

大分県における 80 歳以上の高齢患者の透析導入後予後調査

宮崎慎也^{1)*}, 内田英司¹⁾, 戸高航平¹⁾, 古寺紀博²⁾, 田崎絢子³⁾,
友成智子⁴⁾, 安部さやか⁵⁾, 栗本 遼⁵⁾, 福田顕弘⁵⁾, 金田幸司¹⁾,
柴田洋孝⁵⁾

- 1) 大分赤十字病院腎臓内科
2) 国立病院機構 別府医療センター腎臓内科
3) 大分県立病院腎臓内科
4) 大分厚生連鶴見病院腎臓内科
5) 大分大学医学部内分泌代謝・膠原病・腎臓内科学講座

Progress after introduction of elderly dialysis patients over 80 years old in Oita Prefecture.

Shinya Miyazaki¹⁾, Eiji Utida¹⁾, Kouhei Todaka¹⁾, Norihiro Hurudera²⁾, Tasaki Ayako³⁾,
Tomoko Tomonari⁴⁾, Sayaka Abe⁵⁾, Ryo Kurimoto⁵⁾, Akihiro Fukuda⁵⁾, Koji Kaneda¹⁾,
Hirotaka Shibata⁵⁾

- 1) Department of Nephrology, Oita Red Cross Hospital
2) Department of Nephrology, Beppu Medical Center
3) Department of Nephrology, Oita Prefectural Hospital
4) Department of Nephrology, Tsurumi Hospital
5) Department of Endocrinology, Metabolism, Rheumatology and Nephrology, Faculty of Medicine, Oita University

【要旨】

近年、透析導入は高齢化が進んでいる。高齢者の透析導入に関して CKM (Conservative Kidney Management) も含め医療者と患者、家族との SDM (Shared Decision Making) が若年者以上に重要だが、わが国では SDM の際に重要となる高齢者の透析導入後の生命予後等に関するエビデンスがほとんどない。そのため透析導入後の生命予後や生活状況が透析導入の際の意思決定の一助になると考え、大分県内での 80 歳以上の患者 (75 名) の透析導入後の生命予後や通院状況、要介護 2 取得時期を検討した。通院可能期間、生存期間の中央値は 3.1 年、3.8 年であった。また導入時に外来通院が可能であった群は生存期間の中央値が 4.0 年であるのに対し外来通院が困難であった群は 1.8 年と有意に短縮していた。さらに要介護 2 取得の時期は導入後 3 年であり通院可能期間と一致した。また 80-84 歳の群と 85 歳以上の群では生存期間や通院可能期間で有意差を認めず、透析導入時の患者の年齢よりも身体機能の方が生命予後に影響を与えることが明らかとなった。

【keyword】

共同意思決定, 超高齢化社会, 透析医療, 身体機能の低下

I. 緒言

わが国における 2022 年時点での透析療法の新規導

入者の約 3 割は 80 歳以上であり、また導入患者の平均年齢は 71.2 歳であると報告されている¹⁾。高齢化に伴い医療現場だけではなく社会的にも高齢者医療につい

受付日: 2024.5.22 / 受理日: 2024.6.26

*連絡先: 〒 870-0033 大分県大分市千代町 3-2-37 大分赤十字病院 腎臓内科
tel: 097-532-6181 (代表) iyazaki1011@oita-u.ac.jp

て議論されることが増加した。2007年に厚生労働省から「終末期医療の決定プロセスに関するガイドライン」が作成され²⁾、医療において、それまでの一方向的なInformedから双方向性のSharedが重要であることが示された。2014年、2020年に「透析の開始と継続に関する意思決定プロセスについての提言」が策定され^{3), 4)}、現在に至るまでSDM、ACP (Advance Care Planning)、CKM等の普及が進んでいる。しかし本邦での高齢者の透析導入後の社会生活、日常生活の経緯を検討した情報は少なく、SDMのかかなりの部分が主治医の判断に委ねられ、しばしば結論に難渋する症例を経験する。透析導入後の高齢者の状況が明らかになれば、SDMでの有用な情報になると考え、同一地域での透析導入患者の経過を後方視的に観察し、高齢透析患者の予後や自立度などについて検討を行った。

