

会長講演

時代は治療から予防へ—国連決議採択と糖尿病撲滅への道—

堀田 饒

労働者健康福祉機構中部ろうさい病院

(平成 20 年 5 月 21 日受付)

要旨：糖尿病人口の著しい増加，そしてそれに伴う重篤な糖尿病性血管合併症である細小血管症並びに大血管症の増加は，わが国のみならず世界的に大きな問題となっている

最近，2006 年 12 月 20 日ニューヨークの国連の通常総会に於いて，“糖尿病に関する国連決議”が採択された．この国連決議の中に謳っていることの一つに，世界各国の政府による対糖尿病戦略への国家的支援がある．このことは，糖尿病の驚異的な増加がエイズ同様に世界的脅威と捉えられているからに他ならない．

日本では厚生労働省が，糖尿病に代表される生活習慣病対策に新しい医療制度を打出している．メタボリックシンドロームからのアプローチにより，2025 年迄に生活習慣病の代表とされる糖尿病人口の 25% 減少を意図している．

更に，世界中で impaired glucose tolerance (IGT) に関心が高まっている．というのも，IGT からの糖尿病への移行頻度が，非糖尿病患者に比べて高く，且つ 2 型糖尿病と診断された時点から逆のぼって約 4~7 年頃から既に細小血管症および大血管症のいずれの併発もみられるという知見が少なくない．従って，対糖尿病戦略上，IGT を無視することは出来ない．

上述のこれら事実から，労災病院グループのわれわれも勤労者医療の一つとして，対糖尿病戦略に取り組むことが必要である．

(日職災医誌，56：77—84，2008)

—キーワード—

糖尿病に関する国連決議，新しい医療制度，対糖尿病戦略

はじめに

勤労者医療を考える上で，生活習慣病を無視して良質な医療の成達は難しいとしても過言ではない．ここ 10~15 年で，わが国をはじめ世界的に疾病構造は大きく様変わりして来ている．その一象徴として，わが国では大きな医療構造改革があり，その柱の一つに生活習慣病対策の推進がある．“メタボリックシンドローム”の概念を導入し，特定健診・保健指導の重点化・効率化をはかり，疾病発症の 25% 削減を訴えている．その中心になる疾病こそは，糖尿病である．対糖尿病戦略は世界的に，治療から予防の時代と言える．

そこで，“時代は治療から予防へ—国連決議採択と糖尿病撲滅への道—”と題し，①新たな特定健診・保健指導の義務化—メタボリックシンドロームからのアプローチ—，②国連決議採択に至った背景—世界が今，なぜ糖尿病に関心を—，そして③対糖尿病戦略は合併症が標的—糖尿病に代表される生活習慣病を未然に防ぐ—に

分けて述べてみたい．

1. 新たな特定健診・保健指導の義務化

—メタボリックシンドロームからのアプローチ—

1. メタボリックシンドロームからのアプローチ

生活習慣病に糖尿病をはじめとして，表 1 に示す疾病があり，わが国のみならず世界的に関心が高まっている．

表 1 生活習慣病 (Life Style Related-Disease) とその対応は BLOOD 対策—心・脳血管障害の発症・進展の阻止—

B : Blood Pressure	高血圧	→ 心・脳血管障害
L : Lipidemia	高脂血症	
O : Obesity	肥満	
O : Osteoporosis	骨粗鬆症	
D : Diabetes Mellitus	糖尿病	
P : Periodontal Disease	歯周病	→ 心・脳血管障害
H : Hyperuricemia	高尿酸血症	
C : Cancer	癌	

