
80歳以上の高齢者の自宅退院を妨げる要因について ～バーセルインデックスを用いた検証～

京野真子*、小林真央*、佐藤佐智子*、北村のり子**、伊藤由乃**、
小林浩悦**、齋藤 満**、羽渕友則**

秋田大学医学部附属病院 第二病棟 2階*、秋田大学医学部附属病院 血液浄化療法部**、
秋田大学大学院医学系研究科 腎泌尿器科学講座***

Risk factors of disturbance for discharge to home in end stage renal disease patients with 80 years old or older — Analysis using Barthel index —

Mako Kyono*, Mao Kobayashi*, Sachiko Sato*, Noriko Kitamura**,
Yukino Ito**, Kouetsu Kobayashi**, Mitsuru Saito**, Tomonori Habuchi**
Department of Urology, Akita University Hospital*
Division of Blood Purification, Akita University Hospital**
Department of Urology, Akita University Graduate School of Medicine***

<諸言>

本邦の透析患者の導入時年齢は年々高齢化しており、2015年末現在、その平均年齢は69.2歳となっている¹⁾。また80歳以上の透析導入患者の全体における割合も、2005年末に10.4%であったのに対し2015年末では18.3%と増加傾向にある¹⁾。

秋田県は本邦で最も高齢化が進んでいる県の一つである。秋田県における年齢別人口割合の推移では、65歳以上の高齢者は今後ますます増加することが予測されている。その中で高齢者の単身世帯、夫婦のみの世帯が増加していく一方、支え手である若い世代の人口減少など、介護力の低下が懸念されている。こうした状況で秋田県は医療・介護・福祉を連携し高齢者のサービスをトータルで提供するための体制づくりを課題としており、病床機能分化・連携の推進、急性期治療のための病床数の安定的確保を目標としている²⁾。また、在宅医療を推進するため、受け皿となる介護や福祉事業の強化も求められている。

当院は透析療法の導入施設であり、当院で透析導入となった患者は基本的に他の医療施設で維持透析を行うこととなる。以前から、高齢（特に80歳以上）で透析導入となる患者は自宅退院できていない印象があったが、第43回東北腎不全研究大会において、退院時のバーセルインデックス (Barthel Index: BI)³⁾の低下、すなわち日常生活活動 (Activity of daily life: ADL)の低下が、透析導入となる高齢患者の自宅退院を妨げる要因であることを報告した。このBIの各項目³⁾のう

ち、最も強く影響する項目はどれか、またそこに何らかの看護介入できる余地があるか否かについて検証した。

<対象と方法>

対象は2010年1月から2016年9月までに当院で透析導入となった慢性腎不全患者136例。この患者群を透析導入時年齢（80歳未満：114名 or 80歳以上：22名）、または患者転帰（自宅退院可 or 自宅退院不可（医療機関へ転院または施設へ転居））で2群に分け、入院時・退院時のBI合計点、入院時・退院時のBI各項目の点数を比較・検討した。また、80歳以上の患者群で患者転帰が自宅退院可能であった患者群（13名）と自宅退院不可であった患者群（9名）について比較・検討した。 $p < 0.05$ を統計学的に有意とした（両側検定）。

<結果>

1) 入院時・退院時それぞれのBI合計点と透析導入年齢について

入院時・退院時のBIでは、80歳未満の患者群でそれぞれ平均72.9±33.5点、86.0±23.6点であったのに対し、80歳以上の患者群ではそれぞれ平均54.4±34.4点、51.5±32.3点といずれも有意に点数が低かった（表1）。また、80歳未満の患者群で退院時のBI合計点の平均が86.0±23.6点と入院時よりも有意に上昇していたのに対し、80歳以上の患者群では平均51.5±32.3点と、有意差はないものの入院時よりも点数が低下していた（表1）。80歳以上の患者群で入院時と退院時のBI各項目を比較すると有意差はなかったものの、退院時に点数が上昇していたのは、「食事」と「歩行」の項目のみで、それ以外の項目は入院時と同等もしくは低下していた（表2）。一方、80歳未満の患者群では、すべての項目で入院時より退院時のBI項目の点数が有意に上昇していた（表3）。

