錠	24210錠	62181錠	139227錠	198388.4錠	
	イニシンク配合錠 （アログリブチン/メトホルミン）	60人	83人	60人	36人	102人	283人	624人	889.2人	
		2329錠	3242錠	2707錠	1944錠	5565錠	11771錠	27558錠	39268.2錠	
	メトアナ配合錠 （アナグリブチン/メトホルミン）	8人	27人	23人	10人	13人	36人	117人	166.7人	
		429錠	2328錠	1874錠	1120錠	1242錠	3570錠	10563錠	15051.5錠	
	リオベル配合錠 （アログリブチン/ピオグリタゾン）	15人	61人	14人	24人	48人	188人	350人	498.7人	
		515錠	1947錠	621錠	1284錠	2660錠	8259錠	15286錠	21781.4錠	
	スージャヌ配合錠 （シタグリブチンリン/イブラグリフロジン）	51人	88人	53人	77人	75人	276人	620人	883.5人	
		1858錠	3374錠	2167錠	2484錠	3067錠	11236錠	24186錠	34463.3錠	
	カナリア配合錠 （テネグリブチン/カナグリフロジン）	77人	77人	54人	28人	117人	355人	708人	1008.8人	
		3002錠	3603錠	2100錠	1344錠	5623錠	14973錠	30645錠	43666.9錠	
	トラディアンス配合錠 （リナグリブチン/エンパグリフロジン）	61人	32人	33人	23人	43人	287人	479人	682.5人	
		2324錠	1255錠	1477錠	834錠	1976錠	12406錠	20272錠	28886.1錠	
ソニアス配合錠 （ピオグリタゾン/グリメピリド）	6人	7人	0人	0人	4人	11人	28人	39.9人		
	180錠	264錠	0錠	0錠	280錠	507錠	1231錠	1754.1錠		
メタクト配合錠 （ピオグリタゾン/メトホルミン）	3人	0人	4人	0人	274人	27人	308人	438.9人		
	98錠	0錠	158錠	0錠	2146錠	1087錠	3489錠	4971.6錠		

※. 全薬局概算値：回答があった薬局の合計実数を全薬局数に換算し、高知県院外処方率74.5%（令和2年2月）を完全院外に換算した推測値であり、非薬物療法で治療中の糖尿病患者数は除外される。

表5. 糖尿病薬(系統別)が処方された患者人数の圏域内での比率 (%) と、県平均との比較 (z 値)

系統	安芸	中央東	中央西	須崎	幡多	高知市	県平均
SU薬	6.003%	9.180%	9.210%	7.080%	8.058%	10.695%	9.296%
	(z=8.59/**)	(z=0.45/[])	(z=0.23/[])	(z=5.06/**)	(z=3.95/**)	(z=10.59/**)	
グリノド系薬	4.167%	2.589%	3.807%	3.271%	1.868%	3.271%	3.102%
	(z=4.65/**)	(z=3.34/**)	(z=3.17/**)	(z=0.65/[])	(z=6.6/**)	(z=2.13/*)	
DPP-4阻害薬 (DPP-4I)	37.870%	35.441%	37.654%	38.159%	36.820%	34.091%	35.616%
	(z=3.56/**)	(z=0.41/[])	(z=3.32/**)	(z=3.52/**)	(z=2.33/*)	(z=7/**)	
ビッグアナイド薬 (BG薬)	14.624%	17.998%	16.878%	18.408%	19.250%	17.549%	17.582%
	(z=5.88/**)	(z=1.23/[])	(z=1.44/[])	(z=1.44/[])	(z=4.06/**)	(z=0.19/[])	
チアゾリジン薬 (TZD)	3.422%	4.585%	3.952%	5.127%	8.685%	4.180%	4.797%
	(z=4.87/**)	(z=1.11/[])	(z=3.08/**)	(z=1.02/[])	(z=16.85/**)	(z=6.34/**)	
αグルコシダーゼ阻害薬 (α-GI)	11.355%	9.056%	10.007%	10.010%	8.364%	8.682%	9.158%
	(z=5.77/**)	(z=0.4/[])	(z=2.3/*)	(z=1.96/[])	(z=2.55/*)	(z=3.62/**)	
SGLT2阻害薬 (SGLT2I)	14.739%	12.629%	11.458%	12.964%	10.632%	12.359%	12.356%
	(z=5.48/**)	(z=0.93/[])	(z=2.13/*)	(z=1.22/[])	(z=4.85/**)	(z=0.02/[])	
GLP-1受容体作動薬	2.447%	1.681%	1.033%	1.001%	0.680%	1.735%	1.539%
	(z=5.58/**)	(z=1.3/[])	(z=3.21/**)	(z=2.9/**)	(z=6.46/**)	(z=3.49/**)	
超速効型インスリン製剤	1.759%	2.264%	2.012%	1.440%	1.761%	2.479%	2.172%
	(z=2.15/*)	(z=0.71/[])	(z=0.85/[])	(z=3.33/**)	(z=2.61/**)	(z=4.62/**)	
速効型インスリン製剤	0.096%	0.086%	0.018%	0.049%	0.067%	0.086%	0.076%
	(z=0.55/[])	(z=0.42/[])	(z=1.63/[])	(z=0.65/[])	(z=0.3/[])	(z=0.85/[])	
持効型溶解インスリン製剤	2.466%	3.382%	2.556%	1.636%	2.401%	3.553%	3.057%
	(z=2.6/**)	(z=2.13/*)	(z=2.27/*)	(z=5.48/**)	(z=3.53/**)	(z=6.32/**)	
中間型インスリン	0.038%	0.048%	0.018%	0.073%	0.000%	0.034%	0.034%
	(z=0.19/[])	(z=0.87/[])	(z=0.66/[])	(z=1.43/[])	(z=1.7/[])	(z=0.02/[])	
混合型インスリン製剤	0.440%	0.736%	0.580%	0.317%	0.814%	0.635%	0.631%
	(z=1.83/[])	(z=1.49/[])	(z=0.5/[])	(z=2.63/**)	(z=2.14/*)	(z=0.1/[])	
配合溶解インスリン製剤	0.574%	0.325%	0.816%	0.464%	0.600%	0.653%	0.584%
	(z=0.1/[])	(z=3.83/**)	(z=2.37/*)	(z=1.04/[])	(z=0.2/[])	(z=2.01/*)	

※ 配合剤は各成分に振り分けて集計を行う

表6. 配合剤が処方された患者人数の圏域内での比率 (%) と、県平均との比較 (z 値)

