臨床経験

糖尿病短期入院の評価
――チーム医療による診療の成果――

斉藤　幸子[1)]　宮　恵子[2)]　亀山　和人[3)]　井原　範子[1)]　西本　美代[1)]
平田　久美[1)]　橋川　和恵[1)]　新開　静江[1)]　三木　仁美[1)]　原田　真[2)]
木村　聡[2)]　前川　路子[2)]　長田　淳一[2)]

1）小松島赤十字病院　2号棟5階
2）小松島赤十字病院　内科
3）小松島赤十字病院　検査部

要　旨

糖尿病罹病早期からの良好な血糖管理を目的に短期入院を試みた。対象は比較的若年の患者で、入院期間は10日とした。糖尿病の基礎知識、合併症および治療法について説明し、各患者の病状に即した個別指導も行った。平成10年3月から11月までの検討の結果、退院時には糖尿病に対する知識が51.5%から77%に増加し、空腹時血糖は平均225mg/dlから130mg/dlに改善した。退院1ヶ月後にHbA1cは平均1.5以上低下し、罹病早期の症例は半数以上で減薬が可能になった。短期間ではあるが密度の高い診療が、患者の病識や自己管理技術を著しく向上させ、合併症進展の軽減、ひいては医療費の削減に有用であると考える。

キーワード：チーム医療、糖尿病、患者教育

はじめに

我が国の糖尿病患者数は近年急増して600万人余となり、成人の10人に1人は耐糖能障害を有すると報告されている[1)]。当院内科においても糖尿病患者数は増加しており、平成9年度は外来患者数の約8%、入院患者の約12%を占めている。主な入院原因は持続する高血糖による合併症の増悪であり、治療をうけても以前の機能を回復することはなく、患者のQOLは低下するのが現状である。合併症の進展を遅らせるためには罹病早期からの良好な血糖コントロールが重要であり、HbA1Cを6.5%以下に維持できている者は7%以上のものに比べて合併症の進行が1/2に抑えられるという報告もある[1)]。我々は、患者の自己管理能力の向上を目的とした短期間の入院治療を試み、予想以上の良好な結果をえたので報告する。

対象および方法

期間：平成10年3月1日から11月30日

対象：主として比較的若年で罹病早期、合併症の少ない糖尿病患者33人で、男16人、女17人、平均年齢60.6歳である（表1）。

方法：患者には予め外来で糖尿病に関する小冊子を配布し、摂取カロリーや治療薬について簡単に説明を行った。10日の入院期間中に患者は食事療法や運動療法を実践し、糖尿病の病態、経過および治療法について医療スタッフから説明を受けた（表2）。また各種合併症の評価を行い（表3）、各人の糖尿病と合併症の進行度および治療方針について個別に説明を行った。入院前後で患者にアンケート調査を行い、糖尿病に対する理解度の変化も調べた。講習内容については従来の報告[2)3)4)]も参考にした。

結　果

1．2病棟5階における糖尿病入院患者の動向（図1）：平成6年～9年度に、糖尿病のために入院した患者数は69人から106人へと増加した。このうち合併症治療が入院目的である者は40%強を占めた。

