

一般口演 | 第40回医療情報学連合大会（第21回日本医療情報学会学術大会） | 一般口演

## 一般口演20 看護情報システム

2020年11月22日(日) 14:00 ~ 15:23 B会場 (コンgresセンター3階・31会議室)

### [5-B-2-05] 認知症患者の識別と認知症が診療アウトカムに与える要因分析

\*岩穴口 孝<sup>1</sup>、福田 ゆかり<sup>2</sup>、吉田 拓真<sup>3</sup>、宇都 由美子<sup>1</sup>（1. 鹿児島大学病院 医療情報部, 2. 鹿児島大学病院 看護部, 3. 鹿児島大学大学院理工学研究科数理情報科学）

\*Takashi Iwaanakuchi<sup>1</sup>, Yukari Fukuda<sup>2</sup>, Takuma Yoshida<sup>3</sup>, Yumiko Uto<sup>1</sup>（1. 鹿児島大学病院 医療情報部, 2. 鹿児島大学病院 看護部, 3. 鹿児島大学大学院理工学研究科数理情報科学）

キーワード : Dementia, Cognition Disorders, DPC (Diagnosis Procedure Combination), Nursing Care

【背景】認知症の患者は医療現場において看護の手間がかかり、医療資源をより多く要すると考えられている。認知症患者を入院時に識別し、診療アウトカムや医療資源投入量に与える影響を推測できれば、最適な人員配置や退院支援に繋げることが可能となる。一方、患者の特定の病態を抽出するには診断名が利用されるが、認知症の診断は、保険診療の要件となることが少なく抽出力は低い。本研究は、認知症患者を識別するための要因と診療アウトカムの1つである在院日数に与える影響を明らかにするものである。

【方法】対象はA大学病院に2016年4月1日～2020年3月31日に1入院歴を有する患者56,010名とした。認知機能の低下を検出するために要因として、A:認知症の診断名、B:アルツハイマー型認知症治療薬の投与歴（院内処方および持参薬）、C:看護師による入院時の退院支援スクリーニングの項目のうち「認知症状」が「有」のデータを抽出した。これら3つの要因が在院日数に与える影響を確認した。

【結果】Aは782名、Bは644名、Cは1,485名だった。いずれかの要因を有する者（ $A \cup B \cup C$ ）は1,904名、全ての要因を有する者（ $A \cap B \cap C$ ）は264名であった。対象をDPCで分類し、同一DPCで要因の有無による平均在院日数を比較したところ、要因有群の方が長かった。特に手術無群でその差がより大きかった。

【考察】認知機能の低下を有する患者の識別において、看護師による入院時のスクリーニングを用いることで、診断名や薬剤の投与歴だけを条件とするより、より多くの患者の検出が可能となった。また、スクリーニング結果は在院日数というアウトカムにも影響を及ぼしており、今後、ケア量予測モデル等を開発する際の1つの指標としての利用が期待できる。

# 認知症患者の識別と認知症が診療アウトカムに与える要因分析

岩穴口孝<sup>\*1</sup>、福田ゆかり<sup>\*2</sup>、吉田拓真<sup>\*3</sup>、宇都由美子<sup>\*1</sup>、

\*1 鹿児島大学病院医療情報部、\*2 鹿児島大学病院看護部、\*3 鹿児島大学大学院理工学研究科数理情報科学

## Identification of people with dementia and analysis of dementia factors that impact on clinical treatment outcomes

Takashi Iwaanakuchi<sup>\*1</sup>, Yukari Fukuda<sup>\*2</sup>, Takuma Yoshida<sup>\*3</sup>, Yumiko Uto<sup>\*1</sup>

<sup>\*1</sup> Dep. of Medical Informatics, Kagoshima University Hospital,

<sup>\*2</sup> Dep. of Nursing, Kagoshima University Hospital,

<sup>\*3</sup> Mathematics and Computer Science, Graduate School of Science and Engineering, Kagoshima University

### Abstract

This study aims to determine the factors for identifying people with dementia and their impact on some of the clinical treatment outcomes including hospital days, cost of care, and nursing care. The subjects of the study were patients aged 40 years or older with a history of one hospitalization between 2016 and 2020 at University Hospital A. The factors that were examined to detect cognitive decline included: A, diagnosis of dementia; B, history of dementia medication administration; and C, nurse-initiated screening results upon admission. The impact of these three factors on clinical treatment outcomes was ascertained. A total of 770 patients were identified based on A, 642 based on B, and 1,441 based on C. There were 1,851 patients based on  $A \vee B \vee C$  and 263 patients based on  $A \wedge B \wedge C$ . When the outcomes between patients with and without factors were compared in the same DPC, the number of hospital days was larger in the group with identified factors. There was no difference in treatment costs. There was an increase in both the type and quantity of nursing care. The use of nurse screening allowed the detection of more cognitively compromised patients as opposed to only the conditions of diagnosis and medication administration history. It is anticipated that the screening results could be used as indicators for developing a prediction model for quantity of care.