系統	安芸	中央東	中央西	須崎	幡多	高知市	県平均
配合剤	10.046%	7.744%	9.990%	10.949%	14.166%	10.569%	10.577%
	(z=1.25/[])	(z=10.03/**)	(z=1.42/[])	(z=0.76/[])	(z=10.08/**)	(z=0.06/[])	

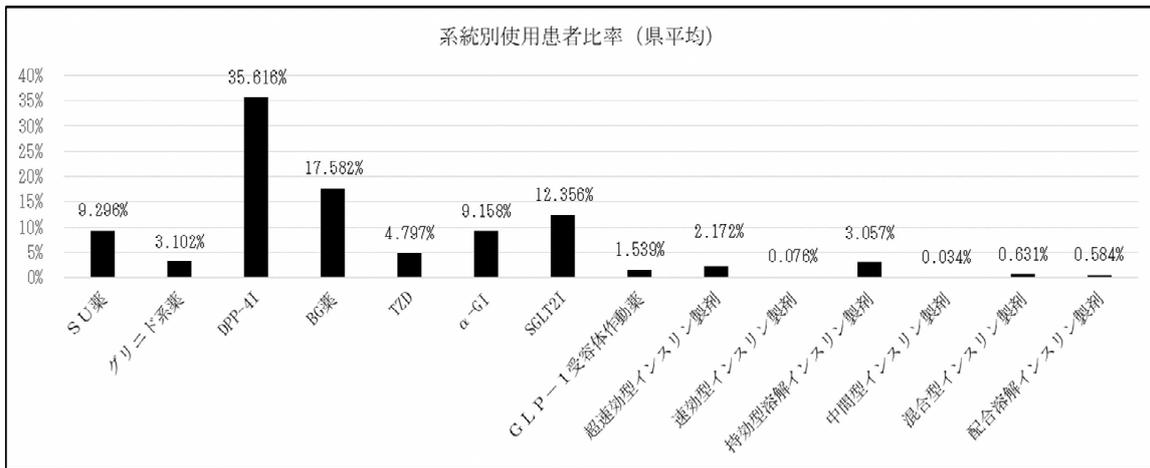


図2. 糖尿病薬(系統別)が処方された患者比率の県平均 (%)

4. 糖尿病薬が処方された患者人数

(1) 合計人数

【結果と考察】

高知県で糖尿病治療薬を使用中の外来糖尿病患者は概算で39,260.9名であり、高知県の全人口(令和2年12月1日現在)の5.7%に相当し、18人に1人が糖尿病治療薬を使用していることになる(表7、図3)。本調査の外来糖尿病薬使用患者数は糖尿病治療薬を使用中の患者数であり、非薬物療法で治療中の糖尿病患者数は除かれるため、糖尿病(糖尿病が強く疑われる患者も含む)の全体患者数はさらに多くなると予想される。

また、人口10万人あたりの外来糖尿病薬使用患者数は概算で中央西(5031.4人)、高知市(5,267.5人)が県平均(5,699.1人)より低く、中央東(5,952.3人)、須崎(5,853.8人)、幡多(6,129.8人)、安芸(8,424.8人)の順で県平均より高くなった(表7、図4)。中央西と高知市を中心に、東西へ遠く離れるほど人口10万人あたりの外来糖尿病薬使用患者数や1薬局当たりの平均糖尿病薬使用患者数が増加する傾向がみられた。年齢が65歳以上の県民について各福祉保健所管内の割合(高齢化率)は高知市(30.3%)、中央東(35.4%)、中央西(41.4%)、幡多(42.3%)、須崎(44.3%)、安芸(45.9%)であり(令和2年12月1日現在)、高齢化率が影響を与えている可能性がある²⁾。この問題には他にも、各地域の食文化、生活習慣、経済力の違いなど本調査では解明不可能な要因が様々あると考えられ、課題解決のため各方面でできることから対策を進めていく必要があると考えられる。

表7. 高知県における外来糖尿病薬使用患者数(実数、概算値、人口10万人あたり、1薬局あたり)

	安芸	中央東	中央西	須崎	幡多	高知市	合計
外来糖尿病薬使用患者数(実数)	2564人	4835人	2584人	2083人	3427人	12060人	27553人
外来糖尿病薬使用患者数(概算値) ^{※1}	3653.5人	6889.5人	3682.0人	2968.1人	4883.2人	17184.6人	39260.9人
人口10万人あたりの外来糖尿病薬使用患者数(概算値) ^{※1,2}	8424.8人	5952.3人	5031.4人	5853.8人	6129.8人	5267.5人	5699.1人
1薬局当たり平均糖尿病薬使用患者数	102.6人	89.5人	69.8人	86.8人	90.2人	67.8人	77.4人

※1. 概算値: 回答があった薬局の合計実数を全薬局数に換算し、高知県院外処方率74.5%(令和2年2月)を完全院外に換算した推測値であり、非薬物療法で治療中の糖尿病患者数は除外される。

※2. 人口: 令和2年12月1日現在

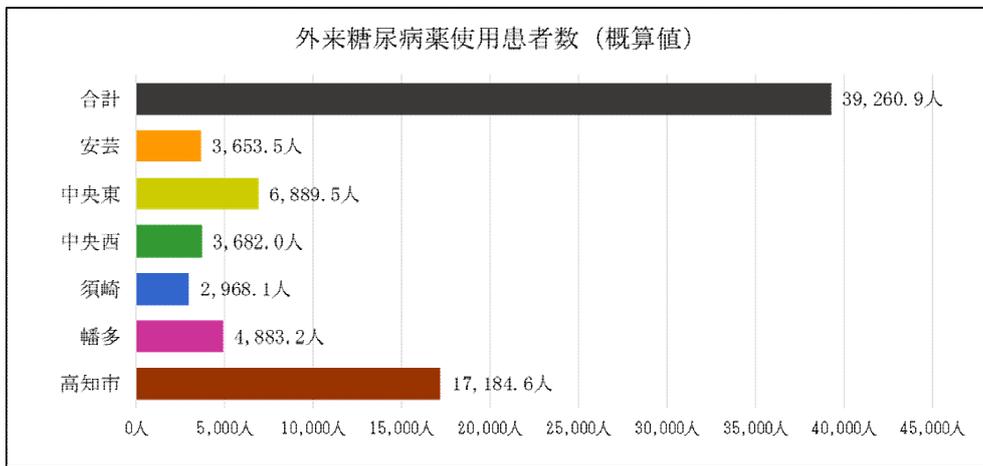


図3. 高知県における外来糖尿病薬使用患者数 (概算値でのグラフ)

