

## [実態調査]

## 高齡者透析患者の脳心血管系合併症治療の実態

— アンケート調査より —

上田峻弘 伊丹儀友 大平整爾 久木田和丘 戸澤修平 菅原剛太郎

北海道高齡者透析研究会

key words : 高齡者, 心筋梗塞, 脳血管障害, 降圧薬, 高脂血症

## 要 旨

今回、北海道における透析患者の脳心血管障害の調査を実施し、34% から回答を得て、患者 3,875 人 (男 2,300 人, 女 1,575 人) について検討した。65 歳以上の高齡者群は 1,960 人, 65 歳未満の若年者群は 1,915 人とほぼ同数であった。両群間に差を認めたものは、①心筋梗塞の既往のある患者は全体の 5.9%, 高齡者群 7.3%, 若年者群 4.4%, ②ペースメーカーを装着している患者は全体の 2.0%, そのうち高齡者群が 89.5%, ③導入前すでに脳血管障害のある患者は全体の 8.1%, 高齡者群と若年者群の比率は 75.6% と 24.4% で高齡者群に高かった。病型の内訳は脳梗塞 82.8%, 脳出血 17.2% と脳梗塞が圧倒的に多かった。以上より脳心血管系の合併症は高齡者群に多く、透析導入前よりすでに進行していることが判明した。また、透析開始時の目標血圧は収縮期血圧 140~160 mmHg, 拡張期血圧 80~90 mmHg とする医師が多かった。降圧薬は Ca 拮抗薬が 66.0% と圧倒的に多く、次に ARB,  $\beta$  遮断薬, ACEI の順で、高齡者群と若年者群との間には有意差はなかった。

## 緒 言

本邦における 2005 年度末慢性透析患者の平均年齢は 63.88 歳であるが、導入患者のそれは 66.20 歳となり、年々高齡化が進んでいる。日本透析医学会統計調

査委員会の報告によると、透析患者の死亡原因は心不全 (25.8%), 心筋梗塞 (5.1%), 脳血管障害 (9.8%), 等の脳心血管系合併症によるものが約半数 (45.9%) を占めているのが現状である<sup>1)</sup>。そこで、高齡者透析患者の QOL を高めるためになにができるのかを検討する第一歩として、北海道における高齡透析患者の脳心血管障害の実態についてアンケート調査を実施した。

## 1 対象・方法

北海道の透析施設 156 施設にアンケート用紙を送り、58 施設 (37.1%) から 17 の設問に回答を得て検討を加えた。今回、65 歳以上を高齡者群、65 歳未満を若年者群とした。

アンケート内容は以下の設問とした。

- Q1 現在治療中の透析患者数は何人ですか？
- Q2 心筋梗塞の既往のある方は何人ですか？
- Q3 冠動脈バイパス術 (CAGB) を受けた方は何人ですか？
- Q4 インターベンション治療：PCI (経皮的冠動脈血管形成術：PTCA, ロータブレーター, スtent挿入など) を受けた方は何人ですか？
- Q5 ペースメーカーを装着している患者さんは何人ですか？
- Q6 透析導入前に脳血管障害の既往のある方は何人ですか？
- Q7 透析導入後に脳血管障害を起こした患者さん

は何人ですか？

- Q 8 降圧薬処方なしの方は何人ですか？
- Q 9 先生の透析開始前の目標血圧は？
- Q 10 降圧薬服用患者さんは何人ですか？
- Q 11 服用降圧薬の種類は？
- Q 12 透析中血圧低下あり，昇圧薬（静注，経口）を使用している患者数は何人いますか？
- Q 13 65歳以上で糖尿病の方は何人ですか？
- Q 14 抗高脂血症薬使用中の方は何人ですか？
- Q 15 血管アクセス（動静脈瘻：AVF，動静脈グラフト：AVG）の存在が心機能に影響を及ぼしていると推測される方は何人ですか？
- Q 16 血管アクセスの心機能障害が強いと考えら