**Keywords:** Dementia, Cognition Disorders, DPC(Diagnosis Procedure Combination), Nursing Care

## 1. 背景

認知症については、これまで幾つかの重要な提言や認知症施策の見直し等がなされてきた。2012年には、厚生労働省認知症施策検討プロジェクトチームにより、「今後の認知症施策の方向性について」が取りまとめられ、これに基づき、同年「認知症施策推進5カ年計画(オレンジプラン)」が策定され、認知症対策が推進された。また、世界的にも共通課題として認知症の対策が望まれるようになり、2013年、「G8認知症サミット」が開催された。これを受け、認知症施策を加速させるための新たな戦略として、2015年「認知症施策推進総合戦略～認知症高齢者等にやさしい地域づくりに向けて～(新オレンジプラン)」が策定され、以降この戦略にのっとり施策を推進している<sup>1)2)</sup>。

医療の現場においては、認知症の患者は看護の手間がかかり、医療資源をより多く要すると考えられている。認知症患者を入院時に識別し、診療アウトカムや医療資源投入量に与える影響を推測できれば、最適な人員配置や退院支援に繋げることが可能となる。一方、特定の病態を有する患者を抽出するには診断名が用いられるが、認知症の診断名を条件に患者を抽出しても抽出力は低い。多くの日本人が精神科の受診や認知機能の検査を避ける傾向にあり、診断に至らないこと、また、過去に認知機能の低下を指摘されていても、保険診療の要件となることが少ないため病名登録されないことが要因として上げられる<sup>3)</sup>。

## 2. 目的

本研究は、認知機能が低下した患者を識別するための要

因と、診療アウトカムおよび医療資源投入量に与える影響を明らかにするものである。

## 3. 方法

### 3.1. 対象

2016年4月1日から2020年3月31日の間にA大学病院において1入院歴を有する40歳以上の患者を対象とした。

### 3.2. 分析方法

認知機能の低下を識別するための要因(説明変数)として、認知症の診断名(要因A)、アルツハイマー型認知症治療薬の投薬歴(要因B)、看護師による入院時の退院支援スクリーニングの項目のうち「認知症状」が「有」のデータ(要因C)を抽出した。

診療アウトカムとしては在院日数を設定し、医療資源の投入量は「モノ」の投入量として1入院期間の診療コストを、「ヒト(マンパワー)」の投入量として1入院に提供される看護ケアの種類と1日当たりの提供回数を設定した。

対象をDPCの疾患コード(DPCの頭6桁)と手術の有無で分類し、要因の有無別にWelchのt検定を実施した。

#### 3.2.1. 認知機能の低下を識別するための要因

認知症の診断名(要因A)は、病名登録システムに入院中に有効なF00\$(アルツハイマー病の認知症)、F01\$(血管性認知症)、F02\$(その他の疾患の認知症)、F03\$(詳細不明の認知症)、G30\$(アルツハイマー病)が登録されている患者を抽出した。

アルツハイマー型認知症治療薬の投薬歴(要因B)はDPC

データの F ファイルを用いて、薬価基準収載医薬品コードが 1190012\$, 1190018\$, 1190019\$, 1190700\$ を内服している患者を抽出した。上記薬剤を持参薬として内服していた患者も対象とした。

退院支援スクリーニング(要因 C)は、退院支援の必要性を判断し、早期に退院支援・退院指導を開始するために、看護師により全患者に対して入院時に実施するものである。スクリーニング項目の1つとして「認知症状」があり、認知機能の低下を有すると判断した患者に対して、その程度を「認知症高齢者の日常生活自立度(厚生労働省)」で評価する。本分析においては、自立度に関わらず「認知症状」が「有」の患者を対象とした。