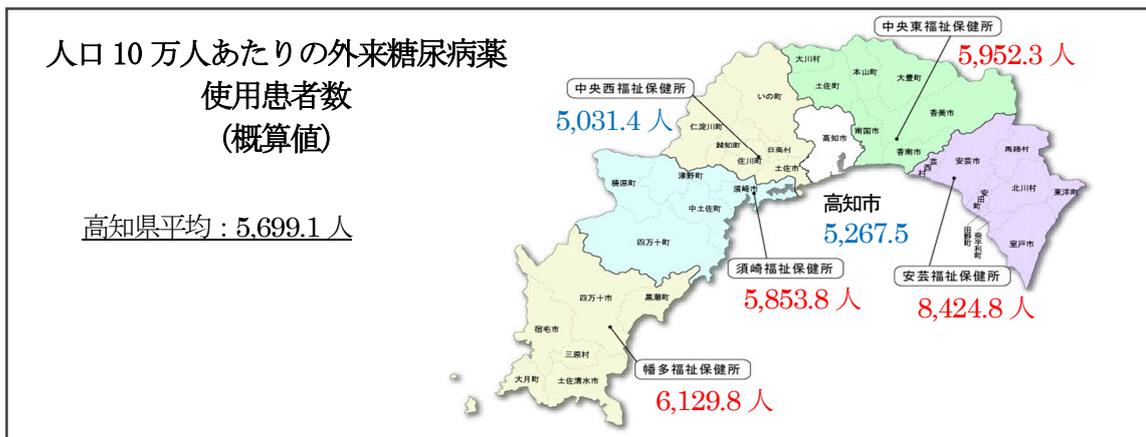


図4. 人口10万人あたりの外来糖尿病薬使用患者数 (概算値での地図)

(2) 薬剤数ごとの患者人数と圏域内での比率(%)

【結果と考察】

県平均としては糖尿病薬を1剤(単独)で使用する場合が一番多く(43.6%)、次に2剤(30.3%)、3剤以上(26.2%)の順であった(表8、図5)。ただし、配合剤は1剤として集計し、調査方法が「1剤」「2剤」「3剤以上」で集計を行ったため3剤以上の詳細は不明である。3剤以上の詳細が明確になると、多剤投与されている地域と糖尿病専門医が少なく注射導入が遅れている地域の関係性が見えてくる可能性があるため、今後の調査課題である²⁾。また、全国の2型糖尿病患者5,504名を対象とした調査(有効回答675名)では平均2.1剤と報告があり⁶⁾、本調査でも使用薬剤数が少ない傾向にあるのは近年で配合剤が多く発売されていることも一因として考えられる。

- ・安芸、須崎は平均的であった。
- ・中央東は県平均と比べ3剤以上の使用が6圏域の中で一番有意に多かった(28.3%)。配合剤の使用が6圏域の中で一番有意に少なかったことや(7.744%、表6)、糖尿病専門医が比較的多い⁷⁾ため糖尿病薬を積極的に使用していることが起因していると考えられるが、1~2剤で血糖コントロールが難しい中等度以上の患者の割合が多い可能性も否定できないため、低血糖などの副作用や糖尿病腎症等の重症化に注意が必要である。慢性腎臓病の診療可能な医療機関への紹介⁸⁾など、総合的に患者へ対応しなければならないと思われる。
- ・中央西も3剤以上の使用が有意に多かった(27.8%)。しかし、配合剤の使用については有意な差がなく平均的であったため(9.990%、表6)、1~2剤で血糖コントロールが難しい中等度以上の患者の割合が多い可能性があり、中央東と同様に注意が必要である。
- ・幡多は県平均と比べ1剤の使用が有意に多い(47.3%)。配合剤の使用が6圏域の中で一番有意に多かったことに起因すると思われる(14.166%、表6)。また、1剤で血糖コントロールが可能な軽症患者が多いという可能性も否定できず、人口10万人あたりの糖尿病薬使用患者数が多いことから早期の段階で多くの患者に低血糖が起こりにくいDPP-4I等が処方されている可能性がある(表5)。
- ・高知市は県平均と比べ2剤の使用が有意に多い(31.1%)。糖尿病専門医が比較的多い⁷⁾ため糖尿病薬を積極的に使用していることも考えられる。

表8. 薬剤数ごとの患者人数、圏域内での比率(%)、県平均との比較 (z 値)

	安芸	中央東	中央西	須崎	幡多	高知市	県	
							実数/比率	全薬局概算値※
1 剤	1164人	1993人	1075人	951人	1622人	5213人	12018人	17128.4人
	45.4%	41.2%	41.6%	45.7%	47.3%	43.2%	43.6%	
	(z=1.91/[])	(z=3.7/**)	(z=2.17/[*])	(z=1.95/[])	(z=4.68/**)	(z=1.16/[])		
2 剤	739人	1475人	795人	581人	995人	3750人	8335人	11879.3人
	28.8%	30.5%	30.8%	27.9%	29.0%	31.1%	30.3%	
	(z=1.65/[])	(z=0.43/[])	(z=0.6/[])	(z=2.44/[*])	(z=1.66/[])	(z=2.69/**)		
3 剤以上	658人	1367人	718人	566人	802人	3100人	7211人	10277.3人
	25.7%	28.3%	27.8%	27.2%	23.4%	25.7%	26.2%	
	(z=0.61/[])	(z=3.66/**)	(z=1.96/[*])	(z=1.08/[])	(z=3.94/**)	(z=1.55/[])		

※全薬局概算値：回答があった薬局の合計実数を全薬局数に換算し、高知県院外処方率 74.5% (令和 2 年 2 月) を完全院外に換算した推測値であり、非薬物療法で治療中の糖尿病患者数は除外される。