2．対象患者の罹病歴および現症（表1）：患者の年

表1　糖尿病短期入院患者の罹病歴および現症

No	性	年齢	罹病年数	薬癖	BMI	HbA1c	網膜症	腎機能		神経障害		頸動脈	合併疾患		
								CCr	UAE	CV%	MCV	IMT	HT	HL	IHD
1	M	31	1	なし	31	7.6	なし	101.4	70.7	4.84	nd	nd	−	2 y	−
2	M	35	1	なし	30	11.3	なし	79	0	2.52	nd	nd	−	−	−
3	M	42	12	SU	22	10.4	単純型	200.8	31.1	2.34	38.2	1.18	−	3 y	−
4	M	43	1	なし	21	11.9	単純型	125.6	9.9	2.84	52.7	0.5	−	−	−
5	F	46	17	SU	39	7.6	なし	128	127	5.56	38.2	0.6	4 y	−	−
6	F	49	10	SU	23	11.8	なし	129.6	0	2.38	36.7	0.8	−	3 y	−
7	M	49	16	SU	21	9.8	単純型	200	343	1.68	36.4	1.05	6 y	−	−
8	M	50	20	SU	20	9.9	増殖型	84.7	0	0.71	nd	1.52	−	−	−
9	F	50	1	なし	21	8.9	単純型	157.9	18.5	2.01	nd	0.55	−	−	−
10	F	54	18	SU	21	11.3	なし	117.6	20.2	1.78	38	1.24	−	10y	−
11	F	54	2	SU	25	8.9	前増殖期	18.9	0	2.64	45.5	0.78	−	1 y	−
12	F	56	2	αGI	28	8.8	なし	99	0	2.66	nd	0.6	−	−	−
13	M	57	17	αGI	19	9.8	前増殖期	118.3	49.4	0.74	40.4	1.1	−	−	−
14	M	57	14	SU	22	16.5	増殖期	93.1	1400	1.58	28.4	1.9	−	−	−
15	M	59	20	SU	22	10.2	増殖型	53.7	1510	1.98	43.2	0.8	−	−	−
16	F	59	10	SU	29	7	前増殖期	58.1	11.8	2.48	47.9	1	−	3 y	−
17	F	60	20	I	23	12	増殖型	48.7	nd	0.84	nd	1.6	−	−	−
18	F	60	1	なし	24	10.8	なし	143.5	152	2.62	nd	0.6	4 y	−	−
19	M	60	3	SU	22	6.1	増殖型	12.1	nd	0.49	nd	0.75	2 y	−	1 y
20	M	60	14	SU	20	10.4	増殖型	83.2	0	0.57	39.3	1.54	−	−	−
21	M	60	3	SU	30	10.3	増殖型	80.7	nd	1.12	42.5	1.1	3 y	−	−
22	F	61	20	SU	22	8.8	単純型	28.3	3730	0.98	40.95	1.3	20y	13y	3 y
23	M	62	2	なし	27	9.7	前増殖期	80.3	104	3.09	40.8	1.21	−	−	−
24	M	63	1	なし	28	8.2	なし	95.3	6.2	2.05	45.3	1.14	10y	−	−
25	F	65	7	なし	23	12	単純型	78.2	5.2	2.54	nd	1.08	−	−	−
26	F	66	1	αGI	27	9.4	単純型	120	107	2.83	44.9	0.96	−	−	−
27	F	66	3	SU	19	12.2	なし	70.5	0	1.56	51.5	0.78	−	−	−
28	M	67	16	I	21	10	増殖型	75.3	135	0.34	18.5	1.05	−	−	−
29	M	67	10	SU	20	11.9	単純型	80.4	9.8	2.98	40.75	2.04	−	−	−
30	F	68	14	SU	23	11	単純型	117.1	20.8	1.38	37.1	1.19	−	−	−
31	F	70	2	SU	28	8.4	なし	81.2	19.8	2.13	45.4	1.12	2 y	−	−
32	F	78	10	SU	25	9.4	単純型	88.3	0	0.71	nd	1.22	−	−	−
33	F	78	2	なし	23	13	なし	43.7	13.8	1.85	44.7	1.84	−	−	−
34	F	79	26	I	24	7.1	増殖型	14.6	1850	2.8	37.6	1.44	8 y	8 y	−

SU：スルフォニルウレア剤、α-GI：αグルコシダーゼ阻害剤、I：インスリン注 BMT：body mass index、
CCr：内因性クレアチニンウリアランス、UAE：尿中微量アルブミン排泄率、CV%：ECG RR　間隔の CV%、
MCV：運動神経伝導速度、IMT：内：HT：高血圧、HL：高脂血症、IHD：虚血性心疾患

