

表 I-12 (f). 担当管理栄養士による病態改善の総合評価によるアウトカム変化量の比較

	良好～ まあ良好			どちらでもない ～不良			P value <sup>†</sup>	95%CI
	N*	Mean	Std	N*	Mean	Std		
空腹時血糖 (mg/dl)	63	-27.6	82.4	35	-46.6	100.9	0.315	( -18.4 , 56.5 )
HbA <sub>1c</sub> (%)	67	-1.2	1.6	34	-0.7	2.0	0.137	( -1.3 , 0.2 )
総コレステロール (mg/dl)	33	-17.9	42.3	17	3.9	44.1	0.094	( -47.6 , 3.9 )
LDL-ch (mg/dl)	25	-12.2	40.6	9	-0.6	18.6	0.264	( -40.5 , 17.2 )
HDL-ch (mg/dl)	9	-5.4	16.7	8	4.3	8.0	0.155	( -23.5 , 4.1 )
中性脂肪 (mg/dl)	32	-22.7	80.5	13	5.4	88.2	0.308	( -82.9 , 26.8 )
収縮期血圧 (mm/Hg)	0	.	.	3	-9.3	16.0	.	( . , . )
拡張期血圧 (mm/Hg)	0	.	.	3	-10.0	9.0	.	( . , . )
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	16	-0.5	1.1	7	0.0	0.7	0.337	( -1.3 , 0.5 )

\*3か月までに栄養指導を実施し、治療方針(薬剤の量あるいは種類)が変更されなかった者

<sup>†</sup>対応のないt検定

表 I-12 (g). 担当管理栄養士が評価した患者のコンプライアンスによるアウトカム変化量の比較

	良好～ まあ良好			どちらでもない ～不良			P value <sup>†</sup>	95%CI
	N*	Mean	Std	N*	Mean	Std		
空腹時血糖 (mg/dl)	66	-34.8	90.7	32	-33.6	88.1	0.950	( -39.7 , 37.2 )
HbA <sub>1c</sub> (%)	70	-1.2	1.8	31	-0.8	1.8	0.334	( -1.1 , 0.4 )
総コレステロール (mg/dl)	36	-15.0	41.1	14	1.1	49.5	0.248	( -43.6 , 11.5 )
LDL-ch (mg/dl)	27	-11.5	39.1	7	0.1	21.4	0.456	( -43.2 , 19.8 )
HDL-ch (mg/dl)	10	0.5	7.4	7	-2.9	20.5	0.691	( -11.6 , 18.3 )
中性脂肪 (mg/dl)	34	-25.1	70.3	11	18.1	110.8	0.246	( -100.3 , 13.8 )
収縮期血圧 (mm/Hg)	1	-25.0	.	2	-1.5	12.0	0.356	( -210.6 , 163.6 )
拡張期血圧 (mm/Hg)	1	-10.0	.	2	-10.0	12.7	1.000	( -198.1 , 198.1 )
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	18	-0.5	1.0	5	0.2	0.6	0.139	( -1.7 , 0.3 )

\*3か月までに栄養指導を実施し、治療方針(薬剤の量あるいは種類)が変更されなかった者

<sup>†</sup>対応のないt検定

表 I-13. HbA<sub>1c</sub>、空腹時血糖の改善、体重減少、薬剤の変化による総合評価\*と性・年齢およびアウトカムの初期値(2型糖尿病)

		総合評価						P value <sup>†</sup>	95%CI
		改善 (n=136)			悪化または 変化なし(n=93)				
		N	Mean	Std	N	Mean	Std		
性別	男性	87			47			0.033	
	女性	45			44				
年齢		136	59.6	13.0	93	62.8	10.9	0.049	( -6.5 , 0.0 )
空腹時血糖(mg/dl)		125	234.4	102.7	81	153.6	58.4	<.0001	( -118.1 , -64.9 )
HbA <sub>1c</sub> (%)		136	9.4	2.2	93	6.9	1.1	<.0001	( -3.0 , -2.1 )
総コレステロール(mg/dl)		102	218.3	48.2	64	206.8	37.2	0.084	( -50.1 , -17.2 )
LDL-ch(mg/dl)		56	136.4	46.9	45	125.3	32.3	0.165	( -39.1 , -0.7 )
HDL-ch(mg/dl)		57	48.6	13.4	39	50.4	15.0	0.539	( -5.2 , 6.4 )
中性脂肪(mg/dl)		95	183.0	112.4	59	168.4	93.5	0.407	( -92.4 , -16.4 )
収縮期血圧(mm/Hg)		45	130.3	17.9	14	128.9	12.6	0.793	( -12.7 , 21.4 )
拡張期血圧(mm/Hg)		45	80.3	10.3	14	78.4	7.9	0.517	( -8.4 , 12.5 )
BMI(kg/m <sup>2</sup> )		125	24.0	4.5	73	24.6	3.6	0.329	( -1.0 , 0.0 )