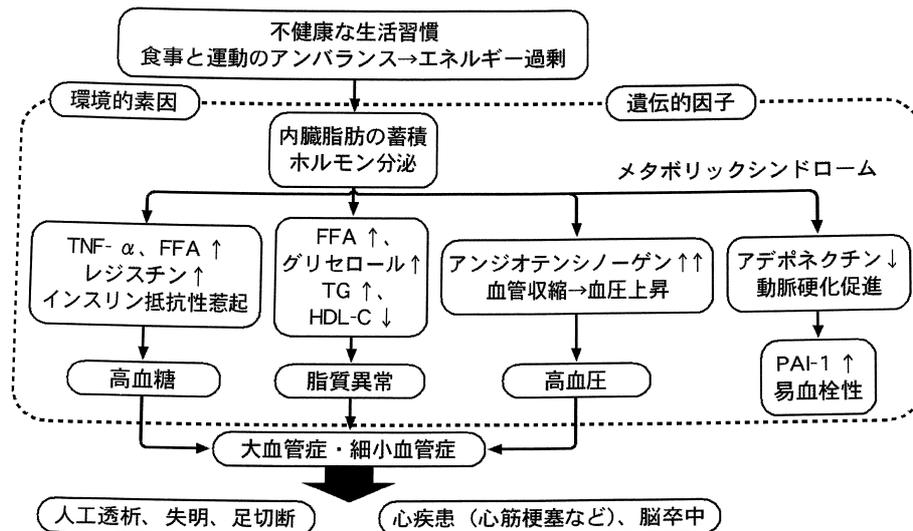


図1 メタボリックシンドロームから代謝と身体への影響にアプローチ

表2 メタボリックシンドロームの診断基準—8学会策定新基準(2005年4月)—

腹腔内脂肪蓄積 ウエスト周囲径 (内臓脂肪面積 男女とも $\geq 100\text{cm}^2$ に相当)	男性 $\geq 85\text{cm}$ 女性 $\geq 90\text{cm}$
上記に加え以下のうち2項目以上	
高トリグリセライド血症 かつ/または 低HDL コレステロール血症	$\geq 150\text{mg/dl}$ < 40mg/dl 男女とも
収縮期血圧 かつ/または 拡張期血圧	$\geq 130\text{mmHg}$ $\geq 85\text{mmHg}$
空腹時高血糖	$\geq 110\text{mg/dl}$

それら疾病が、動脈硬化症の代表ともいえる心・脳血管障害を発症・増悪させる危険性を秘めているからに他ならない¹⁾。その結果、国民の健康障害として日常生活に大きな支障をもたらすことに加え、その管理・治療に要する医療費高騰は無視出来ない。

そこで、国は生活習慣病対策の一環として、平成20年4月から新しく特定健診・保健指導を40~74歳に義務化した。このことで、生活習慣病の発症と重篤化を未然に防ぐことにより、医療費の高騰抑制を目指し、2025年度迄に12.5%の医療費削減(約8兆円)を目指している。

その解決の糸口をメタボリックシンドロームの概念²⁾を導入することに求め、生活習慣病のスクリーニングの手段として、予防・治療をはかるといふ試みである。メタボリックシンドロームは図1に示すごとく肥満、高血圧、高脂血症、糖尿病からなり、それら代謝異常が身体に及ぼす影響を理解すれば、対応し易いことが考えられていても不思議ではない。

2. 標準的な指導とその流れ

この度の医療制度改革のポイントは、①健診・保健指導に際してメタボリックシンドロームの概念を導入する、②糖尿病に代表される生活習慣病の有病者・予備群の削減目標を2025年迄に25%とする、③企業の医療保険者の健診・保健指導の義務化、の3つに絞られる。

ところで、メタボリックシンドロームの診断基準²⁾は表2に示す通りである。表2から明らかな様に、“腹囲”という非常に分かり易い指標を用いて、生活習慣病の改善に取り組んだ効果を自分で確認し、評価出来ることにより、自己管理が期待出来るのが狙いと言える。更に、行政としては保健指導の対象者が明確となり、容易に絞り込むことが可能になるばかりか、メタボリックシンドロームのメカニズムを指導者側が理解することで、効果的な保険指導により生活習慣病の予防が期待されたとしても不思議ではない。

メタボリックシンドロームを取っ掛かりとした、糖尿病に代表される生活習慣病の発症予防と重症化予防の流れと対応は図2に示した5つのステップで、とりわけレベル1からレベル3が大切である。レベル1の不適切な“生活習慣”には健康づくりの普及・啓発、レベル2の“環境領域期”には生活習慣(食事・運動・禁煙など)の保健指導で改善をはかり、レベル3の“生活習慣病発症”には保健指導・医療で重症化防止に務めることになる。