表２　入院中の講習内容

栄養士より

1．食品交換表の活用法－各栄養素の必要性と１単位の具体例
2．食事の計量法－各自が昼の食事を計量しカロリーを算出
3．調理指導と外食のコツ－調味料の計量や調理法によるカロリーの変化

看護婦より

1．入院時の案内－生活歴の聴取と糖尿病に関する知識量の評価
2．糖尿病に関するビデオ供覧－解説を加えて理解を助ける
3．生活上の注意点－フットケアや清潔を保つ具体的な方法
4．インスリン注射の方法－消毒法や注射部位について

検査技師より

1．各検査データの解釈法の説明、簡易血糖測定器を用いた自己血糖測定の実習

薬剤師より

1．治療薬－各薬剤の薬理効果と服用法、副作用、相互作用
2．服薬指導－各人の服用薬について実薬を用いて説明

医師より

1．糖尿病の病態－糖毒性、代謝障害、血管障害など
2．症状と合併症－具体例を提示、進展様式や治療法
3．治療法－食事、運動、薬剤治療の概要、良好な血糖管理の利点
4．薬物療法－薬の概要、進行度による選択薬剤の変化
5．運動療法－糖代謝の改善、合併症による運動量の制限理由
6．シックデイルール－体調不良時の対応法と受診のタイミング
7．個別説明－検査結果、合併症の程度、治療法について

各項目について30分から１時間の説明を行う

表３　合併症の評価

スコア	0	1	2	3	4
網膜症	なし	単純性	前増殖期	増殖型	
腎症(CCr) (UAE)	正常 正常	正常 微量	ほぼ正常 持続性蛋白尿	低下 持続性蛋白尿	著名低下 持続性蛋白尿
神経障害	なし	無症候性	症候性	廃疾性	

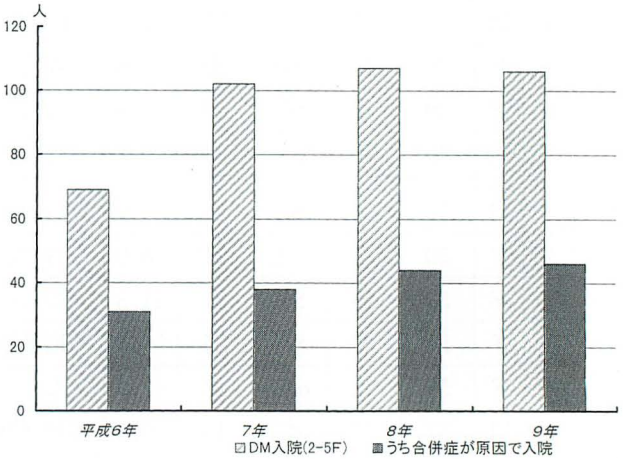

図１　糖尿病患者数の推移（２－５F）

齢は、30歳代が２人、40歳代５人、50歳代９人、60歳代14人、70歳代４人であった。糖尿病罹病歴は３年以内が15人、10～14年－８人、15～19年－５人、20年以上－５人であった。３年以内の者は、網膜症、腎症、神経障害の程度が軽かった（図２）。

３．糖尿病に対する理解度の改善（図３）：アンケートを平均すると糖尿病に関する知識は51.5%から77%まで向上した。特に著しかったのは、食事療法、検査結果の判断、合併症に関してであった。

