

# DPC 導入に伴う脳 MRI 検査

松崎 純子<sup>1)</sup>, 佐々木智子<sup>1)</sup>, 高橋 秀史<sup>1)</sup>, 北村 大輔<sup>2)</sup>,  
吉川 裕幸<sup>3)</sup>, 和田 典男<sup>4)</sup>, 小野 百合<sup>5)</sup>

札幌社会保険総合病院 1) 検査部  
2) 医療情報管理室  
3) 放射線科  
4) 内科  
5) 小野百合内科クリニック

DPC が試行導入されている当院において、糖尿病患者における DPC 導入前後の脳 MRI 検査につき検討した。その結果 DPC 導入後、診療報酬は、導入前に比し 1 人あたり 3215 点の上昇を認め、脳 MRI 実施率は 100% から 0% となっていた。DPC 導入後も、脳梗塞発生の危険因子 (IMT、PWV、高血圧の有無、合併症発生群、罹病期間、年齢) を考慮して脳 MRI を実施することは、経済面からも十分可能と考えられ、医療の質の向上からも必要な対象者には積極的に脳 MRI 実施を取り入れるべきであると考えられた。

キーワード：DPC、脳 MRI、糖尿病、動脈硬化

## はじめに

国民医療費の割合は増加の一途を辿っており、医療費の抑制が課題となっている。そのような環境の中、病院経営に大きな変化をもたらすとされる診断群分類別包括払い制度 (Diagnosis Procedure Combinations 以下 DPC) は当院においても、社会保険病院グループの一員として、2004 年より試行的に実施されていた。

一方食生活の欧米化に伴い糖尿病患者は増加し、今や全国で約 740 万人にも及んでおり、糖尿病患者への早期治療、合併症予防が必要である。

そこで当院における入院糖尿病患者において、糖尿病合併症の一つである脳梗塞の発生予防観点から、DPC 導入前後の診療内容を比較し、糖尿病患者への脳 MRI 施行対象患者の選択法を検討した。

## 目 的

DPC 導入環境下において、糖尿病患者への脳 MRI の実施率の変化と経済面を考慮した糖尿病患者における脳 MRI 対象患者の選択法を検討した。

## 対象と方法

DPC 導入前の 2003 年、導入後の 2004 年における 7 月から 12 月に当院に血糖コントロール入院した糖尿病患者 96 名 (2003 年; 54 2004 年; 42 人) につき、以下について検討した。

- (1) 糖尿病関連検査および、脳梗塞スクリーニング検査の DPC 導入前後の実施率の変化
- (2) DPC 導入前後の診療報酬の変化
- (3) DPC 導入後実施率が 0% となった脳 MRI に関し、今後の施行対象患者の条件とその経済性

## 結 果

### 1. 入院期間と保険点数

DPC 導入後、入院日数は平均 3.7 日のび、診療報酬は、実際点数と DPC 点数の差益として導入前に比し 1 人あたり 3215 点の上昇を認めた (表-1)。

### 2. 糖尿病関連検査

DPC 導入前後における糖尿病関連検査項目では、インスリン抗体が、100% から 7.1% と大きく減少したのをはじめ、抗グルタミン酸脱炭酸酵素抗体

表1 DPC前後の入院期間と点数

	入院期間(日)	実際点数(点)	DPC点数(点)
DPC前	13.6	44089	39931
DPC後	17.3	41126	44341

(GAD抗体)、血中インスリン値(IRI)、グルカゴンテストにおいて減少していた。一方、神経機能検査、尿中微量アルブミン、一日尿蛋白、24時間クレアチンクレアランス(Ccr)、血糖測定回数は変化を認めなかった(図-1)。

### 3. 悪性腫瘍関連検査

悪性腫瘍関連検査はすべての項目において減少し、とくに $\alpha$ フェトプロテイン(AFP)は7.1%に減少

していた。しかし便潜血、腹部エコーは他に比べ小幅な減少であり、腹部CTは14.8%が66.7%に増加していた(図-2)。

### 4. 動脈硬化関連検査

同様に動脈硬化関連検査では脳MRIが0%になったのを始め、フィブリノゲン、レムナント様リポ蛋白(RLP)において減少したが、頸動脈エコー、リポ蛋白(a)(LP(a))には変化を認めなかった(図-3)。