れたため，アクセスの形式を変更した（動脈表在化など）方は何人ですか？

- Q 17 主として血液透析中の血圧低下や不整脈など心機能障害に起因して，所定の透析時間を30分以上短縮する方は何人ですか？

2 結果

Q 1; 現在透析中の患者数は3,875人（男2,332人，女1,543人）で，高齢者群は1,960人（男：女=1.00：0.73），若年者群は1,915人（男：女=1.00：0.62）とほぼ同数で，男女比は両群とも男に多かった（表1）。

Q 2; 心筋梗塞の既往のある患者は228人（全体の5.9%，男：女=1.00：0.42），そのうち高齢者群144人（7.3%）が若年者群84人（4.4%）に比べて多かった。透析後の発症は70人（全体の1.8%，男：女=1.00：0.58）であった（図1）。

Q 3; 心筋梗塞の既往のある患者228人のうちCABGを受けた患者は144人（63.2%）であった。

Q 4; PCIを受けたことのある患者は183人（80.3%）であった。それを高齢者群と若年者群の比率で見ると，CABGでは61.1%と38.9%，PCIでは68.3%と31.7%で，CABG，PCIとも高齢者群に多かった（図2）。

表1 アンケート調査対象

アンケート送付先：北海道の156透析施設
アンケート回収：58施設（回収率37.1%）
透析患者総数：3,875人 （男性2,332人，女性1,543人）
高齢者の定義を65歳以上とする。
高齢者群（65歳以上） 1,960人 （男：女=1.00：0.73）
若年者群（65歳未満） 1,915人 （男：女=1.00：0.62）

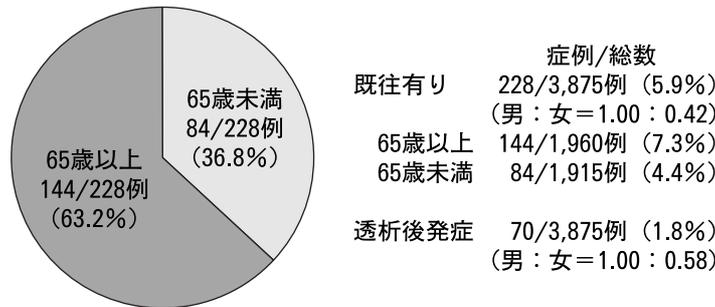


図1 慢性透析患者の心筋梗塞

Q 心筋梗塞の既往のある方は何人ですか？

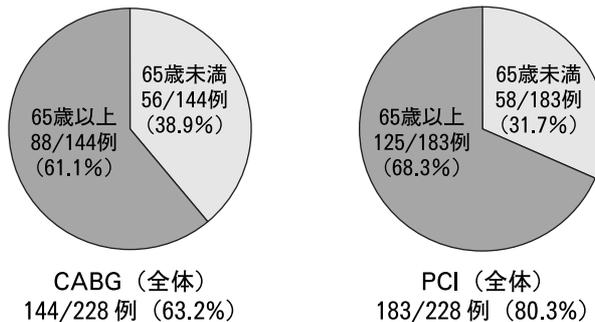


図2 慢性透析患者の心筋梗塞

Q 心筋梗塞の既往が有り CABG, PCIを受けた方は何人ですか？

Q 5; ペースメーカーを装着している患者は 86 人 (全体の 2.0%) で、そのうち高齢者群が 77 人 (89.5%) と大多数であった。

Q 6; 透析導入前に脳血管障害の既往のある患者は 315 人 (全体の 8.1%) であり、高齢者群は 75.6%、若年者群は 24.4% と高齢者群に多かった。脳血管障害の病型の内訳は脳梗塞 261 人 (82.8%)、脳出血 54 人 (17.2%) と、脳出血に対し脳梗塞が圧倒的に多かった (図 3)。

Q 7; 透析導入後に脳血管障害を起こした患者は 196 人 (全体の 5.1%) で、高齢者群は 60.2% を占め、

若年者群 (39.8%) に比較して多く、やはり脳梗塞の発症率が高かった (図 4)。

Q 8; 降圧薬服用なしの患者数は 1,264 人 (36.3%) で全体の約 1/3 を占め、高齢者 666 人 (52.7%) と若年者 598 人 (47.3%) に有意差は認められなかった。