\*3か月目の血糖コントロールの改善(HbA<sub>1c</sub>、空腹時血糖の変化)、体重、薬剤の変化から総合的に医師が評価(薬剤に変化があった者を含む)

<sup>†</sup>χ<sup>2</sup>検定または対応のないt検定

表 I -14(a). 多変量解析によるHbA<sub>1c</sub>変化量に関連する要因の検討

	定数項	説明変数					寄与率 (R <sup>2</sup> )	
		性別	年齢	栄養指導 回数/3か月	個人指導 のみ	HbA <sub>1c</sub> 初期値		
モデル1	回帰係数 (P value)	3.765 ( <0.0001 )	0.169 ( 0.459 )	0.003 ( 0.757 )	-0.104 ( 0.645 )	-	-0.654 ( <0.0001 )	0.643
モデル2	回帰係数 (P value)	-1.500 ( 0.176 )	0.428 ( 0.242 )	0.018 ( 0.243 )	-0.765 ( 0.031 )	-	-	0.076
モデル3	回帰係数 (P value)	3.307 ( <0.0001 )	0.072 ( 0.743 )	0.007 ( 0.468 )	-	-0.536 ( 0.027 )	-0.647 ( <0.0001 )	0.660
モデル4	回帰係数 (P value)	-3.089 ( 0.002 )	0.130 ( 0.717 )	0.028 ( 0.075 )	-	-0.882 ( 0.025 )	-	0.079

表 I -14(b). 多変量解析による空腹時血糖変化量に関連する要因の検討

	定数項	説明変数					寄与率 (R <sup>2</sup> )	
		性別	年齢	栄養指導 回数/3か月	個人指導 のみ	空腹時血糖 初期値		
モデル1	回帰係数 (P value)	152.84 ( 0.000 )	-12.36 ( 0.313 )	-0.13 ( 0.789 )	-8.79 ( 0.478 )	-	-0.79 ( <0.0001 )	0.619
モデル2	回帰係数 (P value)	31.93 ( 0.572 )	4.40 ( 0.814 )	0.17 ( 0.828 )	-52.03 ( 0.005 )	-	-	0.083
モデル3	回帰係数 (P value)	134.42 ( 0.000 )	-17.27 ( 0.147 )	0.01 ( 0.977 )	-	-21.88 ( 0.097 )	-0.81 ( <0.0001 )	0.628
モデル4	回帰係数 (P value)	-55.91 ( 0.280 )	-9.58 ( 0.617 )	0.50 ( 0.537 )	-	-18.74 ( 0.378 )	-	0.012

表 I-15. 入院患者と外来患者\*のアウトカム初期値の比較(2型糖尿病)

	外来 (n=186)		入院 (n=134)		P value <sup>†</sup>	95%CI
	Mean	Std	Mean	Std		
空腹時血糖 (mg/dl)	165.3	62.3	208.0	97.7	<.0001	( -62.9 , -22.5 )
HbA <sub>1c</sub> (%)	7.3	1.6	8.6	2.2	<.0001	( -1.8 , -0.8 )
総コレステロール (mg/dl)	217.3	39.9	195.7	38.2	0.000	( 10.4 , 32.8 )
LDL-ch (mg/dl)	134.8	36.1	126.6	35.8	0.253	( -5.9 , 22.3 )
HDL-ch (mg/dl)	48.5	13.0	45.5	12.8	0.216	( -1.7 , 7.6 )
中性脂肪 (mg/dl)	194.2	130.0	155.7	74.6	0.022	( 5.7 , 71.3 )
収縮期血圧 (mm/Hg)	127.0	12.2	127.5	19.2	0.968	( -23.2 , 22.2 )
拡張期血圧 (mm/Hg)	78.7	7.1	77.7	12.2	0.890	( -13.4 , 15.4 )
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	24.9	4.3	24.4	4.1	0.359	( -0.6 , 1.6 )

\*3か月までに栄養指導を実施し、治療方針(薬剤の量あるいは種類)が変更されなかった者

<sup>†</sup>対応のないt検定

表 I-16(a). 外来患者のアウトカムの変化(2型糖尿病)

	初期値			3か月目			変化量		
	N*	Mean	Std	Mean	Std	Mean	Std	P value <sup>†</sup>	95%CI
空腹時血糖 (mg/dl)	77	166.3	67.3	158.2	57.6	-8.1	69.5	0.311	( -23.9, 7.7 )
HbA <sub>1c</sub> (%)	83	7.3	1.7	6.7	1.2	-0.6	1.0	<0.0001	( -0.8, -0.4 )
総コレステロール (mg/dl)	37	230.8	50.0	216.8	39.3	-14.0	43.7	0.060	( -28.5, 0.6 )
LDL-ch (mg/dl)	25	138.5	47.9	130.8	26.8	-7.7	40.9	0.355	( -24.6, 9.2 )
HDL-ch (mg/dl)	11	49.4	7.2	49.8	8.5	0.5	8.2	0.858	( -5.0, 6.0 )
中性脂肪 (mg/dl)	34	200.6	122.6	179.9	114.2	-20.7	76.6	0.124	( -47.5, 6.0 )
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	21	24.9	4.2	24.5	4.0	-0.4	1.0	0.095	( -0.8, 0.1 )