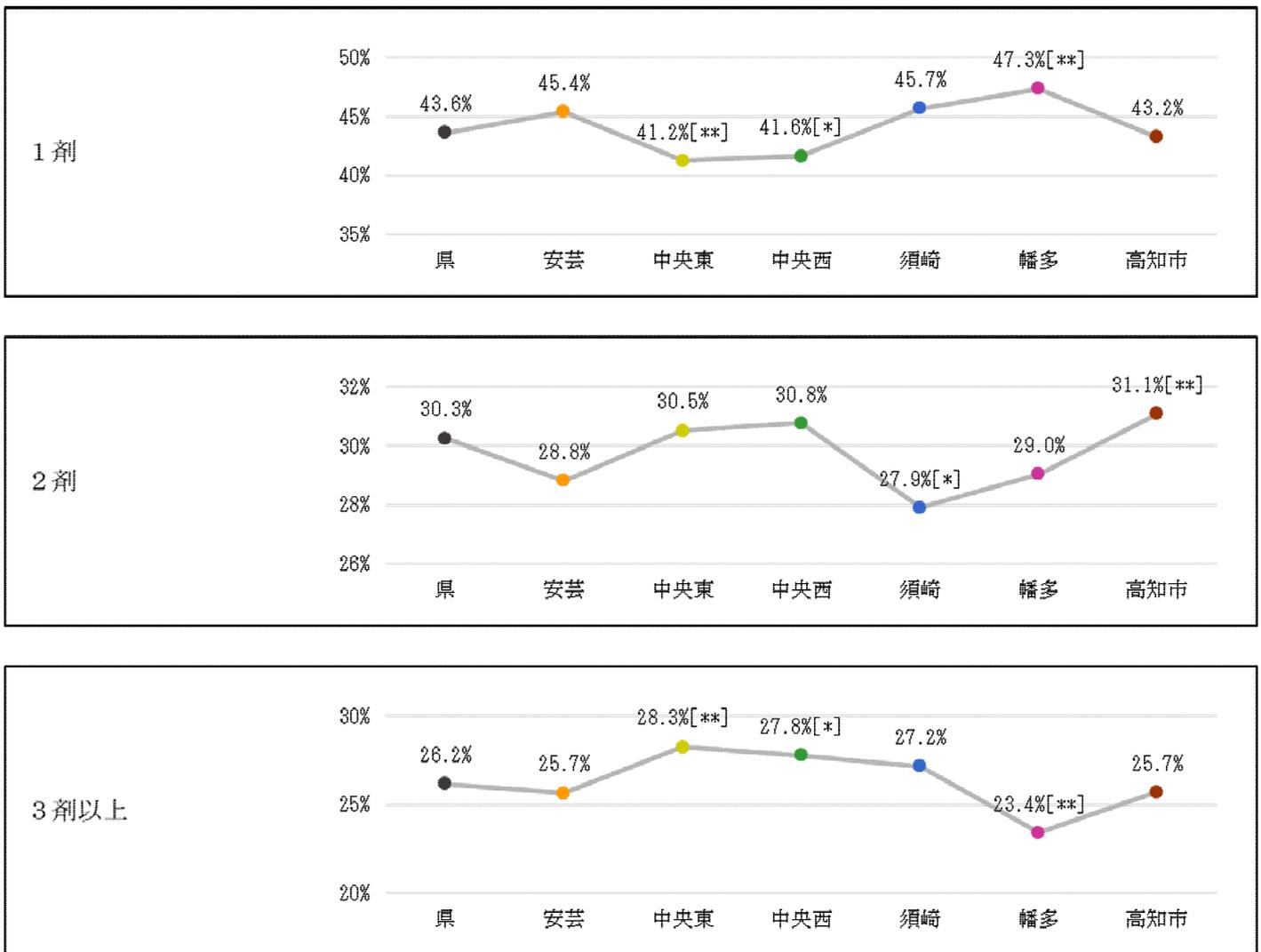


図5. 薬剤数ごとの患者比率 (%)

(3) 注射薬^{※1}が処方された患者人数 (※1. 注射薬：GLP-1 受容体作動薬とインスリン製剤)

【結果と考察】

高知県において糖尿病治療薬の注射薬を使用している外来注射薬使用患者数は概算で5,051.4名であり、いずれかの糖尿病薬を使用している外来患者の12.9%に相当し、8人に1人が注射薬を使用していることになる(表9、図6)。中でも高知市が14.3%と有意に高く、中央西、須崎、幡多が11.2%、9.0%、10.0%と有意に低かった。また、1薬局あたりの注射薬を使用する平均患者数は安芸、中央東が14.1人、12.0人と県平均より高かった。ただし、注射薬を使用しているから重症であるとは限らないことに留意しなければならない。

- ・安芸は外来糖尿病薬使用患者の割合が多いため、必然的に1薬局あたりの注射薬を使用する平均患者数も多くなったと思われる。
- ・高知市は注射剤の使用率が高い。糖尿病専門医が比較的多い⁷⁾ため注射薬を積極的に使用していることも考えられる。そのため、血糖値などの検査値だけでなく、認知機能低下や手の不自由等による手技のサポート、保存方法や外出時の携帯方法等のアドバイスが必要となってくる。

表9. 注射薬が処方された患者人数、および糖尿病薬使用患者のうちの比率(%)と県平均との比較(z値)

	安芸	中央東	中央西	須崎	幡多	高知市	合計
外来注射薬使用患者数(実数)	353人	649人	290人	188人	342人	1723人	3545人
外来注射薬使用患者数(概算値) [*]	503.0人	924.8人	413.2人	267.9人	487.3人	2455.2人	5051.4人
糖尿病薬使用患者での使用率(%)	13.8%	13.4%	11.2%	9.0%	10.0%	14.3%	12.9%
	(z=1.43/[])	(z=1.27/[])	(z=2.62/[**])	(z=5.45/[**])	(z=5.39/[**])	(z=6.21/[**])	
1薬局あたり平均注射薬使用患者数	14.1人	12.0人	7.8人	7.8人	9.0人	9.7人	10.0人

※. 概算値：回答があった薬局の合計実数を全薬局数に換算し、高知県院外処方率74.5%(令和2年2月)を完全院外に換算した推測値であり、非薬物療法で治療中の糖尿病患者数は除外される。