### 3.3. 倫理的配慮

本研究は、鹿児島大学大学院医歯学総合研究科疫学研究等倫理委員会において承認を受けている(190154 疫)。得られた情報を扱う際は、個人を特定できるデータを除外し、匿名加工情報等として扱い、データ分析を行った。

## 4. 結果

### 4.1. 認知機能低下の要因を有する患者

対象患者は 43,330 名で、認知機能の低下を識別するための要因を有する者は、要因 A が 770 名、要因 B が 642 名、要因 C が 1,441 名であった。いずれかの要因を有する者(A∨B∨C)は 1,851 名で、全ての要因を有する者(A∧B∧C)は 263 名であった(図 1)。

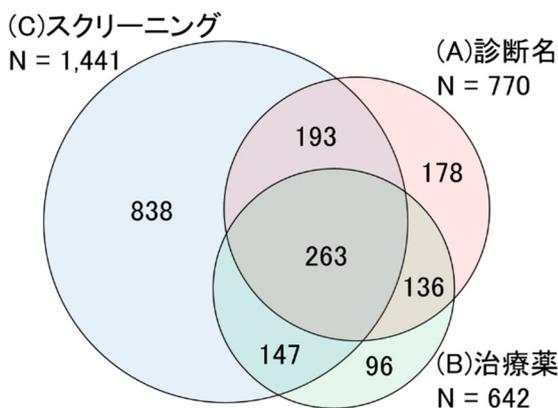


図 1 認知機能低下の要因を有する患者の概要

### 4.2. 手術の有無および要因の有無別の比較

手術の有無および認知機能の低下を識別する要因の有無別に平均在院日数、診療コスト/入院、提供される看護ケアの種類・回数を比較した。

平均在院日数は要因有群が長かった。特に、手術無群の差が大きく、手術無の要因 A の有無で差が最も大きかった。診療コストは要因有群が高かった。一方、手術有・要因 B の有無の比較では、要因有群の方が平均在院日数は短く、診療コストは低かった(図 2・3)。

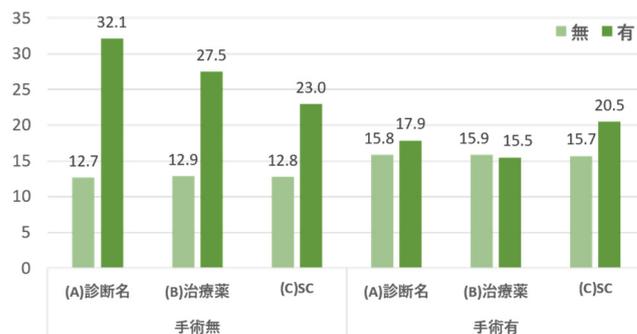


図 2 手術・要因の有無別の平均在院日数



図 3 手術・要因の有無別の診療コスト

入院中に提供される看護ケアの種類は、要因有群の方が多かった。特に、手術無群で差が大きく、要因 C の有無で差が最も大きかった。入院中に提供される看護ケアの回数/日は、要因有群の方が多かった。特に、手術無群で差が大きく、要因 C の有無で差が最も大きかった(図 4・5)。

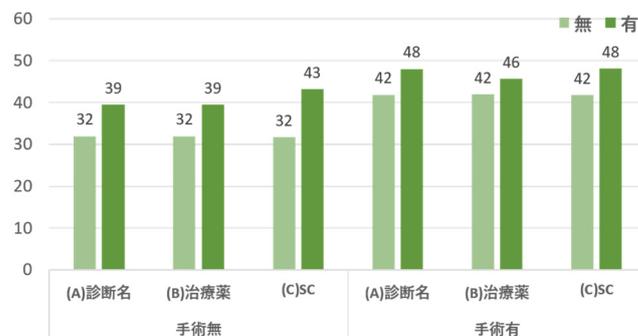


図 4 手術・要因の有無別の看護ケアの種類

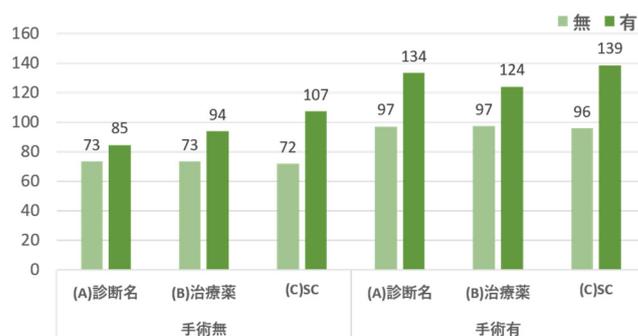


図 5 手術・要因の有無別の看護ケアの回数

### 4.3. DPC 疾患コード+手術の有無別および要因の有無別の比較

対象患者を DPC の疾患コード (DPC コードの頭 6 桁) + 手術の有無で分類し、要因の有無別に平均在院日数、診療コスト/1 入院、提供される看護ケアの種類・回数を比較した。欠損値が存在する分類は除外した。