II. 国連決議採択に至った背景

—世界が今、なぜ糖尿病に関心を—

1. 糖尿病の病態と世界の現状

糖尿病は、膵臓から分泌されるホルモンのインスリンの量が少ないか、量が十分あっても作用の弱いことが原因で高血糖状態となり、病状が長期化すれば糖尿病合併



図 2

表 3 わが国で糖尿病が増えた結果、重篤な合併症も増—糖尿病を放置すると様々な合併症がじわじわ悪化—

合併症	人以上/年間
失明	3,500 *
人口透析導入	13,000 **
足の切断	3,000
心筋梗塞, 脳梗塞の発症も増加しています	

*糖尿病性網膜症による失明が第1位

**糖尿病性腎症が新規導入の第1位

—日本医師会・日本糖尿病学会・日本糖尿病協会—

表 4 世界の糖尿病とその予備軍の人口—20～79歳, 2007～2025年—

世界の人口		2007年	2025年
総人口 (10億人)		6.8	7.9
成人人口 (20～79歳, 10億人)		4.1	5.2
世界の糖尿病と IGT (20～79歳)			
糖尿病	有病率 (%)	6.0	7.3
	人口 (100万人)	246	380
IGT	頻度 (%)	7.5	8.0
	人口 (100万人)	308	418

— Diabetes Atlas, 3rd Ed, 2006 —

症を発症する病気である。とりわけ、血管合併症の代表とされる慢性合併症が問題となり、血管合併症は、細小血管症と大血管症（動脈硬化症）とに大別される。細小血管症には、しびれ、痛みで代表される神経障害、病状が悪化すれば眼底出血に見舞われて失明に至る網膜症、末期には透析を余儀なくされる腎症がある。一方、大血管症には突然死と背中合わせの心筋梗塞、言語障害や半身麻痺に見舞われる脳梗塞、足の切断を強いられる末梢循環障害（壊疽）などがある³⁾。いずれも、苦痛や死の恐怖に苛まれるものばかりで、適切な対応は極めて重要と言える（表3）。糖尿病との闘いは合併症との闘いとしても過言ではない。

ところで、世界の糖尿病人口は2億4,600万人で、2025年には3億8,000万人となり約55%増と推測されている⁴⁾⁵⁾（表4）。一方、わが国では2002年のデータで、糖尿病患者が740万人、糖尿病予備軍（impaired glucose tolerance: IGT）が880万人、合わせて1,620万人である。今後、更なる増加が考えられている。この増加のほとん

どが、2型糖尿病で肥満を伴うことが多い成人糖尿病で、最近では学童にもこのタイプが増えてきている。

ちなみに、糖尿病は①1型糖尿病、②2型糖尿病、③その他特定の型、④妊娠糖尿病、に分類される。糖尿病患者の95%以上が2型糖尿病で、1型糖尿病はかつての小児糖尿病でインスリン治療が不可欠である。

2. “糖尿病に関する国連決議”が国連総会で採択—非感染症患者では糖尿病がはじめて—

2006年12月20日（水）午後5時59分（現地）、ニューヨークの国連総会は、糖尿病の蔓延はエイズに匹敵する世界的脅威という認識の下、“糖尿病に関する国連決議（UN Resolution on Diabetes）”案を採択した⁶⁾⁷⁾。これは非常に画期的な出来事で、この日は、患者さんとその家族のみならず糖尿病に関わる人皆にとって忘れることのない“記念すべき日（memorial day）”となった。

この度の国連決議の採択は、世界糖尿病連合（IDF: International Diabetes Federation）が主導による運動の賜物である。世界162カ国、204団体が加盟するIDFは、