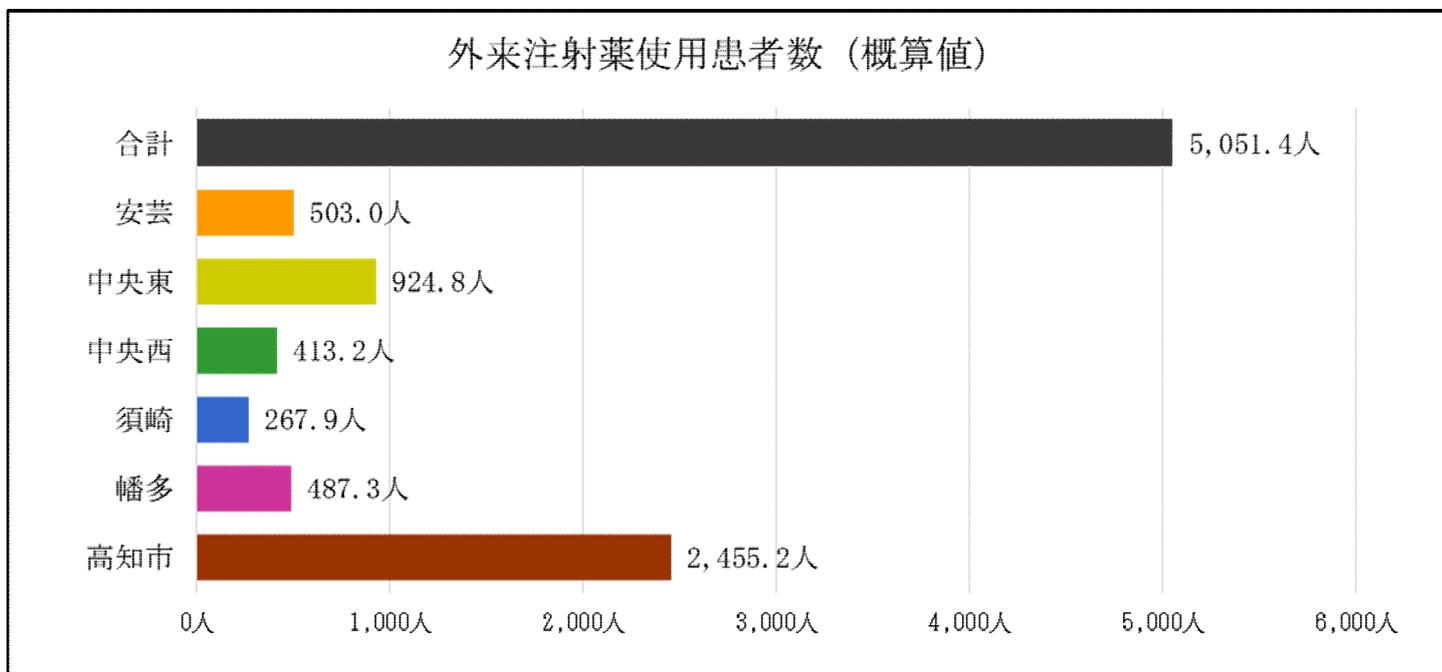


図6. 注射薬が処方された外来患者数(概算値でのグラフ)

5. 服薬や注射が不規則（中断も含む）の方の理由

【結果と考察】

保険薬局（薬剤師）が今まで出会った糖尿病薬を使用している（していた）患者で、服薬や注射が不規則（中断も含む）だった場合の理由を自由記載にて回答を得た。その自由記載の理由をカテゴライズし内容ごとにカウントを行ったが、その際に複数のカテゴリーに該当すればそれぞれにカウントを行い、件数として表示した（表10）。また、その件数の回答があった薬局数356件に占める割合も求め表10へ記載した。そこで全体の95.9%を占める上位6項目について考察を行った。

①自覚症状がないため糖尿病に対する危機意識が低く、受診や服薬が疎かになることが77件あり、回答があった保険薬局（356件）の21.6%に相当した。患者が糖尿病について理解し正しく恐れることが重要であり、そのためには病院や薬局での患者教育、行政の広報等を一丸となって行う必要がある。また、薬剤師の服薬指導だけではなく、管理栄養士による食事に対する指導や家族の理解も大きく関与すると考えられ、そのための連携は非常に重要であり、それにより改善できる項目であると思われる。そして、仕事が忙しい事を理由に受診をしないケースも多くあったが病気に対して意識が強ければ有給休暇などで半日程度の受診するための時間を作ることはできるのではないだろうか。また、1日あたりの服用回数が多い場合は1日1回製剤に切り替えることでも改善されると思われる。亀井らは服薬アドヒアランスが不良の患者では38.4%が薬剤を服薬することに負担に感じているため治療の負担感を軽減し服薬アドヒアランスを高めていく必要があると述べている⁶⁾。また、認知機能が低下し本人だけでは服薬が難しい意見も多く、家族やヘルパー等の協力が必要であろう。

②単純な飲み忘れや外出時の携帯忘れも64件と多かった（18.0%）。忘れることを完全に無くすことは難しいが、理解不足（①）の改善により患者が糖尿病に対して危機意識が高くなれば飲み忘れが減少することに期待できる。また、一包化調剤や配合剤の使用、用法が1日1回の薬剤を選択するなど、医療者が患者の服用をシンプルにするなど工夫も必要である⁹⁾。

③普段から起床が遅く朝食を食べない、昼食は食べる習慣がない、夕食は飲酒をする、等の理由のため食前や食後の糖尿病薬は自己判断で服用しないケースが36件と多かった（10.1%）。服薬指導時に薬剤師が一步踏み込んで聞き取り、用法が1日1回の薬剤を選択するなど1日あたりの服用回数を減らすことで改善が可能となり、結果的に糖尿病の重症化予防につながる。患者の32.4%は服薬アドヒアランスが不良であり、その場合の1日あたりの服薬回数が平均2.3回でHbA1c値が高い傾向であったが、服薬アドヒアランス良好な患者の1日あたりの服用回数は平均1.9回であったと報告がある⁶⁾。

④特にシックデイ時において自己判断で服薬を中止した意見が19件あった（5.3%）。患者の症状やその時の食事量により糖尿病薬は中止ではなく量の調整が必要となり⁹⁾、インスリン製剤では場合によっては通常通りの単位で皮下注することも¹⁰⁾ある。あらかじめ患者は主治医に相談し「シックデイルール」を定めておき⁹⁾、薬剤師が服薬指導時にどのようなルールになっているか確認することも重要であろう。

⑤受診代や薬代が高い理由から受診しなくなり、薬局にも来なくなったことが11件報告された（3.1%）。治療を放置すると状態が悪化し益々治療費がかかり、糖尿病性腎症等の合併症を併発して透析が必要になれば尚更である。長期的な支出を考慮すると食事療法・運動療法を強化し、ジェネリック医薬品の使用、高額療養費やその他の助成制度等を検討しながら、嗜好品等を少し抑え、他の支出より優先して受診し服薬する方が、生涯的には安くなることもある。米国の調査で2型糖尿病の生涯医療費の平均は8万5,000ドル（約875万円）に上りこのうち半分以上（53%）は糖尿病合併症によるものと報告がある¹¹⁾。