II. 目的

高齢透析患者の導入後の通院・生活状況と生命予後を明らかにする。

III. 方法

1. 対象

大分大学の関連施設（大分赤十字病院、国立病院機構別府医療センター、大分県立病院、大分厚生連鶴見病院、大分大学医学部附属病院）において2016年から2017年に透析導入となった402例（血液透析：355例、腹膜透析：47例）のうち導入時年齢が80歳以上は89例であった。89例中予後の追跡調査が可能であった75例（男性：47例、女性：28例、平均年齢：83.7歳）を本研究の対象とした。

2. 検討項目

透析導入に至った原因疾患、透析導入後の通院可能期間、要介護2取得までの期間、生存期間、通院不能となった原因、死因を調査した。ここでの通院可能とは徒歩や自家用車、公共交通機関を用いての自力通院に限らず、家族の送迎や施設の送迎サービス利用等の介助通院も含めた。透析導入時から入院の継続を余儀なくされた症例と通院可能であった症例の2群で生存期間を比較した。さらに、80-84歳と85歳以上の2群に分けて通院可能期間、要介護2取得までの期間、生存期間の3項目について比較した。

3. 調査方法

2023年5月～9月に各透析導入施設から維持透析施設宛てに郵送によるアンケート調査を行い、検討項目を比較した。本研究は世界医師会によるヘルシンキ宣言を基礎とし、文部科学省・厚生労働省の倫理指針に準拠し、各透析導入施設の倫理委員会の承認を得て実施した。（大分赤十字病院医療倫理委員会承認番号第282号）

4. 統計処理

Statviewにより、平均値の比較は対応のないt検定、男女差は χ^2 検定を、各期間の検定はKaplan-Meier法により生存曲線を作成し、log-rank検定を用いて二群比較を行った。統計学的有意判定の基準は5%未満とした。

III. 結果

透析導入施設は大分大学関連施設の5病院である。いずれの施設も複数名の腎臓・透析専門医が在籍しており、透析導入の見合わせの経験も有していた。5施設全体の透析導入数は同時期の大分県全体の約半数であった（402/872例）。今回の対象症例の透析導入時期である2016、2017年はSDM、ACP、CKMが明記された「透析の開始と継続に関する意思決定プロセスへの提言」（2020年）が提唱される以前であり、主治医と看護師が2014年の提言を基本に患者本人および家族と相談しながら透析導入の可否を決定していた。

今回調査した80歳以上の透析導入患者（75例）の透析導入時の臨床パラメータを表1に示した。さらに、80-84歳と85歳以上の2群間においても各パラメータを比較した。導入時のBUNが85歳以上で有意に高かったが、栄養指標の一つとされるBMI、A1bには両群間に差はなかった。（表1）

本検討における透析導入患者の原疾患は腎硬化症が約半数（51%）を占めており、次いで糖尿病性腎症（29%）、慢性糸球体腎炎（7%）、ANCA関連血管炎（5%）、腎後性腎不全（3%）であった。（図1）

透析導入からの通院可能期間の中央値は 3.1 ± 2.3 年であり、男女間に有意差は認めなかった（図2）。通院が不可能となった原因疾患は、透析患者の一般的な合併症とされている感染症（18%）、循環器疾患（16%）、脳血管障害（14%）に加えてADL低下・フレイル（16%）や骨折（10%）などが多かった。認知症（6%）や悪性腫瘍（6%）は通院不能の原因としては少なかった。

表 1 症例全体, 年齢別 2 群での透析導入時における臨床パラメータ

	症例全体 (n=75)	80-84 歳の群 (n = 48)	85 歳以上の群 (n = 27)	P 値
年齢 (歳)	83.7 ± 3.2	80.4 ± 11.2	87.1 ± 2.8	
性別 (男 / 女)	47/28	31/17	16/11	0.829
収縮期血圧 (mmHg)	142.0 ± 18.7	142.0 ± 19.1	141.9 ± 18.5	0.987
拡張期血圧 (mmHg)	69.5 ± 11.2	71.5 ± 11.5	65.8 ± 11.2	0.042
降圧剤の種類 (%)				
RAS 阻害薬 / CCB	54.7/74.7	56.3/73.0	51.9/77.8	
BMI (kg / m ²)	22.9 ± 3.7	23.2 ± 4.1	22.1 ± 3.0	0.282
Hb (g / d L)	9.3 ± 1.4	9.2 ± 1.5	9.5 ± 1.2	0.437
Alb (g/dL)	2.9 ± 0.6	3.0 ± 0.5	2.9 ± 0.7	0.439
Cr (mg/dL)	6.7 ± 2.3	6.6 ± 2.2	6.7 ± 2.5	0.798
BUN (mg/dL)	75.8 ± 23.0	71.3 ± 20.3	83.7 ± 25.9	0.024
K (mEq/L)	4.4 ± 0.7	4.4 ± 0.8	4.3 ± 0.6	0.833
Ca (mg/dL)	8.1 ± 0.8	8.1 ± 0.9	8.0 ± 0.8	0.521
P (mg/dL)	5.4 ± 1.7	5.2 ± 1.5	5.6 ± 1.9	0.325
LDL (mg/dL)	91.0 ± 38.0	88.6 ± 33.9	98.4 ± 44.1	0.241
HDL (mg/dL)	49.2 ± 17.9	50.1 ± 16.3	47.8 ± 20.7	0.432
TG (mg/dL)	110.2 ± 45.8	108.8 ± 49.5	112.2 ± 42.0	0.786