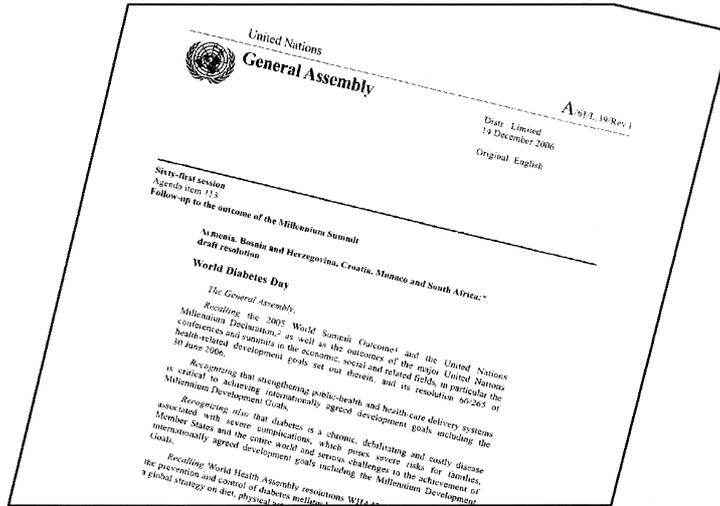


図3 糖尿病に関する国連決議— World Diabetes Day (世界糖尿病の日)—

表5 糖尿病における細小血管症と動脈硬化症に及ぼす発症・進展因子の影響度

細小血管症 (Microangiopathy)	危険因子	大血管症 (Macroangiopathy)
++++	高血糖	+++*
+++	糖尿病罹病期間	+++
++	ポリオール経路の活性亢進	++
++	グリケーション亢進	++
+	PKC 活性異常	+
+++	酸化ストレス	+++
++	血小板凝集亢進	++
+	接着分子・サイトカイン	++
+	高脂血症	++++
++	高血圧	++++
+	加齢	+++
+	肥満	++
+	喫煙	+++
?	遺伝的素因	?

*心血管系発症・イベント頻度は食後2時間とよく相関

採択に向けての準備を2005年秋に始め、2006年5月5～7日にかけて開かれた常任理事会および理事会に於いて正式な承認後、大々的な組織づくりとキャンペーンを始め、わずか6カ月という短期間で国連決議採択に至った。その背景には、先に述べていたように糖尿病の脅威的増加の実際と将来の予測が、世界的に人道的、社会的、経済的に大きな負担になりかねないと判断されたからに他ならない。

本決議が討論され採択されたのは、第83回国連総会に於ける225セッション中の61番目のセッションで、議題113としてである^{5)~7)}(図3)。“糖尿病に関する国連決議”の採択で大きく変わる事として決議の中に謳われている、①11月14日は2007年から毎年国連が定めた“糖尿病の日”とする、②世界各国が国家的見地から糖尿病の予防、治療および保健システムに対する施行の策定

を奨励する、③報道関係の支援を求める、である。この決議を受け期待される効果には、①糖尿病への世界的な認識の高まり、②糖尿病の人道的、社会的、経済的負担についての深い認識、③各国で糖尿病が健康問題の優先事項となる、④糖尿病性合併症阻止に最も経済的かつ効果的戦略の広範囲にわたる実施、⑤糖尿病発症阻止に適切な経費で施行可能な公衆衛生戦略の開発、⑥特殊な事情を抱えている人々に対する理解(糖尿病の子供、高齢者、原住民、発展途上国からの移民、妊婦)、などが主なものとしてあげられる。