４．空腹時血糖の改善：入院時の平均225.3mg/dlで

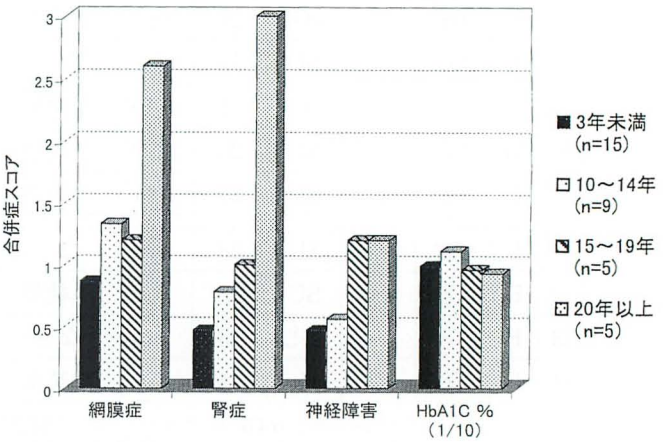

図２　糖尿病罹病年数と合併症

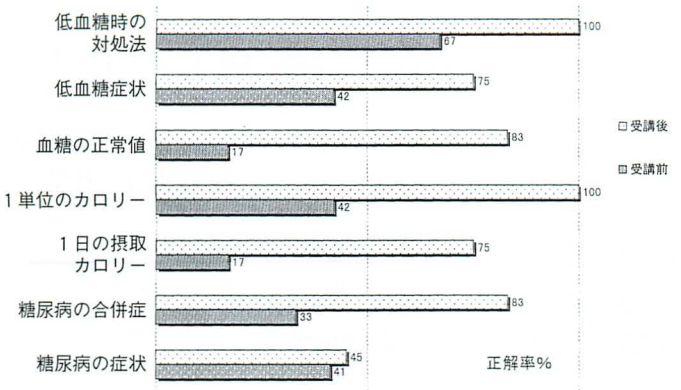

図3　糖尿病に対する理解度の変化

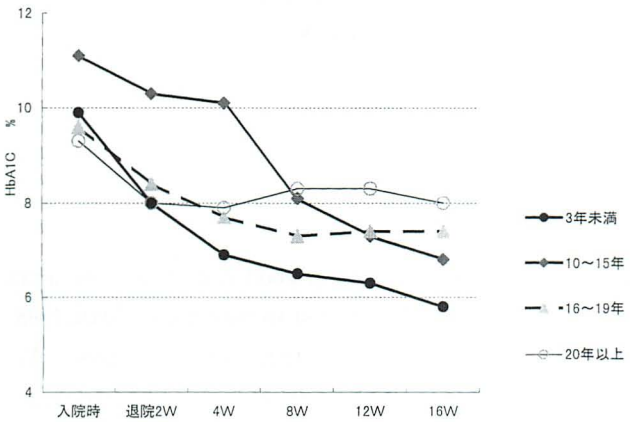

図4　退院後のHbA1Cの推移と罹病歴

あったが、退院時には130.2mg/dlに改善した。

5．退院後の経過（図4）：退院後も当科に3ヶ月以上通院した27人のHbA1Cの経過を、罹病期間別に追ったものである。罹病歴3年以内（12人）の群では入院時のHbA1C9.9%が3ヶ月後には5.8%に、10～14年（7人）では11.4%から6.6%に、15～19年（4人）では9.6%から6.5%に、20年以上（4人）では9.3%から7.0%に改善した。

考　察

糖尿病罹患年数と合併症の関係をみると、入院時のHbA1Cはすべての群で不良であり有為差を認めなかった。合併症の程度は罹患3年以内の群で軽度であり、従来の報告と同様の結果[1)]であった。

アンケート調査の結果、退院時に食事療法に関する理解が著しく向上したのは、栄養士による従来の講義に加えて各自の食事の計量やカロリー計算の実習を受けたためと考えられる。検査結果に対する理解が深まったのは、自己血糖測定法の実習で血糖値の変化に興味がもてたこと、HbA1C値の意味と合併症進行との関連についての繰り返し説明がなされたことによると思われる。合併症を切実な問題として把えられたのは、ビデオテープで具体例を供覧しながら各医療スタッフが説明を繰り返したことと、同時期に入院中の重度合併症を有する糖尿病患者を知り得たからであろう。また、足病変の予防と早期発見に不可欠なフットケアについては、看護婦による具体的な指導が功を奏した。薬物治療についての理解は、薬剤師から実薬を用いた個別指導を受けることにより向上した。薬効の説明を受けることで用法の意味を理解し、低血糖を起こす時間帯予測が可能となり、各人の生活様式に即した服用もできるようになった。患者の糖尿病に対する不安感は、各々の病状や薬物療法、運動療法およびシックデイの対応法について医師から説明を受けることで軽減した。その結果、自信をもって糖尿病治療に取り組み、積極的に医師とも相談するようになって外来での診療が円滑になった。