\*3か月までに栄養指導を実施し、治療方針(薬剤の量あるいは種類)が変更されなかった者

<sup>†</sup>対応のあるt検定

※外来患者で血圧を測定した者はいなかった

表 I-16(b). 入院患者のアウトカムの変化(2型糖尿病)

	初期値			3か月目			変化量		
	N*	Mean	Std	Mean	Std	Mean	Std	P value <sup>†</sup>	95%CI
空腹時血糖 (mg/dl)	22	262.9	107.1	136.4	59.0	-126.0	89.7	<0.0001	( -166.2, -86.7 )
HbA <sub>1c</sub> (%)	19	9.6	2.7	6.6	1.5	-3.0	2.7	<0.0001	( -4.3, -1.7 )
総コレステロール (mg/dl)	13	195.8	41.2	195.3	42.0	-0.5	44.0	0.966	( -27.1, 26.0 )
LDL-ch (mg/dl)	9	122.2	29.2	109.2	25.8	-13.0	19.3	0.079	( -27.9, 1.9 )
HDL-ch (mg/dl)	6	40.5	6.0	37.2	17.0	-3.3	21.6	0.721	( -26.0, 19.4 )
中性脂肪 (mg/dl)	11	154.3	79.2	158.7	62.1	4.5	101.2	0.887	( -63.6, 72.5 )
収縮期血圧 (mm/Hg)	3	134.3	9.8	125.0	8.7	-9.3	16.0	0.419	( -49.1, 30.4 )
拡張期血圧 (mm/Hg)	3	77.3	4.7	67.3	11.0	-10.0	9.0	0.194	( -32.4, 12.4 )
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	2	22.8	1.7	23.0	2.6	0.2	0.9	0.856	( -8.1, 8.4 )

\*3か月までに栄養指導を実施し、治療方針(薬剤の量あるいは種類)が変更されなかった者

<sup>†</sup>対応のあるt検定

表 I -17. 入院患者と外来患者のアウトカム変化量の比較(2型糖尿病)

	外来			入院			P value <sup>†</sup>	95%CI
	N*	Mean	Std	N*	Mean	Std		
空腹時血糖 (mg/dl)	77	-8.1	69.5	22	-126.0	89.7	<.0001	( 82.7 , 154.0 )
HbA <sub>1c</sub> (%)	83	-0.6	1.0	19	-3.0	2.7	0.001	( 1.6 , 3.1 )
総コレステロール(mg/dl)	37	-14	43.7	13	-0.5	44.0	0.346	( -41.8 , 14.9 )
LDL-ch(mg/dl)	25	-7.7	40.9	9	-13.0	19.3	0.616	( -23.8 , 34.3 )
HDL-ch(mg/dl)	11	0.5	8.2	6	-3.3	21.6	0.694	( -11.5 , 19.1 )
中性脂肪(mg/dl)	34	-20.7	76.6	11	4.5	101.2	0.386	( -83.2 , 32.9 )
収縮期血圧(mm/Hg)	0	.	.	3	-9.3	16.0	.	.
拡張期血圧(mm/Hg)	0	.	.	3	-10.0	9.0	.	.
体重(kg)	22	-1.0	2.8	3	0.3	4.1	0.452	( -5.1 , 2.3 )
BMI(kg/m <sup>2</sup> )	21	-0.4	1.0	2	0.2	0.9	0.475	( -2.0 , 1.0 )

\*3か月までに栄養指導を実施し、薬剤なしまたは変化なしの者のうち、各アウトカムの初期値および3か月目の検査データがある者

<sup>†</sup>対応のあるt検定

表 I-18 (a). HbA<sub>1c</sub>変化量\*と栄養食事指導の関連要因(2型糖尿病)

指導概要(複数回答)	外来		入院		P value <sup>†</sup>	
	-0.5%未満 (改善, n=32)	-0.5%以上(悪化または 変化なし, n=51)	-0.5%未満 (改善, n=14)	-0.5%以上(悪化または 変化なし, n=5)		
臨床アウトカムの評価と説明	有 無	46 5	0.242	13 1	5 0	1.000
食事内容の評価と説明	有 無	32 51	-	14 1	5 0	1.000
個別の計画作成と説明	有 無	32 51		13	5	
臨床アウトカム・食事内容の 評価,説明,個別の計画作成の実施	2項目以下 全項目を実施	5 46	0.242	2 12	0 5	1.000
食事以外の生活習慣						
運動	有 無	19 13	0.212	7 7	1 4	0.338
喫煙	有 無	1 31	0.386	2 12	0 5	1.000
飲酒	有 無	6 26	0.923	2 12	0 5	1.000
ストレス	有 無	1 31	0.386	2 12	0 5	1.000
食事以外の生活習慣の指導項目数	1項目以下 2項目以上を実施	26 6	0.717	11 3	5 0	0.530
指導媒体(複数回答)						
食品交換表あるいは6群点数表 <sup>‡</sup>	有 無	25 7	0.335	11 3	4 1	1.000
研究班が配布した教材	有 無	32		14	5	
食事記録	有 無	0 32	1.000	2 12	0 5	1.000
媒体の有無	いずれかを使用した 使用しなかった	31 1	1.000	14	5	-
その他	有 無	32 0	1.000	13 1	5 0	1.000