III. 対糖尿病戦略は合併症が標的

—糖尿病に代表される生活習慣病を未然に防ぐ—

1. 対糖尿病戦略は合併症が標的

糖尿病との闘いは合併症との闘いとしても過言ではな

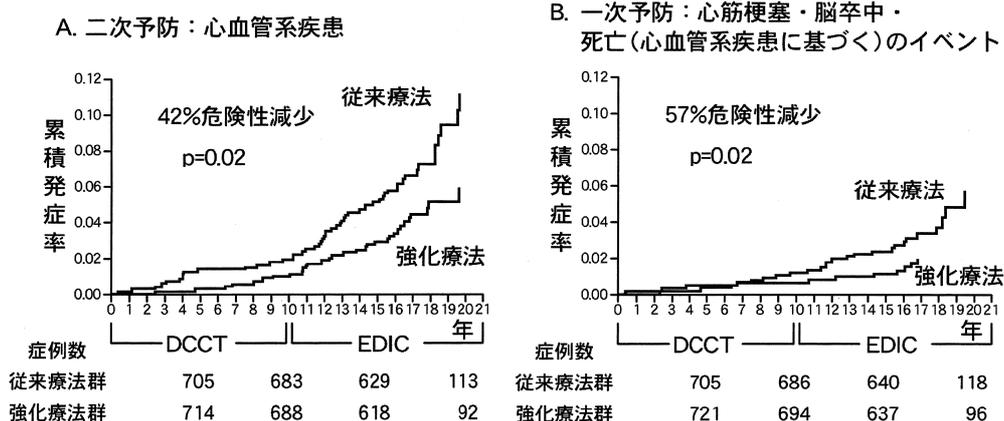


図4 DCCT および EDIC スタディにみる大血管症とその関連イベントの累積発症—従来療法と強化療法との比較—

DCCT：Diabetes Control and Complications Trial (HbA_{1c} 9.1% vs. 7.3%)

EDIC：Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications (HbA_{1c} 8.3% vs. 7.9% at 1yr, 8.1% vs. 8.2% at 5yrs)

— N Engl J Med 353：2643, 2005 —

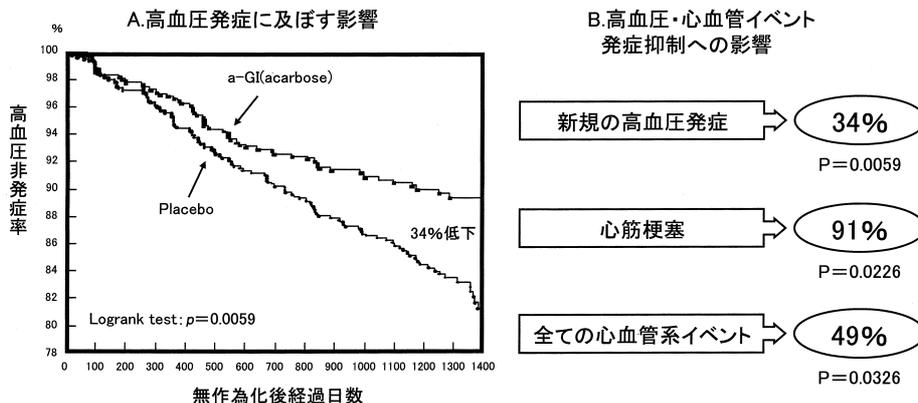


図5 高血圧・心血管イベントの発症抑制に及ぼす血糖コントロール—STOP NIDDM の成績—

* according diagnosis of investigators

— Chiasson JL et al. Diabetologia 45 (Suppl 2)：A104, 2002 —

い。糖尿病性合併症の発症・進展には、それを助長する因子が多く関与している。今、血管合併症に及ぼす発症・進展因子とその影響度を示したものが表5である⁸⁾。合併症の病期・病状および種類によって影響の度合は異なるが、血糖コントロール状況の影響は大きいと言える。

血糖コントロール状況の指標の一つグリコヘモグロビン A1c (HbA_{1c}) は、過去1~3カ月間の血糖動態をよく反映し、世界的に汎用されている。1型、2型糖尿病を問わず、可能ならば HbA_{1c} で6% 以下が理想で、許されても7% 以下に維持することで細小血管症の発症・進展を抑えることが、DCCT (Diabetes Control and Complications Trial) の成績⁹⁾をはじめ諸家の報告¹⁰⁾からも明らかである。最近、DCCT の1型糖尿病患者の検討から、10年間厳しく血糖を制御することでその後の10年間にも影響を及ぼし、血糖コントロールを良好に維持した群で

は細小血管症^{11)~13)}のみならず、心・脳血管障害の¹⁴⁾発症・進展を有意に阻止することがEDIC (Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications) スタディ^{11)~14)}として報告されている。図4には、EDIC スタディで心血管系疾患の二次予防および心筋梗塞・脳卒中・心血管系患者に基づく死亡の総計による累積死亡率が強化療法群で危険性が有意に減少していることを示している¹⁴⁾。いかに長期にわたって、良好な血糖コントロールを維持することが大切かを物語っている。

2. 糖尿病性血管合併症を早期に防ぐ—IGT への対応—

世界的に IGT の管理・治療への関心が高まっているが、その理由は、1) “境界型” は “正常型” に比べて “糖尿病型” への移行率が極めて高い、2) 糖尿病性血管合併症の発症の危険性が “正常型” に比べてより大きいこと