### 5. 有意差

MRI上の脳梗塞所見に関わる危険因子について以前行った検討(文献-1)では、脳梗塞所見有り群と、無し群において、脈波伝播速度(PWV)、

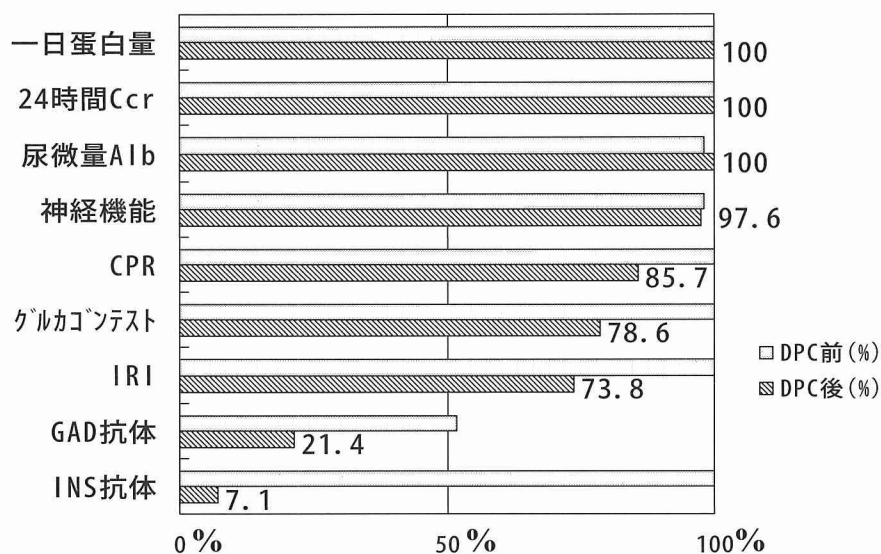


図1 糖尿病関連検査

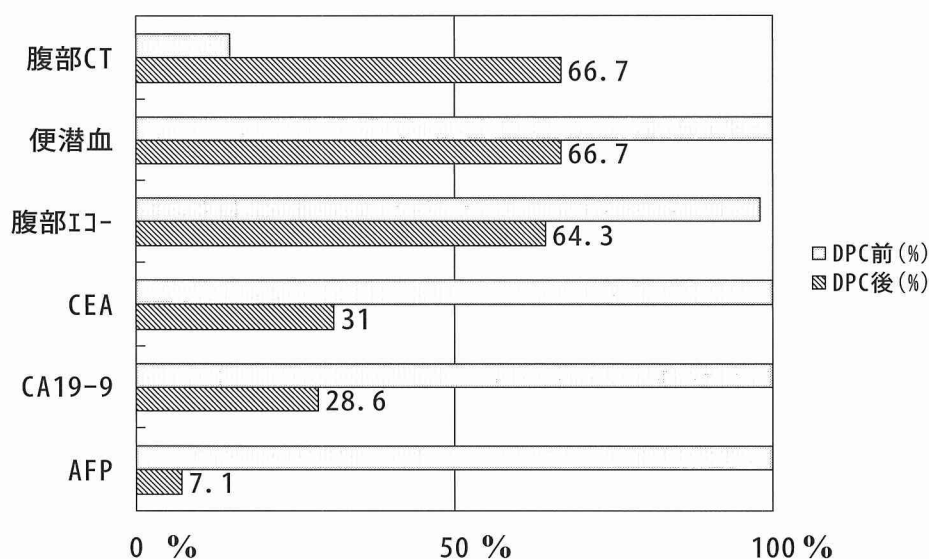


図2 悪性腫瘍関連検査

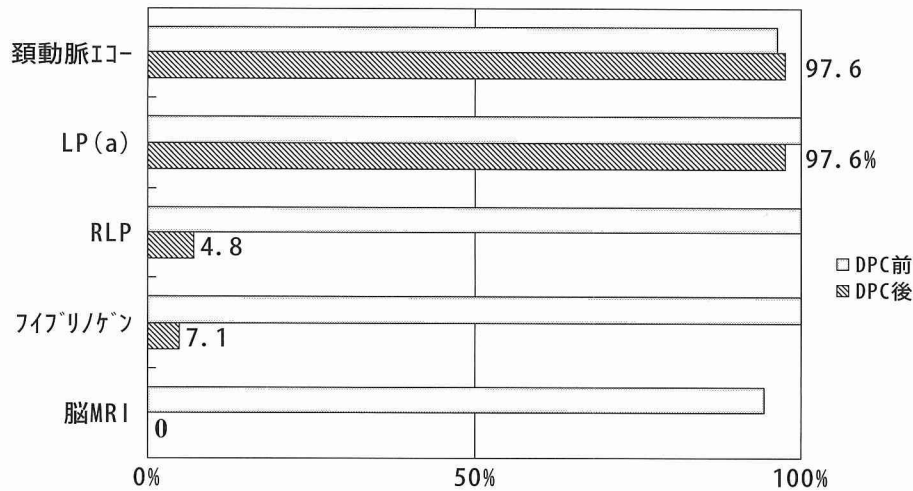
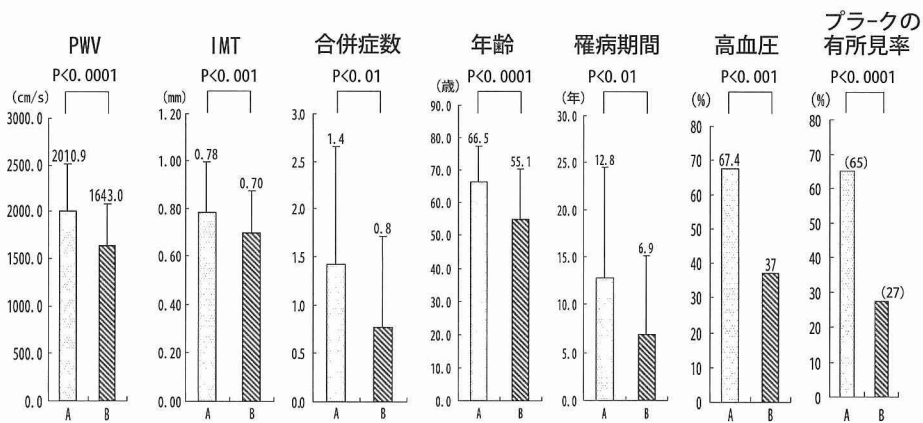


図3 動脈硬化関連検査



A:脳梗塞所見有り,B:脳梗塞所見なし

図4 MRI上の脳梗塞所見に関わる危険因子(脳梗塞所見有り群、無し群における有意差)

内中膜複合体厚 (IMT)、合併症発生数、年齢、罹病期間、高血圧の有無および、プラークの有無において有意差を認めた (図-4)。

## 6. DPC 差益と MRI 施行の試算

DPC 導入により、DPC 点数と実際の点数との差は一人当り3215点であり、一方MRIの点数は1677点であった (表-2)。

MRI上の脳梗塞所見に関わる危険因子 (PWV、IMT、合併症発生数、年齢、罹病期間、高血圧の有無および、プラークの有無)を考慮して脳MRIを行うとすれば対象者は、最大で合併症有りの18名、最小IMT 1.0mm以上の9人であり、その時の脳MRIの費用は診療差益の11~22%であった。(表-3)。

表2 DPC 差益と MRI 実施料

DPC点数 - 実際点数=差益の点数	
44341点	- 41126点 = 3215 点/人
MRI点数:1677 点/人	
内訳	
実施料	1140点
コンピューター断層診断料	450点
画像診断管理加算	87点

表3 MRI上の脳梗塞所見に関わる危険因子とMRI施行の試算

	DPC後 該当人数(人)	合計施行点数(点)	全差益に占める 割合(%)
合併症 (+)	18	30186	22.4
プラーク (+)	16	26832	20.0
60歳以上	15	25155	18.6
罹病期間6年以上	15	25155	18.6
PWV1600cm/sec以上	14	23478	17.4
高血圧症 (+)	11	18447	13.7
IMT 1.0mm以上	9	15093	11.2