\*3か月までに栄養指導を実施し、薬剤なしまたは変化なしの者のうち、HbA<sub>1c</sub>の初期値および3か月目の検査データがある者(n=102)。改善のカットオフポイントはHbA<sub>1c</sub>変化量の中央値

<sup>†</sup>χ<sup>2</sup>検定またはFisherの直接確率検定、<sup>‡</sup>6つの基礎食品群別点数表

表 I-18 (b). HbA<sub>1c</sub> 変化量\*と栄養食事指導の関連要因 (2型糖尿病)

	外来		入院		P value†
	-0.5%未満 (改善, n=32)	-0.5%以上 (悪化または 変化なし, n=51)	-0.5%未満 (改善, n=14)	-0.5%以上 (悪化または 変化なし, n=5)	
平均所要時間	9 22	9 42	4 10	1 4	1.000
栄養指導回数/3か月	15-40分未満 40分以上				
	16 16	24 27	1 13	3 2	0.037
集団指導有/個人指導のみ	6 26	20 31	1 13	0 5	1.000
主治医の診療科	糖尿病代謝内科 その他		9 5	1 4	0.141
担当管理栄養士の特性‡					
勤務年数(年)	11.1年未満 11.1年以上	30 21	7 7	1 4	0.338
栄養指導担当年数(年)	13.5年未満 13.5年以上	13 38	1 13	2 3	0.155
栄養食事指導件数(件/月)	40.2件/月未満 40.2件/月以上	9 42	3 11	1 4	1.000
2型糖尿病指導件数(件/月)	16.4件/月未満 16.4件/月以上	9 42	3 11	2 3	0.570

\*3か月までに栄養指導を実施し、薬剤なしまたは変化なしの者のうち、HbA<sub>1c</sub>の初期値および3か月目の検査データがある者(n=102)。改善のカットオフポイントはHbA<sub>1c</sub>変化量の中央値

†  $\chi^2$ 検定またはFisherの直接確率検定

‡ 平均値による分類



表 I-18 (c). HbA<sub>1c</sub> 変化量\*と栄養食事指導の関連要因 (2型糖尿病)

	外来				入院				
	-0.5%未満 (改善, n=32)		-0.5%以上 (悪化または 変化なし, n=51)		-0.5%未満 (改善, n=14)		-0.5%以上 (悪化または 変化なし, n=5)		
	数	P value <sup>†</sup>	数	P value <sup>†</sup>	数	P value <sup>†</sup>	数	P value <sup>†</sup>	
担当管理栄養士の主観的評価 <sup>‡</sup>									
総合評価 <sup>‡1</sup>	良好～まあ良好 どちらでもない～不良	25 6	0.042	30 21	11 3	0.038	1 4		
コンプライアンス <sup>‡2</sup>	良好～まあ良好 どちらでもない～不良	24 7	0.225	33 18	11 3	0.262	2 3		
理解度 <sup>‡3</sup>	良好～まあ良好 どちらでもない～不良	25 6	0.234	35 16	10 4	0.305	2 3		
主治医の関心度 <sup>‡4</sup>	良好～まあ良好 どちらでもない～不良	28 3	0.735	44 7	13 1	0.468	4 1		

\*3か月までに栄養指導を実施し、薬剤なしまたは変化なしの者のうち、HbA<sub>1c</sub>の初期値および3か月目の検査データがある者(n=102)。改善のカットオフポイントはHbA<sub>1c</sub>変化量の中央値

<sup>†</sup>  $\chi^2$ 検定またはFisherの直接確率検定

<sup>‡</sup>対象者の栄養指導を最も担当した管理栄養士が、各項目を主観的に5段階(良好、まあ良好、どちらでもない、まあ不良、不良)で評価

<sup>‡1</sup>対象者の治療経過を、薬剤の変化、血糖コントロールなどから総合的に評価

<sup>‡2</sup>栄養食事指導内容に対する対象者の受容、協力を、実践状況などから評価

<sup>‡3</sup>栄養食事指導内容に対する対象者の理解度

<sup>‡4</sup>主治医の栄養食事指導に対する関心度を評価

表 I-19 (a). 空腹時血糖変化量\*と栄養食事指導の関連要因(2型糖尿病)