表6 日本人糖尿病と日本人一般の死因 (1971～1980年, 1981～1990年および1991～2000年の比較)

死因	1971～1980*		1981～1990**		1991～2000***	
	日本人一般 (n = 695,821)	糖尿病 (n = 9,737)	日本人一般 (n = 793,014)	糖尿病 (n = 11,648)	日本人一般 (n = 970,331)	糖尿病 (n = 18,385)
血管障害	31.7%	41.5%	24.6%	39.3%	22.7%	26.8%
腎障害	1.0	12.8	2.0	11.2	1.8	6.8
虚血性心疾患	6.6	12.3	6.4	14.6	7.3	10.2
脳血管障害	24.1	16.4	16.2	13.5	13.6	9.8
悪性新生物	21.6%	25.3%	25.9%	29.2%	31.0%	34.1%
感染症	6.2%	9.2%	8.4%	10.2%	9.2%	14.3%
その他	40.5%	24.1%	41.1%	21.3%	37.1%	24.8%

* Sakamoto N, Hotta N et al. Tohoku J Exp Med 141 (Suppl) : 631, 1983

**坂本信夫, 堀田 饒ほか. 糖尿病 39 : 221, 1996

***堀田 饒, 中村二郎ほか. 糖尿病 50 : 47, 2007

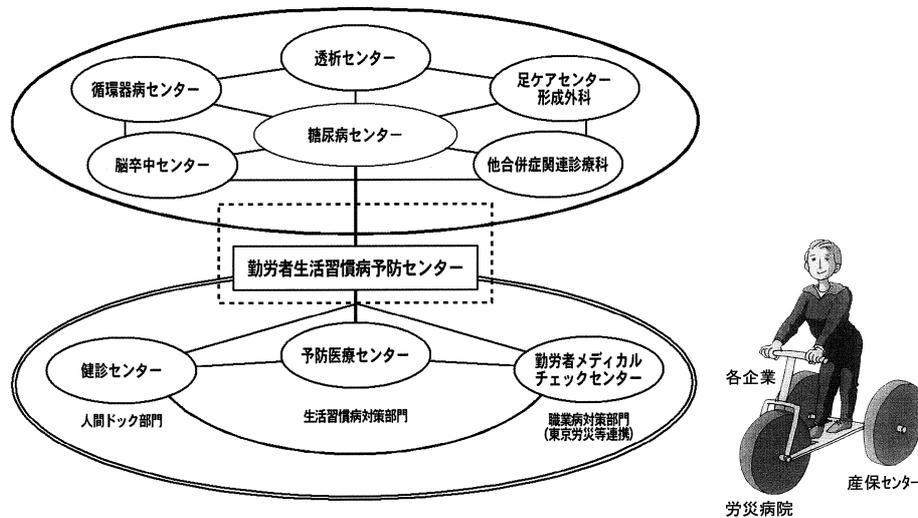


図6 労災病院の取り組むべき方向の一つ

がある。最近の臨床研究によれば、IGTの時期に糖尿病性血管合併症が併発するのは大血管症ばかりでなく、細小血管症に関してもしかりである。わが国の舟形町¹⁵⁾あるいは久山町¹⁶⁾の研究で、心血管疾患の併発がIGTで健常者に比べて有意に高頻度なことが報告されている。細小血管症に関しては、オーストラリアのBarrらの成績¹⁷⁾で、網膜症、腎症、神経障害のいずれか一つがIGTあるいはIFGに併発する率は21.7%とし、神経障害併発者に他の細小血管症である網膜症、腎症の併発は各々20.4%、28.8%としている。

今、糖尿病性血管合併症は細小血管症あるいは大血管症を問わず、IGTの時期にときを同じくして発症すると考え、重篤化を未然に防ぐ対応が求められている。世界的に、“糖尿病は治療から予防への時代”で、IGTの時期に積極的な管理・治療への介入が種々試みられていて、その一つが“STOP-NIDDM (non-insulin-dependent diabetes mellitus)”である¹⁸⁾¹⁹⁾(図5)。図5から明らかのように、経口血糖降下薬の α グルコシダーゼ阻害薬を約4年投与し、新規の高血圧発症の危険性阻止を34%、心筋