⑥高齢や認知機能低下のため注射薬を打つ時に力が入らない、目盛りが見えにくい等の意見も少数ながら6件報告された。使いやすいデバイスへの切り替え、拡大鏡の補助器具の取り付けで改善される場合もあるので医師や製薬会社に相談し¹⁰⁾、それでも改善できない場合は家族やヘルパー等の協力が必要になる。服薬指導時に薬剤師が一步踏み込んで聞き取ることで改善が可能となるだろう（1.7%）。

その他少数意見もあるが、これらの問題は薬局の努力で改善されることが多くを占めている。患者は症状、性格、生活環境、経済力など様々で、問題の解決方法もそれぞれ異なることがあるため、それぞれの個別の問題を解決するためにはかかりつけ薬局、特に「かかりつけ薬剤師」が重要な存在となりうる。

表10. 服薬や注射が不規則（中断も含む）の方の理由（自由記載を分類に分けてカウントする、複数回答あり）

① 糖尿病に対する理解不足（仕事が忙しい事を理由にする、認知症も含む）	77件（21.6%）
② 飲み忘れ（外出時の携帯忘れも含む）	64件（18.0%）
③ 朝起きるのが遅い、昼ご飯を食べない、夕食時に飲酒をする等、食事の時間的な都合	36件（10.1%）
④ 低血糖、脱水症状、頻尿等の副作用回避のため	19件（5.3%）
⑤ 医療費の節約	11件（3.1%）
⑥ 注射の技術的問題（力が入らない、目盛りが見えづらい等）	6件（1.7%）
⑦ 人に見られたくない	3件（0.8%）
⑧ 夏場、外出時の注射の保管が難しい	2件（0.6%）
⑨ 他の疾患で入院	2件（0.6%）
⑩ 検査のため	1件（0.3%）
⑪ 注射の痛み	1件（0.3%）

注 比率（%）は回答があった薬局数356件に占める割合

6. 結論

全保険薬局（378薬局）より調査票が回収され有効回答数は356件（回答率94.2%）となり、この高い回答率はデータの正確性が高いことを示唆するもので、多くの保険薬局（薬剤師）が糖尿病の重症化予防に強い関心があることも考えられる。高知県の外来糖尿病薬使用患者数は概算で39,260.9名であり、高知県の全人口（令和2年12月1日現在）の5.7%に相当し、その中で注射薬を使用している患者数は概算で5,051.4名（12.9%）であった。使用薬剤はDPP-4I（35.616%）、BG薬（17.582%）、SGLT2I（12.356%）の順に多く全国平均と大きく相違がなかった。また、使用薬剤数は1剤で使用する場合が一番多く（43.6%）、次に2剤（30.3%）、3剤以上（26.2%）の順であった。

安芸はSU薬、BG薬、TZDの使用患者が6圏域の中で一番有意に少なく、グリニド系薬、 α -GI、SGLT2I、GLP-1受容体作動薬が一番有意に多かった。使用薬剤に大きく偏りがあり、比較的古い治療薬の使用は少なく、新しい治療薬を積極的に使用している傾向にある。また、人口10万人あたりの外来糖尿病薬使用患者数、1薬局あたりの注射を使用する平均患者数が6圏域で一番多いという観点から、糖尿病重症化予防事業にとって非常に重要な圏域と言える。

中央東は3剤以上の使用が6圏域の中で一番有意に高かった（28.3%）。この要因は配合剤の使用率が6圏域の中で一番有意に少ないことによるかもしれないが（7.744%）、1~2剤で血糖コントロールが難しい中等度以上の患者の割合が多い可能性も否定できないため、糖尿病重症化予防事業にとって重要な圏域となりえる。今後は低血糖などの副作用や糖尿病腎症等の重症化に注意が必要と思われる。

中央西は3剤以上の使用率が有意に高かった（27.8%）。配合剤の使用率が平均的であるため、この事は1~2剤で血糖コントロールが難しい中等度以上の患者の割合が多い事を意味する可能性があり、中央東と同様に糖尿病重症化予防事業にとって重要な圏域と言える。

須崎は全国的にも一番使用されているDPP-4Iの使用が一番有意に高く、糖尿病患者数や使用薬剤数も県平均に近く、全体的に標準的とも言える。しかし、主として内科を応需する薬局は95.8%とほとんどの薬局が内科に関わっていることから、日ごろから糖尿病の重症化予防に注意しておかなければならない。

幡多はグリニド系、 α -GI、SGLT2I、GLP-1受容体作動薬の使用が一番有意に少なく、BG薬、TZD、混合型インスリン製剤が一番有意に多かった。新しいSGLT2I、GLP-1受容体作動薬の使用が少ないことは決して悪いことではないが、使用例が少ないことによる腎障害の発症や悪化には注意しておく必要がある。また、配合剤の使用率（14.166%）が一番有意に高いことにより糖尿病薬の1剤での使用率（47.3%）が6圏域の中で一番有意に高くなったと思われるが、人口10万人あたりの糖尿病薬使用患者数が多いこともあり、患者の血糖コントロールが正しくできているのか再確認する必要があると思われる。

高知市はSU薬の使用が一番有意に高く、DPP-4Iが一番有意に低かった。SU薬は作用が強く低血糖を起しやすいため患者には血糖コントロールの状態や低血糖時の対応方法の確認について注意が必要であり、重症低血糖の観点から糖尿病重症化予防事業にとって重要な圏域の一つとなりえる。また、注射薬の使用率が一番高いので、血糖コントロールだけでなく、認知機能低下や手の不自由等による手技のサポート、保存方法や外出時の携帯方法等のアドバイスにも留意しなければならない。

高知県の全体でみると中央西と高知市を中心に東西へ遠く離れるほど人口10万人あたりの外来糖尿病薬使用患者数が増加する傾向がみられた。糖尿病重症化予防には、食事指導での管理栄養士との連携や、糖尿病を理解してもらい正しく恐れてもらう目的で病院や薬局での患者教育、行政の広報等を一丸となつて行う事が必要であると思われる。また、患者は症状、性格、生活環境、経済力など様々であるので「かかりつけ薬剤師」が重要な存在となるであろう。

本調査で高知県の外来糖尿病薬使用患者数や使用薬剤の地域特性、服薬アドヒアランスが不良になる要因等が確認できた。今後、本調査の結果は本県の実態として地域の他職種や他施設との連携時に、または直接患者との対応時に役立つものと期待する。