指導概要(複数回答)	外来		入院		P value <sup>†</sup>	
	-21mg/dl未満 (改善, n=28)	-21mg/dl以上(悪化ま たは変化なし, n=49)	-21mg/dl未満 (改善, n=20)	-21mg/dl以上(悪化ま たは変化なし, n=2)		
臨床アウトカムの評価と説明	有 無	44 5	19 1	1 1	0.178	
食事内容の評価と説明	有 無	49	20	2		
個別の計画作成と説明	有 無	49	20	2		
臨床アウトカム・食事内容の 評価,説明,個別の計画作成の実施	2項目以下 全項目を実施	7 21	5 44	1 19	0.085 0.178	
食事以外の生活習慣	有 無	17 11	33 16	10 10	0.481	
喫煙	有 無	28	49	1 19	0 2	1.000
飲酒	有 無	7 21	6 43	3 17	0 2	1.000
ストレス	有 無	28	49	1 19	0 2	1.000
食事以外の生活習慣の指導項目数	1項目以下 2項目以上を実施	22 6	45 4	17 3	2 0	1.000
指導媒体(複数回答)	有 無	22 6	42 7	16 4	1 1	0.411
食品交換表あるいは6群点数表 <sup>‡</sup>	有 無	28	49	20	2	
研究班が配布した教材	有 無	28	49	3 17	0 2	1.000
食事記録	有 無	26 2	48 1	20	2	
媒体の有無	いずれかを使用した 使用しなかった	27 1	48 1	19 1	2 0	1.000
その他	有 無	27 1	48 1	19 1	2 0	1.000

\*3か月までに栄養指導を実施し、薬剤なしまたは変化なしの者のうち、空腹時血糖の初期値および3か月の検査データがある者(n=99)。改善のカットオフポイントは空腹時血糖変化

<sup>†</sup>  $\chi^2$ 検定またはFisherの直接確率検定、<sup>‡</sup>6つの基礎食品群別点数表

表 I-19 (b). 空腹時血糖変化量\*と栄養食事指導の関連要因(2型糖尿病)

	外来		入院		P value †	P value †
	-21mg/dl未満 (改善, n=28)	-21mg/dl以上(悪化ま たは変化なし, n=49)	-21mg/dl未満 (改善, n=20)	-21mg/dl以上(悪化ま たは変化なし, n=2)		
平均所要時間	15-40分未満 40分以上	8 40	7 12	0 2	0.118	0.533
栄養指導回数/3か月	1回 2回以上	23 26	3 17	2 0	0.966	0.043
集団指導有/個人指導のみ	集団指導有 個人指導のみ	19 30	1 19	0 2	0.057	1.000
主治医の診療科	糖尿病代謝内科 その他	40 9	13 7	1 1	0.142	1.000
担当管理栄養士の特性†						
勤務年数(年)	11.1年未満 11.1年以上	26 23	10 10	1 1	0.205	1.000
栄養指導担当年数(年)	13.5年未満 13.5年以上	12 37	3 17	0 2	0.500	1.000
栄養食事指導件数(件/月)	40.2件/月未満 40.2件/月以上	11 38	3 17	1 1	0.552	0.338
2型糖尿病指導件数(件/月)	16.4件/月未満 16.4件/月以上	11 38	4 16	1 1	0.552	0.411

\*3か月までに栄養指導を実施し、薬剤なしまたは変化なしの者のうち、空腹時血糖の初期値および3か月目の検査データがある者(n=99)。改善のカットオフポイントは空腹時血糖変化量の中央値

†  $\chi^2$  検定またはFisherの直接確率検定

‡ 平均値による分類

表 I -19 (c). 空腹時血糖変化量\*と栄養食事指導の関連要因 (2型糖尿病)

担当管理栄養士の主観的評価†	外来				入院			
	-21mg/dl未満 (改善, n=28)		-21mg/dl以上 (悪化ま たは変化なし, n=49)		-21mg/dl未満 (改善, n=20)		-21mg/dl以上 (悪化ま たは変化なし, n=2)	
	数	割合 (%)	数	割合 (%)	数	割合 (%)	数	割合 (%)
総合評価‡1	18	64.3	33	67.3	12	60.0	0	0.0
良好～まあ良好 どちらでもない～不良	9	32.1	16	32.7	8	40.0	2	10.0
コンプライアンス‡2	20	71.4	34	69.4	12	60.0	0	0.0
良好～まあ良好 どちらでもない～不良	7	25.0	15	30.6	8	40.0	2	10.0
理解度‡3	21	75.0	35	71.4	11	55.0	0	0.0
良好～まあ良好 どちらでもない～不良	6	21.4	14	28.6	9	45.0	2	10.0
主治医の関心度‡4	25	89.3	43	87.8	17	85.0	2	10.0
良好～まあ良好 どちらでもない～不良	2	7.1	6	12.2	3	15.0	0	0.0