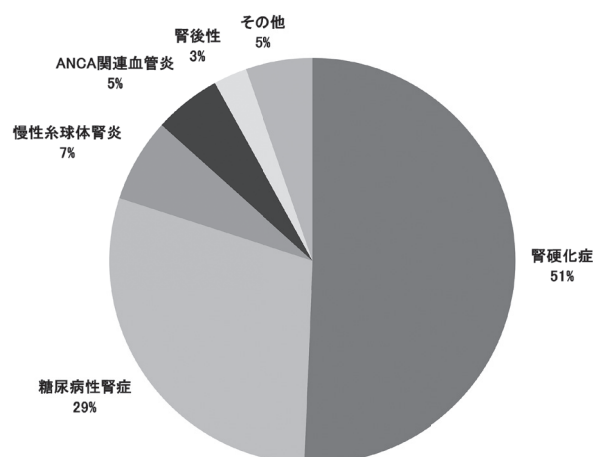


図 1 透析導入の原因疾患

た。(図3)。

対象患者 75 例の生存期間の中央値は 3.8 ± 2.2 年であった。女性の生存期間が男性より有意に長かった(男性 3.4 ± 2.1 年, 女性 4.3 ± 2.2 年, $P < 0.05$) (図4)。死因は, 感染症, 循環器疾患, 老衰が同率 (23%) で多く, 次いで悪性腫瘍 (16%), 脳血管疾患 (10%) という結果であった (図5)。

透析導入時から入院の継続を余儀なくされた通院困難症例と外来通院可能であった症例との比較では, 外来通院が可能であった群 (67 例) は生存期間の中央値は 4.0 ± 2.1 年であった。一方, 外来通院が困難であった群 (8 例) の生存期間の中央値は 1.8 ± 1.9 年と有意

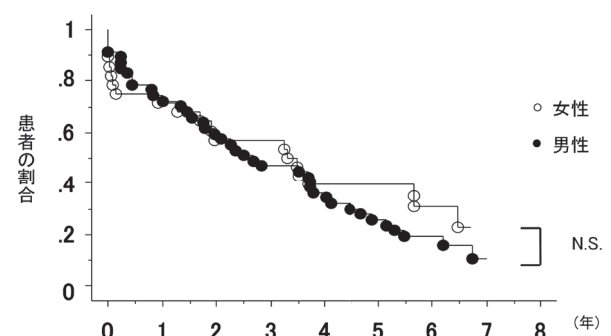
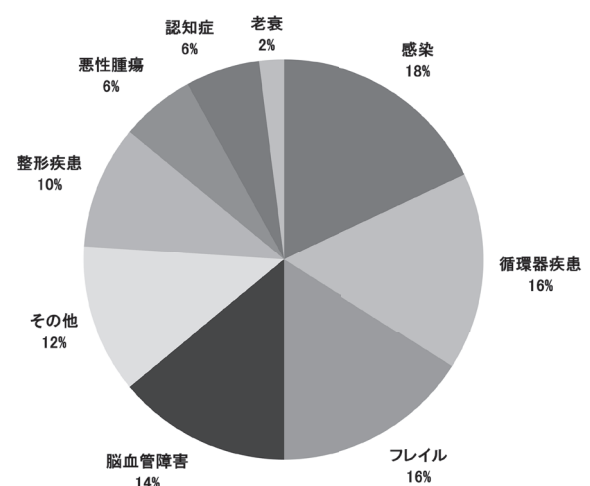
図 2 導入から通院可能期間 (中央値 3.1 ± 2.3 年)