表1 入院時・退院時のBarthel Index (BI) 合計点と透析導入年齢との関係

| | 80歳未満 (n = 114) | 80歳以上 (n = 22) | p 値 |
|---------|--------------------|-------------------|---------|
| 入院時BI合計 | 72.9 ± 33.5 | 54.4 ± 34.4 | 0.017 |
| 退院時BI合計 | 86.0 ± 23.6 | 51.5 ± 32.3 | < 0.001 |
| p 値 | < 0.001 | 0.688 | |

表2 80歳以上の入院時・退院時のBarthel Index (BI) 各項目の点数とその比較

N=22

| BI項目 | 入院時 | 退院時 | 退院時－入院時 | P値 |
|---------------|-------------|-------------|--------------|-------|
| 1 食事 | 8.26 ± 3.24 | 8.48 ± 2.35 | 0.22 ± 0.89 | 0.747 |
| 2 車いすからベッドへ移動 | 8.48 ± 5.09 | 8.04 ± 4.70 | -0.44 ± 0.39 | 0.732 |
| 3 整容 | 2.39 ± 2.55 | 2.39 ± 2.55 | 0.00 ± 0.00 | 1 |
| 4 トイレ | 5.86 ± 3.88 | 5.43 ± 4.24 | -0.43 ± 0.36 | 0.604 |
| 5 入浴 | 1.95 ± 2.49 | 1.08 ± 2.10 | -0.87 ± 0.39 | 0.103 |
| 6 歩行 | 6.08 ± 5.83 | 6.52 ± 5.52 | 0.44 ± 0.31 | 0.714 |
| 7 階段昇降 | 2.60 ± 3.95 | 2.17 ± 3.31 | -0.43 ± 0.64 | 0.628 |
| 8 着替え | 5.86 ± 4.43 | 5.65 ± 4.34 | -0.21 ± 0.09 | 0.787 |
| 9 排便コントロール | 6.52 ± 4.11 | 5.89 ± 4.43 | -0.63 ± 0.32 | 0.479 |
| 10 排尿コントロール | 6.30 ± 4.32 | 5.86 ± 4.43 | -0.44 ± 0.11 | 0.648 |

表3 80歳未満の入院時・退院時のBarthel Index (BI) 各項目の点数とその比較

N=114

| BI項目 | 入院時 | 退院時 | 退院時－入院時 | P値 |
|---------------|--------------|--------------|-------------|---------|
| 1 食事 | 8.60 ± 3.21 | 9.56 ± 1.41 | 0.96 ± 1.80 | 0.002 |
| 2 車いすからベッドへ移動 | 10.78 ± 4.98 | 12.82 ± 3.63 | 2.04 ± 1.35 | < 0.001 |
| 3 整容 | 3.60 ± 2.25 | 4.34 ± 1.69 | 0.74 ± 0.56 | < 0.001 |
| 4 トイレ | 7.65 ± 3.70 | 9.00 ± 2.49 | 1.35 ± 1.21 | < 0.001 |
| 5 入浴 | 3.30 ± 2.37 | 4.00 ± 2.00 | 0.70 ± 0.37 | < 0.001 |
| 6 歩行 | 9.21 ± 6.12 | 11.65 ± 5.07 | 2.44 ± 1.05 | < 0.001 |
| 7 階段昇降 | 5.39 ± 4.59 | 7.17 ± 4.03 | 1.78 ± 0.56 | < 0.001 |
| 8 着替え | 7.91 ± 3.68 | 9.00 ± 2.58 | 1.09 ± 1.1 | 0.001 |
| 9 排便コントロール | 8.26 ± 3.63 | 9.13 ± 2.50 | 0.87 ± 1.13 | 0.011 |
| 10 排尿コントロール | 8.17 ± 3.76 | 9.30 ± 2.28 | 1.13 ± 1.48 | 0.001 |