平均在院日数は、要因 A の無群が 17.5 日、有群が 21.6 日で有意に差があった。また、要因 C についても無群が 17.2 日、有群が 19.6 日で有意に差があった。要因 B については無・有群で差が確認できなかった (図 6)。診療コスト/入院については要因 A・B・C のいずれにおいても、無・有群で差は確認できなかった (図 7)。

提供される看護ケアの種類は、要因 A の無群が 40.5 種、有群が 48.0 種、要因 B の無群が 39.7 種、有群が 45.4 種、要因 C の無群が 40.3 種、有群が 48.6 種であり、いずれの要因についても、無・有群で有意に差があった (図 8)。提供される看護ケアの回数/日は、要因 A の無群が 96.4 回、有群が 122.1 回、要因 B の無群が 91.2 回、有群が 111.6 回、要因 C の無群が 93.3 回、有群が 128.5 回であり、いずれの要因についても、無・有群で有意に差があった (図 9)。

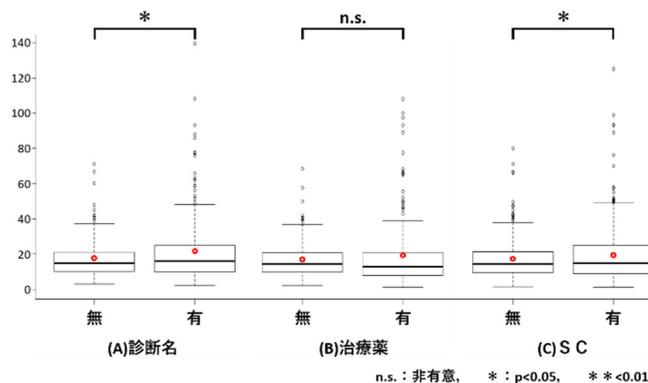


図 6 疾患・手術マッチングによる要因有無別の在院日数

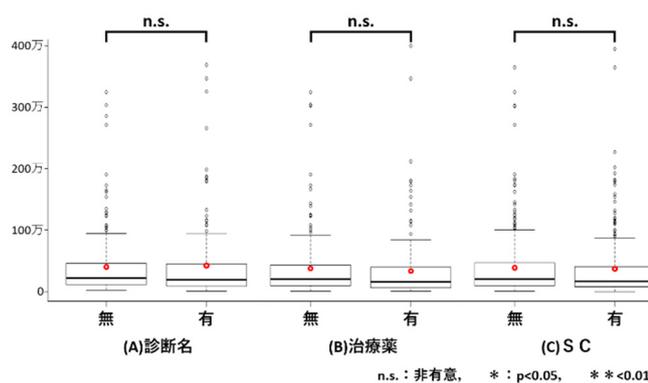


図 7 疾患・手術マッチングによる要因有無別の診療コスト

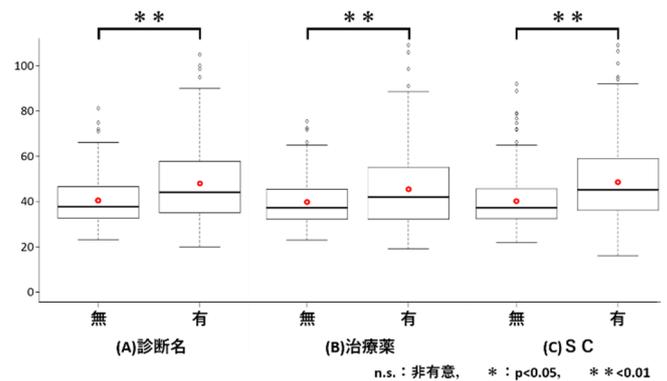


図 8 疾患・手術マッチングによる要因有無別の看護ケアの種類

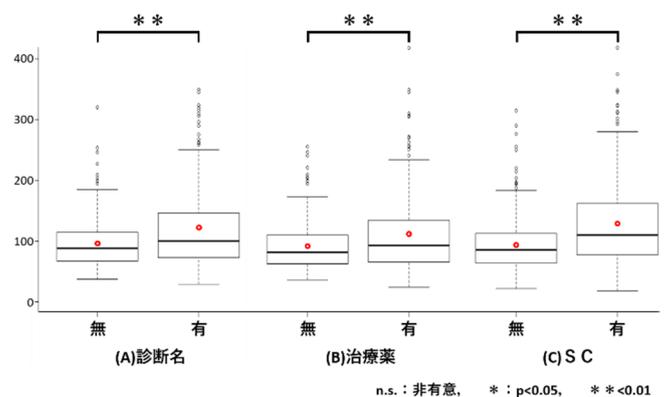


図 9 疾患・手術マッチングによる要因有無別の看護ケアの回数

### 5. 考察

認知症患者に対する医療の提供については、看護師の負担感や計画通りに治療が進まないという報告がある<sup>4)5)</sup>。認知機能の低下は診療のプロセスやアウトカムに与える影響は推察されるものの、アレルギーや感染情報のように、患者への直接的な侵襲へ繋がったり、治療方針に影響を与えるものではないため、患者のプロファイルとして確実に蓄積されているとは言いがたい。構造化されたデータとして蓄積されることは、さらに少ないと言える。認知症の診断名は認知機能の低下を識別するための最も効率的な情報であるが、久山町研究のような疫学調査の罹患率と比較しても感度は低い<sup>6)</sup>。

一方、医療職の中でも看護師は従来から患者属性として、認知機能を注視し、アセスメントに用いてきた。転倒転落のリスク、内服薬の自己管理、身体抑制の判断のために認知機能を評価するのは一般的である。本研究では、それらの評価の中で、悉皆性が高く、入院早期に構造化データとして蓄積される退院支援スクリーニング内の項目を、認知機能低下の識別のための要因として用いた。結果として、認知症の診断名を有する患者や、治療薬を内服している患者と若干の乖離があるものの、より多くの認知機能が低下した患者を識別することができた。また、それらの要因が、アウトカムとしての在院日数や、医療資源投入量としての看護ケアの提供にも影響を与えることが確認できた。