退院後にHbA1Cの改善が持続するのは、患者が入院中に習得した自己管理技術の賜と考えられる。罹病年数の長い患者のHbA1Cの改善度が少ないのは、それまでの療養習慣が払拭できないこと、比較的高齢であるため自己管理法が十分会得できないなどの可能性が考えられた。特記すべきは罹病年数が短い比較的若年の患者群で、全員のHbA1Cが正常化し、その半数以上で減薬が可能になったことである。このように、短期間ではあるが密度の高い診療は糖尿病患者の病識や自己管理技術を著しく向上させ、病態を改善させることが明かになった。このことは将来の合併症進展の軽減、ひいては医療費の削減にもつながり、発展させるべきシステムであると考える。

終わりに

多忙なスケジュールを割いて講義を続けてくださる栄養課の篠原係長、薬剤部の森井係長、病棟薬剤師の近藤さん、検査部の方々、そして患者さんの多様な質問に根気よく対応してくださる2号棟5階のスタッフに深謝いたします。

引用文献

1）日本糖尿病協会：糖尿病治療の手びき．南江堂，1997
2）阿部隆三：患者さんとスタッフのための糖尿病教室．医歯薬出版株式会社，東京，1997
3）藤原亜希子：糖尿病で教育入院する患者のケース．臨床看護　4：259-268，1998
4）稗田朱美：入院を繰り返す糖尿病患者への援助にセルフケアシートを活用して．看護実践の科学 20：77-82，1995

Evaluation of Short-term Hospitalization for Diabetic Patients
—— Result of Examination Medical Treatment in Teams ——

Sachiko SAITO[1], Keiko MIYA[2], Kazuto KAMEYAMA[3], Noriko IHARA[1], Miyo NISHIMOTO[1]
Kumi HIRATA[1], Kazue HASHIKAWA[1], Shizue SHINGAI[1], Hitomi MIKI[1]
Makoto HARADA[2], Satoshi KIMURA[2], Michiko MAEGAWA[2], Junichi NAGATA[2]

1）The Word of 2-5, Komatsushima Red Cross Hospital
2）Division of Internal Medicine, Komatsushima Red Cross Hospital
3）Division of Laboratory, Komatsushima Red Cross Hospital

Our team planned a short term hospitalization for diabetic patients to aimed at keeping good plasma glucose level (PG) in the early stage of diabetes mellitus (DM). The period of investigation was March 1 st to September 30 th, 1998. Subjects were relatively young patients in the early stage of DM and period of hospitalization was set 10 days. We explained the patients all over about the disease (basic knowledge, its' complication, treatments etc) and instructed each patients to manage the disease correspondaly with their symptoms. In the questionnaire survey conducted at the time of discharge from the hospital, patients knwledge about DM increased from 51.5% to 77% and the mean fasting PG was improved from 225mg/dl to 130mg/dl. At one month after discharge, their HbA 1 C levels decreased by 1.5% on average and decrease in dose was possible in the majority of them. Even though a short term hospitalization, the systematic medical treatment and training for diabetic patients improved thier recognition and self-control techniques of DM remarkably and, thus, this program was considered useful for showing the progress of complications and reduction of medical costs.

Key words : team nursing, diabetes mellitus, patients education

Komatushima Red Cross Hospital Medical Journal 4 : 132－136, 1999