梗塞で91%としている。

ちなみに、日本糖尿病学会では“糖尿病の死因に関する委員会”を設け、1971～2000年にかけて10年毎に調査を行って来た。1990年代を除いて死因の第一位は血管合併症であった(表6)^{20)～22)}。興味深いのは、医科学の発達に伴って糖尿病の診断治療に大きな進歩があったにもかかわらず、日本人の糖尿病患者の平均死亡時年齢が日本人一般の平均寿命に比べて、男女ともここ30年間は約10年短いことである。また、最近の知見によれば2型糖尿病では診断された時点から逆のぼって、4年～7年前から糖尿病性血管合併症の併発が存在するというのが明らかにされている²³⁾。となれば、糖尿病予備軍であるIGTの時期から、糖尿病同様の管理体制が求められても不思議ではない。

まとめ

“時代は治療から予防へ”と題して、新しい医療制度、国連決議採択を踏まえ、生活習慣病の代表とも言える糖尿病の現状と対応を述べた。わが国のみならず世界的に

みても、今後20年間増え続ける糖尿病への対応は、勤労者により良い医療の提供を目指す労災病院としても無視することは出来ない。

となれば、取り組むべき方向の一つが“予防医療センター”と“病院の各診療科”が一体となって、連携よく勤労者生活習慣病センターなるものを構築し(図6)、地域住民の健康維持に務めることが大切かと愚考するものである。

文 献

- 1) Alberti KGMM, Zimmet P, Shaw J: International Diabetes Federation: a consensus on type 2 diabetes prevention. *Diabet Med* 24: 451—463, 2007.
- 2) 日本糖尿病学会編：糖尿病治療ガイド2008-2009, 東京, 文光堂, 2008.
- 3) 堀田 饒：糖尿病の概念と合併症の成因, 糖尿病性神経障害—ポリオール代謝と最近の進歩. 松岡健平, 堀田 饒, 八木橋操六編. 東京, 現代医療社, 2001, pp 3—14.
- 4) IDF Diabetes Atlas Committee, editor: *Diabetes Atlas*. 3rd edition. Brussels, IDF, 2006.
- 5) 堀田 饒：国連決議がなされた糖尿病撲滅. *Diabetes J* 35 : 35—38, 2007.
- 6) IDF Press release on UN Resolution on Diabetes Mellitus. http://unitedfordiabetes.org/press/releases/un_resolution_caps_momentous_year_for_diabetes_world.html
- 7) The International Diabetes Federation(IDF). <http://www.unitedfordiabetes.org/>
- 8) 堀田 饒：細小血管症と大血管症との相関. *日本糖尿病眼学誌* 13 : in press, 2008.
- 9) The Diabetes Control and Complications Trial Research Group: The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med* 329: 977—986, 1993.
- 10) Ohkubo Y, Kishikawa H, Araki E, et al: Intensive insulin therapy prevents the progression of diabetic microvascular complications in Japanese patients with non-insulin dependent diabetes mellitus: A randomized prospective 6-year study. *Diabetes Res Clin Pract* 28: 103—117, 1995.
- 11) The Writing Team for the Diabetes Control and Complications Trial/Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications Research Group: Effect of intensive therapy on the microvascular complications of type 1 diabetes mellitus. *JAMA* 287: 2563—2569, 2002.
- 12) Genuth S: Insights from the diabetes control and complications trial/epidemiology of diabetes interventions and complications study on the use of intensive glycemic treatment to reduce the risk of complications of type 1 diabetes. *Endocr Pract* 12 (suppl 1): 34—41, 2006.
- 13) Martin CL, Albers J, Herman WH, et al: Neuropathy among the diabetes control and complications trial cohort 8 years after trial completion. *Diabetes Care* 29: 340—344, 2006.
- 14) The Diabetes Control and Complications Trial/Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications (DCCT/EDIC) Study Research Group: Intensive diabetes treatment and cardiovascular disease in patients with type 1 diabetes. *N Engl J Med* 353: 2643—2653, 2006.
- 15) Tominaga M, Eguchi H, Manaka H, et al: Impaired glucose tolerance is a risk factor for cardiovascular disease, but not impaired fasting glucose. *Diabetes Care* 22: 920—924, 1999.
- 16) 清原 裕：日本人における糖尿病と脳血管疾患の現状と課題, *糖尿病学の進歩* 2006. 日本糖尿病学会編. 東京, 診断と治療社, 2006, pp 96—101.
- 17) Barr EL, Wong TY, Tapp RJ, et al: Is peripheral neuropathy associated with retinopathy and albuminuria in individuals with impaired glucose metabolism? *Diabetes Care* 29: 1114—1116, 2006.
- 18) Chiasson JL, Josse RG, Gomis R, et al: Acarbose for prevention of type 2 diabetes mellitus: The STOP-NIDDM randomized trial. *Lancet* 359: 2072—2077, 2002.
- 19) Chiasson JL, Josse RG, Gomis R, et al: STOP-NIDDM Trial Research Group. Acarbose treatment and the risk of cardiovascular disease and hypertension in patients with impaired glucose tolerance: The STOP-NIDDM trial. *JAMA* 290: 486—494, 2003.
- 20) Sakamoto N, Hotta N, Kakuta H, et al: The features of causes of death in Japanese diabetics during the period 1971-1980. *Tohoku J Exp Med* 141(Suppl): 631—638, 1983.
- 21) 坂本信夫, 堀田 饒, 豊田隆謙, 他：アンケート調査による日本人糖尿病の死因—1981~1990年の10年間, 11,648名での検討一. *糖尿病* 39 : 221—236, 1996.
- 22) 堀田 饒, 中村二郎, 岩本彦彦, 他：アンケート調査による日本人糖尿病の死因—1991~2000年の10年間, 18,385名での検討一. *糖尿病* 50 : 47—61, 2007.
- 23) Mudaliar SRD, Edelman SV: Intensive insulin therapy for patients with type 2 diabetes mellitus, *Diabetes Mellitus: a Fundamental and Clinical Text*. 2nd ed. Le Roith D, Taylor SI, Olefsky JM, editors. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2000, pp 811—827.