図 3 外来透析が出来なくなった原因

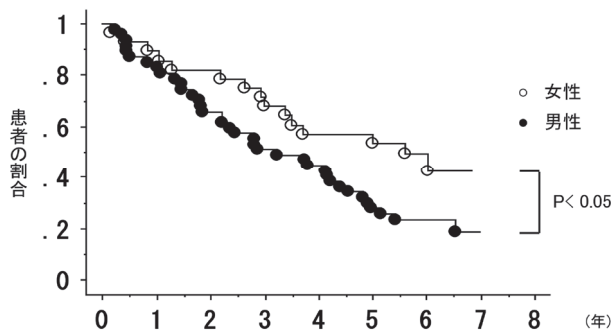


図4 生存期間(中央値 3.8 ± 2.2 年)

に低値であった ($P < 0.02$) (図6)。また高齢患者群で80-84歳(47例)とさらに高齢の85歳以上(28例)の2群間で、通院可能期間、生存期間、要介護2取得までの期間を比較した。80-84歳群では通院可能期間、生存期間、要介護2取得までの期間がそれぞれ中央値 3.3 ± 2.3 年、 3.9 ± 2.1 年、 3.1 ± 2.3 年であり、85歳以上の群ではそれぞれ 2.5 ± 2.4 年、 3.3 ± 2.2 年、 3.1 ± 2.1 年であった。年齢で比較した2群間では有意な差を認めなかった(図7)。

IV. 考察

近年、我が国では透析導入患者の高齢化が進行しており、新規導入患者の平均年齢は64.7歳(2002年)、66.9歳(2012年)、71.2歳(2022年)と直近になるほど上昇している^{5), 6)}。高齢化が進む中、CKMを含めた透析に関する意思決定の重要性が増している。QOL(quality of life)を考慮した際に高齢者にとっての透析導入は必ずしも最善の治療ではない可能性がある⁷⁾。高齢者への透析導入は身体的、心理的、社会的観点から個々の患者や家族の目標に合わせて症例毎で考える必要があり⁸⁾、透析開始に関する意思決定について難渋することもしばしばある。この要因の一つには高齢透析患者の透析導入後の生活状況や患者やその家族の満足度が明らかでないことが挙げられる⁹⁾。これらに関する情報が明らかになれば、患者や医療チームで情報共有することで、SDMをより充実させ、より良い患者中心の医療を提供できる可能性がある。

透析導入後の身体機能やQOLもSDMにおいて有用な情報になり得ると考え、今回の調査では「生命予後」に加えて「透析導入後からの通院可能期間」や「要介護2の取得までの期間」も調査項目に含めた。要介護2とは自力で立ち上がりや歩行が困難で、日常生活動作と手段的日常生活動作の両方で部分的な介護が必要

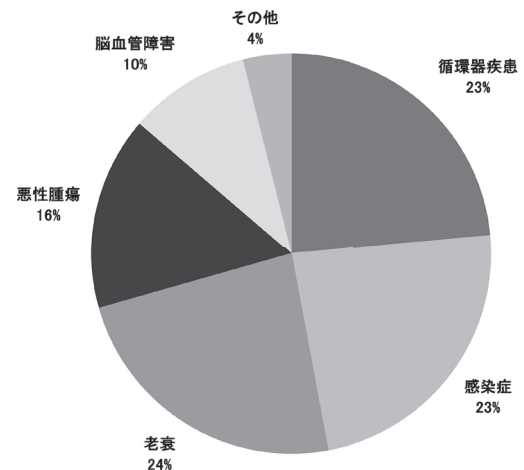


図5 透析患者の死因

とされる状態であり、厚生労働省は要介護2以上を「不健康」と定義している¹⁰⁾。

本調査の対象75例の患者群は透析導入後3.1年で外来通院が困難となっていた。また、その時期に要介護2以上の介護が必要となり、一旦身体機能が低下すると、そこから約半年(透析導入後3.8年)で亡くなるという結果であった。さらに、透析導入時から年齢によるフレイルや併存疾患の影響で、身体機能が低下し、導入後も外来通院が困難で入院継続を余儀なくされた患者群では、外来通院群の予後4.0年と比較し予後が1.8年と大幅に短縮していた。75例の平均年齢は83.7歳であり、透析医学会の統計調査によれば透析患者84歳での平均余命は男性:3.7年、女性:4.4年であり¹⁾、今回の調査で得られた透析導入後の平均生存期間は3.8年であった。大分県内のみの調査ではあったが、全国平均と同等であった。そしてこの数値は厚生労働省の公表している我が国の85歳の平均余命である男性:6.20年、女性:8.28年¹¹⁾と比較すると大きく劣る数値である。高齢透析患者は健康者よりも予後が劣るものの、導入後約3年は日常生活が自立している状態を保ち、そこから感染症、循環器疾患、脳血管障害に加えて高齢者特有のフレイル等により身体機能が低下し、外来通院が困難となっていた。そして原因に関わらず、外来通院が困難な患者は予後が急速に悪化するという結果であった。