2) 入院時・退院時それぞれのBI合計点と患者転帰について

入院時・退院時のBI合計点と患者転帰を比較したところ、自宅退院可能であった患者群ではそれぞれ平均76.6±30.0点、89.5±17.0点であったのに対し、自宅退院不可であった群は平均41.9±36.9点、42.4±33.6点といずれも有意に点数が低かった（表4）。また、入院時と退院時のBIの合計点を比較すると、自宅退院可能であった群は退院時の合計点が有意に上昇していたのに対し、自宅退院不可であった群は退院時のBIの合計点は不変であった（表4）。自宅退院できた患者群では入院時より退院時のBIの点数が全項目で有意に上昇しているのに対し（表5）、自宅退院不可であった患者群では有意差はなかったものの入院時から退院時のBIが上昇していた項目は、「食事」と「トイレ」のみで、それ以外の項目は入院時と同等もしくは低下しており、特に「歩行」、「階段昇降」など、下肢動作に関わる項目のBIの点数の低下が目立つ結果であった（表6）。

表4 入院時・退院時のBarthel Index (BI) 合計点と患者転帰との関係

| | 自宅退院 (n = 111) | 自宅退院不可 (n = 25) | p 値 |
|---------|-------------------|--------------------|---------|
| 入院時BI合計 | 76.6 ± 30.0 | 41.9 ± 36.9 | < 0.001 |
| 退院時BI合計 | 89.5 ± 17.0 | 42.4 ± 33.6 | < 0.001 |
| p 値 | < 0.001 | 0.985 | |

表5 自宅退院できた患者群の入院時・退院時のBarthel Index (BI) 各項目の点数とその比較

N=111

| BI項目 | 入院時 | 退院時 | 退院時－入院時 | P 値 |
|---------------|--------------|--------------|-------------|---------|
| 1 食事 | 9.15 ± 2.58 | 9.77 ± 1.03 | 0.62 ± 1.55 | 0.022 |
| 2 車いすからベッドへ移動 | 11.20 ± 4.56 | 13.30 ± 2.73 | 2.10 ± 1.83 | < 0.001 |
| 3 整容 | 3.88 ± 2.09 | 4.64 ± 1.29 | 0.76 ± 0.80 | < 0.001 |
| 4 トイレ | 8.12 ± 3.22 | 9.19 ± 1.96 | 1.07 ± 1.26 | < 0.001 |
| 5 入浴 | 3.57 ± 2.26 | 4.10 ± 1.92 | 0.53 ± 0.34 | < 0.001 |
| 6 歩行 | 9.55 ± 5.87 | 12.41 ± 4.24 | 2.86 ± 1.63 | < 0.001 |
| 7 階段昇降 | 5.53 ± 4.56 | 7.50 ± 3.67 | 1.97 ± 0.89 | < 0.001 |
| 8 着替え | 8.39 ± 3.30 | 9.46 ± 1.69 | 1.07 ± 1.61 | < 0.001 |
| 9 排便コントロール | 8.66 ± 3.14 | 9.50 ± 1.77 | 0.84 ± 1.37 | 0.008 |
| 10 排尿コントロール | 8.57 ± 3.31 | 9.64 ± 1.60 | 1.07 ± 1.71 | 0.001 |