## 考 察

糖尿病患者（耐糖能異常者）においては、正常耐糖能者に比べ動脈硬化進展が速く（文献－2）脳血管障害の発生が高いことが報告（文献－3）されている。本邦における死亡原因からみると、糖尿病患者の脳卒中による死亡は徐々に減少しているが、実際の発病患者数は増加している（文献－4）。患者のQOLに大きな影響を及ぼす脳梗塞の発生予防は、厳しい医療環境にありながらも大きな課題となっている。しかし病院経済と、高度な医療の提供とは双極にある。今回DPC導入前後の診療内容を比較したところ、医療差益がDPC導入後に上昇したが、それは、DPC導入を強く意識しすぎ、腫瘍関連検査、脳MRIなどの検査数低下が大きかったと思われる。しかし、医療の質の維持を考慮し、保険点数が最も高い脳MRI検査について検討したところ、発生の危険因子（文献－1）を考慮して検査を行うことは医療経済面からも十分可能であった。腫瘍関連検査については今回検討できなかったが、危険因子を考慮して検査を行えとすれば、医療経済面に大きな影響を与えないのではないかと考えられた。

DPCの導入について秦らは、国際疾病分類を基礎として、病院の経営や医療の質について、客観的に他との比較が可能となり、医療の標準化あるいは効率化には利点があるが将来の医療制度として満足なものであるのか、粗診粗療にならないかなどの危惧される側面をもっている（文献－5）としている。また、これからの医療は医療サービスの向上が求めらる中、病院経営としては限られた財源の中から最高の医療を提供する努力が不可欠となっている（文献－6）。

そのような環境下ではあるが、各種検査施行に際して、検査対象患者を検討、抽出することによりDPC環境下でも医療の質を保てると考えられた。

## 結 論

DPC導入後も、一定の条件に該当する患者に脳MRIを実施することは、経済面からも十分可能と考えられ、医療の質の向上からも必要な対象者には積極的に脳MRI実施を取り入れるべきであると考えられた。

## 文 献

- （文献－1）松崎純子、小野百合、秦 温信ほか：糖尿病患者における脳梗塞のスクリーニング検査－脈波伝播速度、頸動脈エコーの有用性－、糖尿病49：555－559、2006
- （文献－2）大西博文、斉藤重幸、高木 寛ほか：糖尿病における動脈硬化進展指標としてのPulse Wave Velocity（PWV）の有用性に関する検討、糖尿病45：195－198、2002
- （文献－3）Kannel WB, McGee DL Diabetes and cardiovascular disease. The Framingham study. JAMA 24:2035, 1979
- （文献－4）MSDM連絡事項年度別まとめ 2004：糖尿病と脳血管障害（まとめ）、糖尿病大血管障害研究報告 平成15年度：24
- （文献－5）秦 温信、アキよしかわ：DPCにおける当院の現状－全社連共同研究（予備研究）を通して、札幌社会保険総合病院医誌14 第2号：1～9、2005
- （文献－6）秦 温信、飛永晃二、石川 功、澤田 健、加藤 収、アキよしかわ：ベンチマーク分析によるDPC対応標準治療計画の作成、じほう、東京、2～3、2006

## Improvement of brain MRI under introduction of DPC

Junko Matsuzaki, Tomoko Sasaki, Shouji Takahasi, Daisuke Kitamura\*

Hiroyuki Yosikawa\*\* Norio Wada\*\*\* Yuri Ono\*\*\*\*

Department of Clinical Laboratory, Medical Informational Management\*,

Clinical Radiology\*\*, Internal Medicine\*\*\*

of Sapporo Social Insurance General Hospital, Yuri Ono Clinic\*\*\*\*

DPC (Diagnosis Procedure Combinations) system has been introduced in our hospital. We studied frequency of brain MRI (Magnetic Resonance Imaging) among diabetic inpatients, before and after introduction of DPC. As results, the medical fee was increased by 3215 points per each patient after introduction of DPC, and the rate of brain MRI test was decreased from 100% to 0%.

We made a trial calculation of taking effect of brain MRI for diabetes who may have special risk for brain infarction such as thicken IMT (Intima Media Thickness), increased PWV (pulse wave velocity), hypertension, long duration of diabetic and aging. In economic point of view, it seemed worth to perform brain MRI for the selected diabetic patients with high risk factors in order to improve the medical quality.

---