別刷請求先 〒455-8530 名古屋市港区港明1—10—6
中部ろうさい病院
堀田 饒

Reprint request:

Nigishi Hotta
Japan Labour Health and Welfare Organization, Chubu Rosai Hospital, 1-10-6, Komei Minato-ku, Nagoya, 455-8530, Japan

At This Present Age-from Treatment to Prevention
—Adoption of UN Resolution and Road to Extermination of Diabetes Mellitus

Nigishi Hotta

Japan Labour Health and Welfare Organization, Chubu Rosai Hospital

The status of diabetes mellitus in the world is serious since the population of diabetes mellitus is tremendously increasing not only in Japan but also all over the world resulting in the increment of the serious diabetic micro- and macro- angiopathy. Recently, “UN Resolution on Diabetes” was adopted in General Assembly of UN in New York on December 20, 2006. In “UN Resolution on Diabetes”, as a declaration it strongly asks support for the strategy to fight against diabetes mellitus by the nation worldwide. It means that the world feels a serious threat on the increment of diabetes mellitus as well as the problem of Aids (HIV).

In Japan, the Ministry of Health and Welfare and Labor has established a new system of medical care on life style related-diseases including diabetes mellitus. From the approach of metabolic syndrome, they intend to decrease by 25% the population of life style related-diseases, especially diabetes mellitus till 2025.

Moreover, impaired glucose tolerance has been a main concern all over the world. Since there is high frequency of the development to diabetes mellitus from impaired glucose tolerance group as compared to those of normal subjects. Moreover, in impaired glucose tolerance group, it is known that diabetic micro- and macro-angiopathy has already developed about 4-7 years before the diagnosis of type 2 diabetes. Therefore, we cannot completely disregard the impaired glucose tolerance group from the strategic point of view against diabetes mellitus.

From the facts mentioned previously, it is necessary for us, as one of the medical care worker of the Rosai hospital groups, to cope with the strategy to fight against diabetes mellitus.

(JJOMT, 56: 77—84, 2008)