表6 自宅退院不可であった患者群の入院時・退院時のBarthel Index (BI) 各項目の点数とその比較

N=25

| BI項目 | 入院時 | 退院時 | 退院時－入院時 | P値 |
|---------------|-------------|-------------|--------------|-------|
| 1 食事 | 5.96 ± 4.24 | 7.69 ± 2.54 | 1.73 ± 1.70 | 0.070 |
| 2 車いすからベッドへ移動 | 6.92 ± 5.67 | 6.53 ± 5.05 | -0.39 ± 0.62 | 0.774 |
| 3 整容 | 1.34 ± 2.26 | 1.34 ± 2.26 | 0.00 ± 0.00 | 1 |
| 4 トイレ | 4.03 ± 4.24 | 5.00 ± 4.69 | 0.97 ± 0.45 | 0.395 |
| 5 入浴 | 0.96 ± 2.00 | 0.96 ± 2.00 | 0.00 ± 0.00 | 1 |
| 6 歩行 | 5.00 ± 6.16 | 3.84 ± 4.75 | -1.16 ± 1.41 | 0.433 |
| 7 階段昇降 | 2.30 ± 3.80 | 1.34 ± 3.33 | -0.96 ± 0.47 | 0.327 |
| 8 着替え | 4.03 ± 4.24 | 4.03 ± 4.24 | 0.00 ± 0.00 | 1 |
| 9 排便コントロール | 5.00 ± 4.69 | 4.61 ± 4.45 | -0.39 ± 0.14 | 0.713 |
| 10 排尿コントロール | 4.80 ± 4.79 | 4.80 ± 4.35 | 0.00 ± 0.44 | 1 |

表7 80歳以上で自宅退院可能群の入院時・退院時のBarthel Index (BI) 各項目の点数とその比較

N=13

| BI項目 | 入院時 | 退院時 | 退院時－入院時 | P値 |
|---------------|-------------|--------------|--------------|-------|
| 1 食事 | 9.64 ± 1.33 | 9.28 ± 1.81 | -0.36 ± 0.48 | 0.583 |
| 2 車いすからベッドへ移動 | 9.64 ± 4.58 | 10.00 ± 3.39 | 0.36 ± 1.19 | 0.807 |
| 3 整容 | 3.21 ± 2.48 | 3.92 ± 2.12 | 0.71 ± 0.27 | 0.165 |
| 4 トイレ | 7.14 ± 3.23 | 7.50 ± 3.25 | 0.36 ± 0.02 | 0.720 |
| 5 入浴 | 2.50 ± 2.59 | 1.78 ± 2.48 | -0.72 ± 0.11 | 0.336 |
| 6 歩行 | 7.50 ± 5.80 | 9.28 ± 4.74 | 1.78 ± 1.06 | 0.239 |
| 7 階段昇降 | 2.85 ± 4.25 | 3.57 ± 3.63 | 0.72 ± 0.62 | 0.547 |
| 8 着替え | 7.50 ± 3.79 | 8.21 ± 3.16 | 0.71 ± 0.63 | 0.435 |
| 9 排便コントロール | 8.21 ± 3.16 | 7.85 ± 3.77 | -0.36 ± 0.61 | 0.775 |
| 10 排尿コントロール | 8.21 ± 3.16 | 7.85 ± 3.77 | -0.36 ± 0.61 | 0.775 |

3) 80歳以上の患者群で患者転帰が自宅退院可能であった患者群と自宅退院不可であった患者群について

80歳以上の患者群(22名)をさらに自宅退院可能群(13名)と自宅退院不可群(9名)に分け、BIの各項目を比較した。80歳以上且つ自宅退院可能群では、有意差はなかったものの、BI項

目のうち「食事」、「入浴」、「排便コントロール」、「排尿コントロール」以外は入院時よりも退院時の点数が上昇していた（表7）。一方、80歳以上且つ自宅退院不可群では、有意差はなかったもののBI項目のうち「食事」以外全ての項目において入院時よりも退院時の点数が低下していた（表8）。特に、「階段昇降」、「歩行」、「トイレ」、「車いすからベッドへ移動」など、下肢動作に関わる項目のBIの点数の低下が目立つ結果であった（表8）。