\*3か月までに栄養指導を実施し、薬剤なしまたは変化なしの者のうち、空腹時血糖の初期値および3か月目の検査データがある者(n=99)。改善のカットオフポイントは空腹時血糖変化量の中央値

†  $\chi^2$  検定またはFisherの直接確率検定

‡1 対象者の栄養指導を最も多く担当した管理栄養士が、各項目を主観的に5段階(良好、まあ良好、どちらでもない、まあ不良、不良)で評価

‡2 対象者の治療経過を、薬剤の変化、血糖コントロールなどから総合的に評価

‡3 栄養食事指導内容に対する対象者の受容、協力を、実践状況などから評価

‡4 主治医の栄養食事指導に対する関心度を評価

表 I - 20 (a). HbA<sub>1c</sub>、空腹時血糖の改善、体重減少、薬剤の変化による血糖コントロールの総合評価\*と栄養食事指導の関連要因(2型糖尿病)

指導概要(複数回答)	外来			入院		
	改善 (n=57)	悪化または変化なし (n=78)	P value <sup>†</sup>	改善 (n=79)	悪化または変化なし (n=15)	P value <sup>†</sup>
臨床アウトカムの評価と説明	有 無	63 15	0.992	73 6	14 1	1.000
食事内容の評価と説明	有 無	75 3	0.263	79 0	15	1.000
個別の計画作成と説明	有 無	76 2	1.000	75 4	14 1	1.000
臨床アウトカム・食事内容の 評価・説明、個別の計画作成の実施	2項目以下 全項目を実施	15 63	0.613	10 69	2 13	1.000
食事以外の生活習慣						
運動	有 無	51 27	0.058	53 26	9 6	0.595
喫煙	有 無	0 78	0.177	9 70	1 14	1.000
飲酒	有 無	10 68	0.926	15 64	3 12	1.000
ストレス	有 無	1 77	1.000	11 68	0 15	0.202
食事以外の生活習慣の指導項目数	1項目以下 2項目以上を実施	69 9	0.895	61 18	12 3	1.000
指導媒体(複数回答)						
食品交換表あるいは6群点数表 <sup>‡</sup>	有 無	64 14	0.486	69 10	15 0	0.145
研究班が配布した教材	有 無	1 77	1.000	1 78	0 15	1.000
食事記録	有 無	2 76	0.509	32 47	7 8	0.777
媒体の有無	いずれかを使用した 使用しなかった	3 75	0.638	1 78	0 15	1.000
その他	有 無	75 3	0.638	77 2	15 0	1.000

\*血糖コントロールの改善(HbA<sub>1c</sub>、空腹時血糖の変化)、体重減少のほか、薬剤が増加して血糖コントロールが悪化した者、薬剤が減少して血糖コントロールが改善したものを改善と評価(本評価指標のみ薬剤に変化があった者を含む)(n=229)

<sup>†</sup>  $\chi^2$ 検定またはFisherの直接確率検定、<sup>‡</sup>6つの基礎食品群別点数表

表 I -20 (b). HbA<sub>1c</sub>、空腹時血糖の改善、体重減少、薬剤の変化による血糖コントロールの総合評価\*と栄養食事指導の関連要因 (2型糖尿病)

	外来		入院		
	改善 (n=57)	悪化または変化なし (n=78)	改善 (n=79)	悪化または変化なし (n=15)	
	P value <sup>†</sup>		P value <sup>†</sup>		
平均所要時間	13-40分未満 43	16-61 61	43-34 34	7-8 8	0.514
栄養指導回数/3か月	1回 29	2回以上 34	19-60 60	7-8 8	0.073
集団指導有/個人指導のみ	8 49	21 57	1 78	1 14	0.295
主治医の診療科	糖尿病代謝内科 11	59 19	46 33	3 12	0.010
担当管理栄養士の特性 <sup>‡</sup>					
勤務年数(年)	11.1年未満 27	47 31	24 55	4 11	1.000
栄養指導担当年数(年)	13.5年未満 48	19 59	7 72	4 11	0.071
栄養食事指導件数(件/月)	40.2件/月未満 41	17 61	10 69	1 14	1.000
2型糖尿病指導件数(件/月)	16.4件/月未満 39	18 60	13 66	3 12	0.715

\*血糖コントロールの改善(HbA<sub>1c</sub>、空腹時血糖の変化)、体重減少のほか、薬剤が増加して血糖コントロールが悪化した者を悪化、薬剤が減少して血糖コントロールが改善したものを改善と評価(本評価指標のみ薬剤に変化があった者を含む)(n=229)

<sup>†</sup>  $\chi^2$ 検定またはFisherの直接確率検定

<sup>‡</sup> 平均値による分類

表 I -20 (c). HbA<sub>1c</sub>、空腹時血糖の改善、体重減少、薬剤の変化による血糖コントロールの総合評価\*と栄養食事指導の関連要因(2型糖尿病)