アウトカムとして診療コストを比較したのは、同一疾患で同

様の治療(手術)を行うのであれば、認知機能が低下した患者の方が、より多くの検査や薬剤、材料を必要とするのではないかという仮説に基づくものであるが、今回の結果では有意な差は見られなかった。診療報酬や DPC の制度設計において、レセプトデータ等を用いて認知症の有無による医療資源としての「モノ」の投入量を推し量ろうとしても十分な評価に至らないことが示唆された。

## 6. 結語

超高齢社会を迎えた我が国においては、2025 年問題、2040 年問題として、高齢者の医療や福祉の対策が急がれている。限られた医療資源を有効に活用するためにも、蓄積されたデータから認知機能の低下と、それに伴う影響を算出するための方法を検討していきたい。

## 7. 謝辞

本研究は JSPS 科研費 18K1009 の助成を受けたものです。

## 参考文献

- 1) 厚生労働統計協会. 国民衛生の動向・厚生指標 2019/2020. 120.
- 2) 認知症施策の総合的な推進について. 厚生労働省老健局. 2019  
[<https://www.mhlw.go.jp/content/12300000/000519620.pdf> (cited 2020-Aug-29)].
- 3) Honjo Y, Takechi H. Japanese Old Stories Cognitive Scale: a screening test to detect cognitive disease and prompt visiting a memory clinic. *Psychogeriatrics*. 2019;19(4):363-369.
- 4) 寺田千尋、他. 急性期病院における認知症患者の失禁ゼロを目指した関わりによる効果. *全国自治体病院協議会雑誌*. 56 巻 4 号. 2017. 511-515
- 5) 清水大樹、他. 大腿骨近位部骨折において手術延期となった要因の検討. *整形外科と災害外科*. 65 巻 1 号. 2016. 94-98
- 6) Yamana H, Moriwaki M, Horiguchi H, Kodan M, Fushimi K, Yasunaga H. Validity of diagnoses, procedures, and laboratory data in Japanese administrative data. *J Epidemiol*. 2017;27:476-482.