身体機能の低下は個人のQOLに大きな影響を及ぼすだけではなく、血液透析患者の死亡リスクの上昇と強い関連が示されている^{12), 13)}。さらに、本邦においても、透析導入以前は身体機能が保たれていた患者のうち、19.9%が透析導入後1年以内に身体機能の低下

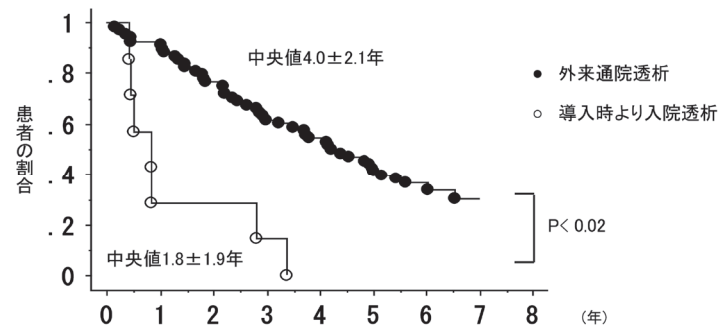


図6 外来通院群と入院継続群の生命予後の比較

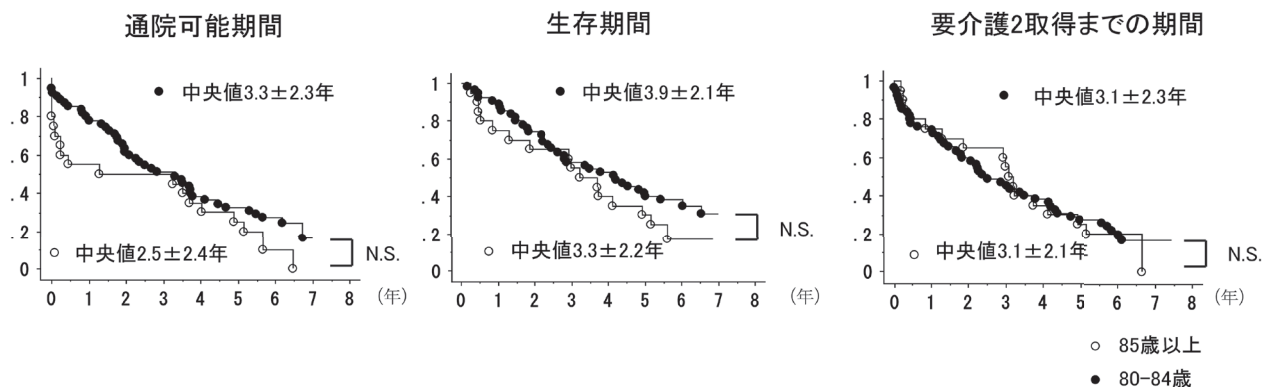


図7 85歳以上の群と80-84歳の群との比較

を来しており、機能の低下を認めている群は、低下がない群と比較して全死亡リスクが2.7倍高いという報告もある¹⁴⁾。身体機能の低下は定量化がしにくい日常生活の介助や施設への入所をこれらの因子として挙げている報告もある¹⁵⁾。米国ではナースিংホーム入所者3702名(平均年齢73.4歳)の透析患者群を調査し、ADLを維持している割合は透析導入後3カ月で39%、透析導入後1年で13%にまで減少し、1年死亡率は58%と高値である¹⁶⁾ことが報告されている。これらの報告は身体機能が低下している患者に透析を導入すると予後が悪いというだけでなく、透析導入後に身体機能が低下すると死亡リスクが高くなることが示され、我々の調査結果を支持するものである。