Q 9; 透析開始時の目標血圧は収縮期血圧 140~160 mmHg、拡張期血圧 80~90 mmHg とする医師が多かった (図 5)。

Q 10; 降圧薬服用者は 2,217 人であった。

Q 11; 降圧薬の種類を見ると、Ca 拮抗薬が 1,463 人 (66.0%) と圧倒的に多く、次に ARB、β 遮断薬、

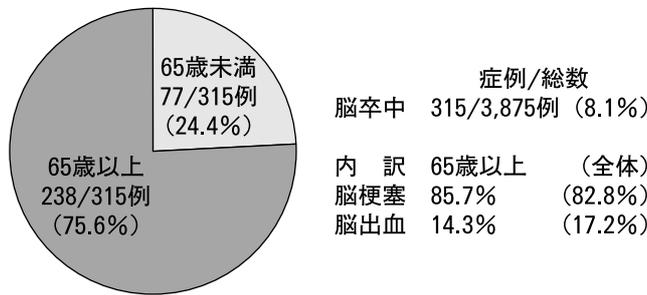


図 3 慢性透析患者の脳血管障害

Q 透析導入前に脳血管障害の既往のある方は何人ですか？

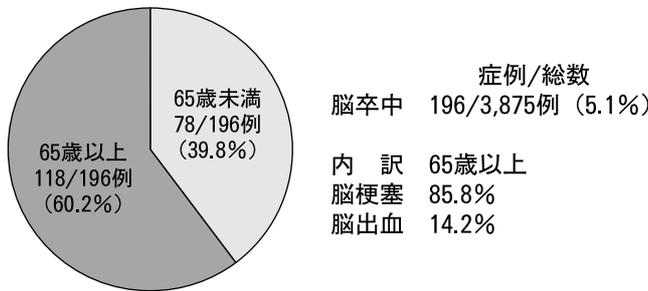


図 4 慢性透析患者の脳血管障害

Q 透析導入後に脳血管障害を起こした方は何人ですか？

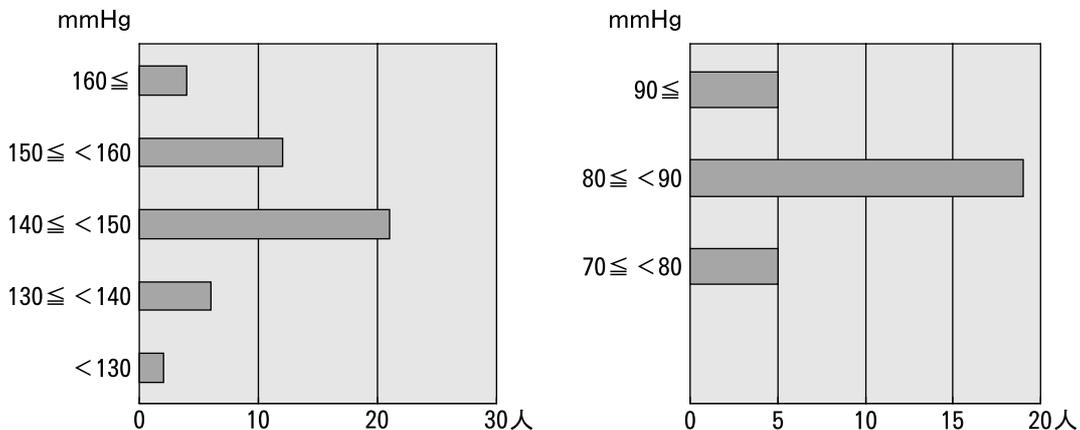


図 5 慢性透析患者の血圧

Q 透析開始前の目標血圧は？

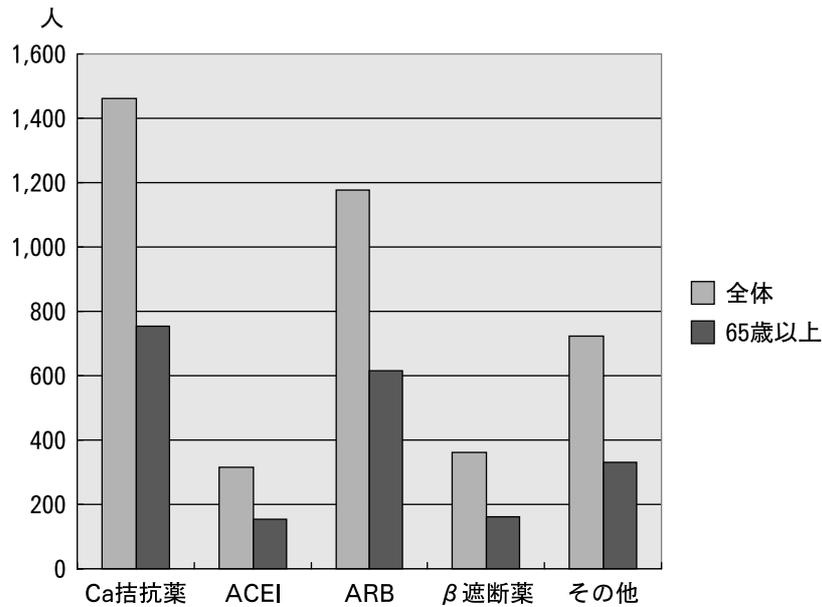


図6 慢性透析患者の降圧薬の種類

Q 降圧薬の種類は？

ACEIの順であった。高齢者群と若年者群との間には有意差はなかった(図6)。

Q 12; 透析中の血圧低下に対してエホチール®, リズミック®, ドプス®などの昇圧薬を使用している患者は736人(全体の19.0%)に認められた。

Q 13; 昇圧薬服用患者において糖尿病の有無や年齢にはあまり関係していなかった。また、静注、経口投与にも差はなかった。

Q 14; 抗高脂血症薬の服用者は306人(全体の7.9%)で年齢、男女比に差はなかった。

Q 15; 血管アクセスが心機能に影響を及ぼしていると考えられる症例は39人(全体の1.0%)に過ぎなかった。そのうち高齢者群は29人と全体の3/4を占めていた。