表8 80歳以上で自宅退院不可群の入院時・退院時のBarthel Index (BI) 各項目の点数とその比較

N=9

| BI項目 | 入院時 | 退院時 | 退院時－入院時 | P値 |
|---------------|-------------|-------------|--------------|-------|
| 1 食事 | 6.11 ± 4.16 | 7.22 ± 2.63 | 1.11 ± 1.53 | 0.447 |
| 2 車いすからベッドへ移動 | 6.66 ± 5.59 | 5.00 ± 5.00 | -1.66 ± 0.59 | 0.500 |
| 3 整容 | 1.11 ± 2.20 | 0.00 ± 0.00 | -1.11 ± 2.20 | 0.169 |
| 4 トイレ | 3.88 ± 4.16 | 2.22 ± 3.63 | -1.66 ± 0.53 | 0.282 |
| 5 入浴 | 1.11 ± 2.20 | 0.00 ± 0.00 | -1.11 ± 2.20 | 0.169 |
| 6 歩行 | 3.88 ± 5.46 | 2.22 ± 3.63 | -1.66 ± 1.83 | 0.397 |
| 7 階段昇降 | 2.22 ± 3.63 | 0.00 ± 0.00 | -2.22 ± 3.63 | 0.397 |
| 8 着替え | 3.33 ± 4.33 | 1.66 ± 2.50 | -1.67 ± 1.83 | 0.282 |
| 9 排便コントロール | 3.88 ± 4.16 | 2.77 ± 3.63 | -1.11 ± 0.53 | 0.447 |
| 10 排尿コントロール | 3.33 ± 4.33 | 2.77 ± 3.63 | -0.56 ± 0.70 | 0.729 |

<考察>

今回の検討で、80歳以上の高齢で透析導入となった患者群は、入院時のBI合計点、つまりADLがもともと低く、退院時にさらに低下して自宅退院不可となる、という結果が明らかとなった。入院中のADL低下の主因として、治療のための安静保持の他、転倒など事故防止のため行動を制限されたことが影響した可能性があり、やむを得ない部分もあるが、一方で村上ら⁴⁾は、「ADLの低下は生命予後悪化に強く関連する可能性がある」と報告しており、入院中のADL低下は患者の生命予後にも影響しうる重大な問題といえる。

退院時のBIの項目毎の結果を詳しくみると、80歳以上の患者群と自宅退院不可群で、「階段昇降」、「歩行」、「車いすからの移動」、など下肢動作に関わるものが有意差は無いものの入院時よりも低下しており、下肢筋力の低下が自宅退院を妨げる要因となっている可能性があると考えられた。入院時よりADLを低下させないことが重要であり、特に下肢の筋力低下を予防する関わりが必要となる可能性がある。多くの患者が自宅で療養生活を望むなか、高齢化社会の現状として介護力不足があげられ、ADLが低下した患者の療養先として、病院や施設が選択されるのはやむを得ない現状である。しかし、入院生活中ADLを維持した状態で過ごすことができれば、生命予後

改善させる可能性があるのみならず、介護者の負担も軽減され、自宅退院可能な患者を増やすことが出来るかもしれない。行政も在宅医療を推進しており、今後、さらなる介護や福祉事業の強化が期待されている。自宅で療養生活が可能になれば患者の生活に対する意欲が高まり、身体機能の保持、ひいてはQOLの向上化につながるのではないかと考えた。

<結語>

自宅退院できない高齢患者では、BIの各項目のうち「階段昇降」、「歩行」、「車いすからの移動」などの下肢動作に関わる項目の低下が目立っており、下肢筋力の低下が自宅退院を妨げる要因の一つとなっている可能性がある。ADL低下を防止するため、入院時より病棟看護師と共同し、下肢の筋力低下を予防する関わりを積極的に検討していく必要があると思われた。

<文献>

- 1) 図説 わが国の慢性透析療法の現況 (2015年末)、<http://docs.jsdt.or.jp/overview/index.html>
- 2) 医療介護総合確保法に基づく秋田県計画<平成26年度>、
www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12400000-Hokenkyoku/0000068014.pdf
- 3) Inaguma D, Tanaka A, Shinjo H: Physical function at the time of dialysis initiation is associated with subsequent mortality. Clin Exp Nephrol 2016 (epub ahead of print)
- 4) 村上卓也、中村裕也、原正樹他：入院透析患者のADL低下は生命予後予測因子である。透析会誌 47：129-136, 2014.