7. 引用・参考文献

- 1) 高知県安芸福祉保健所：第6期高知県保健医療計画 安芸圏域アクションプラン（平成25年度～平成29年度），平成26年1月策定。
- 2) 高知県：令和2年度糖尿病薬処方実態調査結果に対する意見交換会議事録，令和3年2月18日。
- 3) 糖尿病診療ガイドライン2019，編・著 日本糖尿病学会。
- 4) 古市 賢吾, 和田 隆志；インクレチン関連薬及びSGLT2阻害薬の腎保護作用, 日本内科学会雑誌, 2018; 107: 841-847.
- 5) 西岡祐一, 野田龍也, 久保慎一郎, 明神大也, 今村知明；レセプト情報・特定健診等情報 データベース (NDB) の活用 わが国の糖尿病薬処方の全体像, 奈良県立医科大学 公衆衛生学講座, 官民オープンデータ利活用の動向及び人材育成の取組 2017年11月17日。
- 6) Kamei M, et al.: Progress in Medicine 2020; 140: 979-987.
- 7) 高知県：第7期(平成30年度～平成35年度)高知県保健医療計画, 平成30年3月。
- 8) 高知県：高知県内の慢性腎臓病 (CKD) の診療可能な医療機関一覧, 令和元年11月現在。
<https://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/130401/ckd-hp.html>
- 9) 国立国際医療研究センター糖尿病情報センター：薬のはなし, <http://dmic.ncgm.go.jp/general/about-dm/100/index.html>, 令和3年1月22日参照
- 10) Novo Nordisk Pharma：糖尿病サイト, ペンといっしょに, https://www.club-dm.jp/novocare_circle/pen.html, 令和3年1月22日参照
- 11) Xiaohui Zhuo, Ping Zhang, Thomas J. Hoerger, :Lifetime Direct Medical Costs of Treating Type 2 Diabetes and Diabetic Complications, American Journal of Preventive Medicine, September 01 2013; 45,3: 253-261.

Ⅲ. 資料編

1. 調査票

高知県糖尿病薬処方実態調査

アンケートは4ページあります。1ヶ月間（11月15日～12月14日）の調査後に郵送またはFAXにて返信をお願い致します（P3は薬局控えて返信不要です）。返信いただいた情報（患者人数等）は福祉保健所の管轄ごとで集計した後に、合計値や比率（%）で表示することを予定しており、薬局名や各薬局における患者人数を公表することは一切ございません。

また、糖尿病治療薬は数多くの薬剤が発売されておりますので、一度各薬局で知識を整理するためにも添付の参考資料を一読いただき、使用薬剤を見直していただけたらと思います。

P1

A. 薬局についておたずねします。

Q1. 薬局名をご記入下さい。[]

Q2. 薬局所在地について下枠を参照に福祉保健所管内でお選びください。

1. 安芸 2. 中央東 3. 中央西 4. 須崎 5. 幡多 6. 高知市

【安芸】 室戸市、安芸市、安芸郡 【中央東】 南国市、香南市、香美市、長岡郡、土佐郡 【中央西】 土佐市、吾川郡、佐川町、越知町、日高村
 【須崎】 須崎市、中土佐町、梶原町、津野町、四万十町 【幡多】 宿毛市、土佐清水市、四万十市、幡多郡 【高知市】 高知市

Q3. 主として処方せん応需している診療科についてお選びください。

1. 内科（複数ある場合1つでも内科がある） 2. その他

B. 令和2年11月15日～12月14日 の1ヶ月間で、糖尿病薬が処方された患者について

Q1. 糖尿病薬が処方された患者人数、錠数（本数）を成分ごとに記入してください。ただし、調査期間中に2回以上来局された場合、患者人数は1人とし（来局回数ではありません）、錠数は合計をご記入ください。*

※ レセコンの検索等でお調べください。規格違い、先発・後発は区別せず合算してください

系統	先発品名	一般名	後発品あり	患者数 (実数)	投薬数 (延べ数)
SU薬	オイグルコン、ダオニール錠	グリベンクラミド	後	人	錠
	グリミクロン錠	グリクラジド	後	人	錠
	アマリール錠	グリメピリド	後	人	錠
グリニド系薬	スターシス、ファスティック錠	ナテグリニド	後	人	錠
	グルファスト錠	ミチグリニド	後	人	錠
	シュアポスト錠	レパグリニド	後	人	錠
DPP-4阻害薬 (DPP-4I)	ジャヌビア、グラクティブ錠	シタグリプチン		人	錠
	ネシーナ錠	アログリプチン		人	錠
	トラゼンタ錠	リナグリプチン		人	錠
	エクア錠	ビルダグリプチン		人	錠
	テネリア錠	テネリグリプチン		人	錠
	スイニー錠	アナグリプチン		人	錠
	オングリザ錠	サキサグリプチン		人	錠
	ザファテック錠	トレラグリプチン		人	錠
	マリゼブ錠	オマリグリプチン		人	錠