	外来			入院		
	改善 (n=57)	悪化または変化なし (n=78)	P value <sup>†</sup>	改善 (n=79)	悪化または変化なし (n=15)	P value <sup>†</sup>
担当管理栄養士の主観的評価 <sup>‡</sup>						
血糖コントロールの総合評価 <sup>#1</sup>	良好～まあ良好 どちらでもない～不良	43	0.055	61	6	0.004
		35		18	9	
コンプライアンス <sup>#2</sup>	良好～まあ良好 どちらでもない～不良	47	0.368	57	6	0.015
		31		22	9	
理解度 <sup>#3</sup>	良好～まあ良好 どちらでもない～不良	49	0.412	54	6	0.036
		29		25	9	
主治医の関心度 <sup>#4</sup>	良好～まあ良好 どちらでもない～不良	69	0.630	69	10	0.045
		9		10	5	

\*血糖コントロールの改善(HbA<sub>1c</sub>、空腹時血糖の変化)、体重減少のほか、薬剤が増加して血糖コントロールが悪化した者を悪化、薬剤が減少して血糖コントロールが改善したものを改善と評価(本評価指標のみ薬剤に変化があった者を含む)(n=229)

† $\chi^2$ 検定またはFisherの直接確率検定

‡対象者の栄養指導を最も多く担当した管理栄養士が、各項目を主観的に5段階(良好、まあ良好、どちらでもない、まあ不良、不良)で評価

#1対象者の治療経過を、薬剤の変化、血糖コントロールなどから総合的に評価

#2栄養食事指導内容に対する対象者の受容、協力を、実践状況などから評価

#3栄養食事指導内容に対する対象者の理解度

#4主治医の栄養食事指導に対する関心度を評価

表Ⅱ-1. 対象者の特性(低栄養)

		人数(%) (n=34)	
性別	男	19	( 55.9)
	女	14	( 41.2)
年齢	40-59歳	3	( 8.8)
	60-79歳	24	( 70.6)
	80歳以上	7	( 20.6)
主治医の診療科	外科	6	( 17.7)
	脳外科	2	5.9
	循環器内科	2	( 5.9)
	内分泌代謝科	2	( 5.9)
	呼吸器科	1	( 2.9)
	腎臓内科	8	( 23.5)
	一般内科	13	( 38.2)
栄養摂取法(複数回答)	経口摂取	30	( 88.2)
	経鼻経管栄養法	0	( 0.0)
	強制経腸栄養法	3	( 8.8)
	末梢静脈栄養法	5	( 14.7)
	中心静脈栄養法	2	( 5.9)
腎透析	有	3	( 8.8)
血清アルブミン(g/dl)	2.0未満	1	2.9
	2.0-2.5未満	2	5.9
	2.5-3.0未満	7	20.6
	3.0-3.5未満	6	17.7
	3.5以上	15	44.1
	欠損	3	8.8
総たんぱく質(g)	5.0未満	5	14.7
	5.0-6.0未満	6	17.7
	6.0-7.0未満	11	32.4
	7.0-8.0未満	7	20.6
	8.0以上	1	2.9
	欠損	4	11.8
BMI(kg/m <sup>2</sup> )	15.0-18.5未満	7	20.6
	18.5-22未満	3	8.8
	22-25未満	7	20.6
	25以上	3	8.8
	欠損	14	41.2



表Ⅱ-2. 対象者のアウトカム初期値(低栄養)

	N	Mean	Std
血清アルブミン	31	3.2	0.6
プレアルブミン	2	13.5	2.1
CRP	16	5.0	5.1
トランスフェリン	1	224.0	
総たんぱく質	30	6.2	1.1
BUN	32	23.0	13.8
クレアチニン	32	1.4	1.2
ヘモグロビン	33	11.0	2.1
総リンパ球数	23	1390.0	725.4
体重	21	54.4	14.8
体重減少率	4	3.9	2.2
BMI	20	21.6	5.8
エネルギー指示量	18	1536.0	478.5
たんぱく質指示量	18	51.5	16.4
喫食率	6	8.5	1.6
経口摂取以外のエネルギー投与量	6	820.3	685.6
経口摂取以外たんぱく質投与量	6	34.8	24.1
ADL	2	100	0
握力右	1	23.0	
握力左	1	22.0	

レチノール結合蛋白、上腕三頭筋皮厚、上腕周囲長が測定されていた対象者はいなかった。

表Ⅱ-3. 担当管理栄養士の基本属性(低栄養、n=11)

	Mean	Std	Median
勤務年数(年)	8.9	7.7	6.0
栄養指導担当年数(年)	11.5	12.4	4.0
栄養食事指導件数(件/月)	23.9	22.4	9.0
低栄養の栄養相談(件/月)	2.4	1.7	2.0

表 II-4. 各時期\*における栄養相談の概要(低栄養)