本調査では85歳以上の群と80-84歳の群と2群について導入時の臨床パラメータを比較したがBody Mass Index (BMI) や血清アルブミン (Alb) などの栄養指標に2群間に大きな差はなかった(表1)。導入後の通院可能期間、介護2取得までの期間、生存期間とも85歳以上の超高齢群の方が84歳までの群に比べて各期間とも不良な結果になると想定したが、2群間に有意差は認めなかった。80歳以上になると、実年齢よりも透析導入時の併発症や身体機能の差が予後に関与する

ものと考ええる。

今回の調査結果からは透析導入前の患者の年齢よりも、通院可能である程度の身体機能の方が透析後の予後には重要である可能性があり、高齢であったとしてもある程度の身体機能が保たれていれば約3年は自立した日常生活の見通しが立つと考えられる。

V. 結語

本邦における高齢者の透析導入後の生命予後や生活状況を明らかにした情報は少ないが、今回の調査は少なくとも本県の高齢者の導入後の一般的経過として透析導入の際の意思決定の補助に役立てられると考える。たとえ導入期に高齢であったとしても年齢のみでは透析の非導入の理由にはならず、身体機能を重視し、今回の検討で得られたデータを元に、将来像を想像してもらいながら、患者や家族にとって最良の治療選択を進めていくべきと考える。

謝辞

調査にご協力頂き、貴重なデータを提供頂いた医療機関並びに調査医師の方々に厚く御礼申し上げます。

【参考文献】

- 1) 花房規男, 阿部雅紀, 常喜信彦, 他. わが国の慢性透析療法の現状 (2022 年 12 月 31 日現在). 透析会誌 2023;56(12):473-536.
- 2) 厚生労働省. 終末期医療の決定プロセスに関するガイドライン. <http://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/05/dl/s0521-11a.pdf>
- 3) 日本透析医学会. 維持血液透析の開始と継続に関する意思決定プロセスについての提言. 透析会誌 2014;47:269-85.
- 4) 日本透析医学会. 維持血液透析の開始と継続に関する意思決定プロセスについての提言. 透析会誌 2020;53:173-217.
- 5) 中井滋, 新里高弘, 奈倉勇爾, 他. わが国の慢性透析療法の現況 (2002 年 12 月 31 日現在). 透析会誌 2004;37(1):1-24.
- 6) 中井滋, 花房規男, 政金生人, 他. わが国の慢性透析療法の現況 (2012 年 12 月 31 日現在). 透析会誌 2014;47(1):1-56.
- 7) Saeed F, Ladwig SA, Epstein RM, Monk RD, Duberstein PR. Dialysis regret: prevalence and correlates. Clin J Am Soc Nephrol. 2020; 15: 957-963.
- 8) Ahmed FA, Catic AG. Decision-making in geriatric patients with end-stage renal disease: thinking beyond nephrology. J Clin Med 2018; 8: 5. <https://doi.org/10.3390/jcm8010005>.
- 9) Melissa W, Nancy L, Sushrut S, Tarikwa L, Steven R, Barbara B. Nephrologists' emotional burden regarding decision-making about dialysis initiation in older adults: a qualitative study. BMC Nephrol. 2019;20:385.
- 10) 厚生労働省. 健康寿命のあり方に関する有識者研究会報告書 (平成 31 年). <https://www.mhlw.go.jp/content/10904750/000495323.pdf>.
- 11) 厚生労働省. 主な年齢の平均余命. <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/life/life10/01.html>
- 12) Jassal SV, Karaboyas A, Comment LA, et al. Functional Dependence and Mortality in the International Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). Am J Kidney Dis 2016;67(2):283-292.
- 13) Inaguma D, Tanaka A, Shinjo H. Physical function at the time of dialysis initiation is associated with subsequent mortality. Clin Exp Nephrol 2016; 21:425-35.
- 14) Matsuzawa R, Kamitani T, Roshanravan B, Fukuma S, Joki N, Fukagawa M: Decline in the Functional Status and Mortality in Patients on Hemodialysis: Results from the Japan Dialysis Outcome and Practice Patterns Study. J Ren Nutr 2019; 29: 504-10.
- 15) Thamer M, Kaufman JS, Zhang Y, et al. Predicting early death among elderly dialysis patients: development and validation of a risk score to assist shared decision making for dialysis initiation. Am J Kidney Dis 2015; 66:1024-1032.
- 16) Kurella Tamura M et al. Functional status of elderly adults before and after initiation of dialysis. N Engl J Med. 2009 Oct 15; 361(16): 1539-47.