ビッグアナイド薬 (BG薬)		ジベトス錠【後発品】	ブホルミン	Ⓔ	人	錠
		メトグルコ、グリコラン錠	メトホルミン	Ⓔ	人	錠
チアゾリジン薬 (TZD)		アクトス錠	ピオグリタゾン	Ⓔ	人	錠
α グルコシダーゼ阻害薬 (α -GI)		グルコバイ錠	アカルボース	Ⓔ	人	錠
		ベイスン錠	ボグリボース	Ⓔ	人	錠
		セイブル錠	ミグリトール	Ⓔ	人	錠
SGLT2阻害薬 (SGLT2I)		スーグラ錠	イブラグリフロジン		人	錠
		ルセフィ錠	ルセオグリフロジン		人	錠
		フォシーガ錠	ダパグリフロジン		人	錠
		アブルウェイ、デベルザ錠	トホグリフロジン		人	錠
		カナグル錠	カナグリフロジン		人	錠
		ジャディアンス錠	エンパグリフロジン		人	錠
GLP-1受容体作動薬		ピクトーザ皮下注	リラグルチド		人	本
		バイエッタ皮下注、ビデュリオン皮下注用	エキセナチド		人	本
		リクシミア皮下注	リキシセナチド		人	本
		トルリシティ皮下注	デュラグルチド		人	本
		オゼンピック皮下注	セマグルチド		人	本
配合剤	グリニド系/ α -GI	グルベス配合錠	ミチグリニド/ボグリボース		人	錠
	DPP-4I/BG薬	エクメット配合錠	ビルダグリプチン/メトホルミン		人	錠
		イニシンク配合錠	アログリプチン/メトホルミン		人	錠
		メトアナ配合錠	アナグリプチン/メトホルミン		人	錠
	DPP-4I/TZD	リオベル配合錠	アログリプチン/ピオグリタゾン		人	錠
	DPP-4I/SGLT2I	スー ज्याヌ配合錠	シタグリプチンリン/イブラグリフロジン		人	錠
		カナリア配合錠	テネリグリプチン/カナグリフロジン		人	錠
		トラディアンス配合錠	リナグリプチン/エンパグリフロジン		人	錠
	TZD/SU薬	ソニアス配合錠	ピオグリタゾン/グリメピリド		人	錠
	TZD/BG薬	メタクト配合錠	ピオグリタゾン/メトホルミン		人	錠
超速効型インスリン製剤		ノボラピッド、フィアスプ注	インスリン アスパルト		人	本
		ヒューマログ注	インスリン リスプロ		人	本
		アピドラ注	インスリン グルリジン		人	本
速効型インスリン製剤		ノボリンR注	生合成ヒト中性インスリン		人	本
		ヒューマリンR注	ヒトインスリン		人	本
持効型溶解インスリン製剤		トレシーバ注	インスリン デグルデク		人	本
		レベミル注	インスリン デテミル		人	本
		ランタス (XR) 注	インスリン グラルギン	Ⓔ	人	本
中間型インスリン		ノボリンN注	生合成ヒトイソフェンインスリン		人	本
		ヒューマリンN注	ヒトイソフェンインスリン		人	本
持効型溶解インスリン・GLP-1受容体作動薬 配合製剤		ゾルトファイ配合注	インスリン デグルデク/ リラグルチド		人	本
混合型インスリン製剤		ノボラピッド ミックス注	二相性プロタミン結晶性インスリン アスパルト		人	本
		ノボリン30R、イノレット30R、ヒューマリン3/7注	生合成ヒト二相性イソフェンインスリン		人	本
		ヒューマログミックス注	インスリンリスプロ 混合製剤-25/50		人	本
配合溶解インスリン製剤		ライソデグ配合注	インスリン デグルデク・インスリン アスパルト		人	本

※掲載情報は、2020年4月時点のものです

P3 (返信不要)

Q2. 糖尿病薬が処方された患者は何人ですか？ ただし、調査期間中に2回以上来局された場合でも患者人数は1人としてカウントしてください (来局回数ではありません) *。

Q3. Q2のうち、薬剤数毎 (注射薬を含めて1剤、2剤、3剤以上) の患者は何人ですか？*
(注射薬とはGLP-1受容体作動薬とインスリンを指します)

Q4. Q2のうち、注射薬が含まれている患者は何人ですか？*
(1人で2剤以上処方されていても1人とカウントしてください。)

※その都度「正」の字でカウントする、後日に処方箋を見直す、レセコンで検索をする、等でお調べください

日	月	火	水	木	金	土
11月15日	16日	17日	18日	19日	20日	21日
Q2. ()	Q2. ()	Q2. ()	Q2. ()	Q2. ()	Q2. ()	Q2. ()
Q3.	Q3.	Q3.	Q3.	Q3.	Q3.	Q3.
1剤()	1剤()	1剤()	1剤()	1剤()	1剤()	1剤()
2剤()	2剤()	2剤()	2剤()	2剤()	2剤()	2剤()
3剤~()	3剤~()	3剤~()	3剤~()	3剤~()	3剤~()	3剤~()
Q4. ()	Q4. ()	Q4. ()	Q4. ()	Q4. ()	Q4. ()	Q4. ()
22日	23日	24日	25日	26日	27日	28日
Q2. ()	Q2. ()	Q2. ()	Q2. ()	Q2. ()	Q2. ()	Q2. ()
Q3.	Q3.	Q3.	Q3.	Q3.	Q3.	Q3.
1剤()	1剤()	1剤()	1剤()	1剤()	1剤()	1剤()
2剤()	2剤()	2剤()	2剤()	2剤()	2剤()	2剤()
3剤~()	3剤~()	3剤~()	3剤~()	3剤~()	3剤~()	3剤~()
Q4. ()	Q4. ()	Q4. ()	Q4. ()	Q4. ()	Q4. ()	Q4. ()
29日	30日	12月1日	2日	3日	4日	5日
Q2. ()	Q2. ()	Q2. ()	Q2. ()	Q2. ()	Q2. ()	Q2. ()
Q3.	Q3.	Q3.	Q3.	Q3.	Q3.	Q3.
1剤()	1剤()	1剤()	1剤()	1剤()	1剤()	1剤()
2剤()	2剤()	2剤()	2剤()	2剤()	2剤()	2剤()
3剤~()	3剤~()	3剤~()	3剤~()	3剤~()	3剤~()	3剤~()
Q4. ()	Q4. ()	Q4. ()	Q4. ()	Q4. ()	Q4. ()	Q4. ()
6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日
Q2. ()	Q2. ()	Q2. ()	Q2. ()	Q2. ()	Q2. ()	Q2. ()
Q3.	Q3.	Q3.	Q3.	Q3.	Q3.	Q3.
1剤()	1剤()	1剤()	1剤()	1剤()	1剤()	1剤()
2剤()	2剤()	2剤()	2剤()	2剤()	2剤()	2剤()
3剤~()	3剤~()	3剤~()	3剤~()	3剤~()	3剤~()	3剤~()
Q4. ()	Q4. ()	Q4. ()	Q4. ()	Q4. ()	Q4. ()	Q4. ()
13日	14日	<div style="border: 2px solid blue; padding: 10px;"> <p>このページは薬局控えで、返信不要です。 アンケート内容をカレンダーに記入し、12月14日の終了した時点でP4へ 合計 (集計) をご記入下さい。</p> </div>				
Q2. ()	Q2. ()					
Q3.	Q3.					
1剤()	1剤()					
2剤()	2剤()					
3剤~()	3剤~()					
Q4. ()	Q4. ()					

P3(Q2, Q3, Q4)のカレンダーにご記入いただいた患者人数の合計を、
下にご記入ください。

【合計（集計）】

Q2.		人
Q3.	1 剤	人
	2 剤	人
	3 剤以上	人
Q4.		人

C. 今までに出会った糖尿病患者で服薬や注射が不規則（中断）の方は、どのような理由で不規則になっていましたか？（自由記載）

最後までご協力ありがとうございました。アンケート調査は以上になります。
高知県薬剤師会へP1, P2, P4 を郵送またはFAX（088-822-8734）にて
返信をお願い致します。