	平均(SD)あるいは人数(%)			
	初回 (n=23)	3か月目 (n=10)	6か月目 (n=7)	1年目 (n=2)
時間(分)	25.8 ( 11.3)	24.0 ( 5.2)	30.0 ( 8.2)	32.5 ( 10.6)
方法				
集団栄養指導	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)
個人栄養指導	23 ( 100.0)	9 ( 90.0)	7 ( 100.0)	2 ( 100.0)
概要(複数回答)				
臨床アウトカムの評価と説明	16 ( 69.6)	9 ( 90.0)	4 ( 57.1)	2 ( 100.0)
食事内容の評価と説明	11 ( 47.8)	5 ( 50.0)	5 ( 71.4)	2 ( 100.0)
個別の計画作成と説明	13 ( 56.5)	2 ( 40.0)	6 ( 85.7)	2 ( 100.0)
その他	13 ( 56.5)	4 ( 40.0)	1 ( 14.3)	0 ( 0.0)
媒体(複数回答)				
研究班が配布した教材	0 ( 0.0)	1 ( 10.0)	3 ( 42.9)	0 ( 0.0)
食事記録	0 ( 0.0)	1 ( 10.0)	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)
栄養補助食品のサンプル または資料	13 ( 56.5)	4 ( 40.0)	1 ( 14.3)	1 ( 50.0)
使用しなかった	1 ( 4.4)	( )	1 ( 14.3)	( )
その他	10 ( 43.5)	5 ( 50.0)	2 ( 28.6)	1 ( 50.0)
不明	1 ( 4.4)	1 ( 10.0)	1 ( 14.3)	1 ( 50.0)

\*初回の日付から3、6、1年後の日付±30日のデータを使用

表 II -5. アウトカムの変化(低栄養)

	N*	初期値		3か月目		変化量		P value†	95%CI
		Mean	Std	Mean	Std	Mean	Std		
血清アルブミン	15	3.3	0.6	3.7	0.7	0.4	1.0	0.115	( -0.1, 1.0 )
プレアルブミン	2	13.5	2.1	17.5	2.1	4.0	4.2	0.410	( -34.1, 42.1 )
CRP	5	6.0	4.1	2.3	2.6	-3.7	5.9	0.231	( -11.0, 3.6 )
総たんぱく質	13	6.2	1.2	6.8	0.8	0.6	1.5	0.161	( -0.3, 1.5 )
BUN	14	20.3	14.7	25.0	15.5	4.7	10.1	0.110	( -1.2, 10.5 )
クレアチニン	14	1.4	1.3	1.6	1.8	0.2	0.7	0.242	( -0.2, 0.7 )
ヘモグロビン	15	11.9	1.9	11.3	1.7	-0.6	2.0	0.285	( -1.7, 0.5 )
総リンパ球数	10	1409.0	772.8	1569.6	505.1	160.6	590.0	0.412	( -261.5, 582.7 )
体重	6	63.3	18.9	62.3	18.1	-1.0	2.6	0.395	( -3.8, 1.8 )
体重減少率	2	3.5	1.9	5.4	3.2	1.9	1.3	0.282	( -0.5, 13.3 )
BMI	6	24.1	9.2	23.7	8.8	-0.3	0.8	0.403	( -1.2, 0.6 )
エネルギー指示量	6	1725.5	386.1	1672.2	291.0	-53.3	172.8	0.484	( -234.7, 128.0 )
たんぱく質指示量	6	53.9	17.2	54.4	9.5	0.5	8.8	0.895	( -8.7, 9.7 )
経口摂取以外のエネルギー投与量	4	949.5	839.1	1275.0	377.5	325.5	485.9	0.273	( -447.6, 1098.6 )
経口摂取以外たんぱく質投与量	4	37.5	30.6	47.8	13.7	10.3	17.1	0.317	( -17.0, 37.5 )

\*3か月までに栄養指導を実施し、各アウトカムの初期値および3か月目の検査データがある者

†対応のあるt検定

レチノール結合蛋白、トランスフェリン、上腕三頭筋皮脂肪厚、上腕周囲長、ADL、握力、喫食率は、前後を比較できる対象者が0~1人

資料 協力施設一覧

<u>施設名</u>	<u>協力内容</u>	<u>協力者</u>	
東京厚生年金病院	2型糖尿病	内科部長 栄養部長	谷口茂夫 小川晶子
岐阜社会保険病院	2型糖尿病および低栄養状態	栄養課長 管理栄養士 〃	奥山みどり 篠田和典 森澤茜
福井社会保険病院	2型糖尿病および低栄養状態	副院長 栄養課長 栄養係長 栄養士 管理栄養士	今村順記 佐々木澄子 朝井照子 四谷真弓 山田友香
佐久総合病院	2型糖尿病	内科医長 栄養科長 栄養士主任 栄養士副主任 管理栄養士 〃 〃	大橋正明 柳沢素子 今井伸恵 鷲見尚子 出野健明 箭内さやか 柳沢絵里子
安城更生病院	2型糖尿病および低栄養状態	栄養科長 管理栄養士 〃	益田弘美 細野由子 山口さつき