Q 16; 血管アクセスの心機能障害が強いと考えられたほとんどの者が血管アクセスを動脈の表在化(37人)に変更していた。

Q 17; 心機能障害のために透析時間を短縮した例は161人(全体の4.2%)に認められ、若年者群に多かった。

### 3 考察

透析患者の死亡の危険度が一般人に対してどれほどかをNakaiら<sup>2)</sup>は標準化死亡率比(standardized mortality ratio; SMR)として報告した。すなわち、透析患者の全死亡率は一般人の6.7倍、心疾患死亡率

は14.3倍、脳血管死亡率は5.6倍であり、心疾患によるものが異常に高いことを指摘した。

#### 1) 心筋梗塞

透析患者の冠動脈硬化に特徴的なことは、Ca・P代謝異常から来る高度の石灰化を伴った多肢病変である<sup>3)</sup>。石灰化の強い病変であることから、ロータブレードの普及が予想されたが、それより薬剤溶出ステント(drug-eluting stent; DES)が好まれているように思われた<sup>4)</sup>。しかし、透析患者のPCIは再発例が多く、CABGに至った例が63.2%もあった事は興味の持たれることである。心筋梗塞の既往のある患者が全体の5.9%であるのに比較して、透析導入後に発症した患者は全体の1.8%と少なく、冠動脈硬化が腎不全の保存期からすでに進行していることを裏づけるものであった。

#### 2) 脳血管障害

透析患者は一般人に比較して脳卒中全体で約3倍、脳梗塞で約2倍、脳出血で8倍であるとされ、脳卒中の病型に関しては脳出血が脳梗塞に比して多いと言われてきた<sup>5)</sup>。しかし、今回の調査では脳梗塞のほうが圧倒的に多く、脳梗塞82.8%、脳出血17.2%であった。この傾向は高齢者群でより強かった。これは良い降圧薬の開発に寄与するところが大きいであろう。井関ら<sup>6)</sup>は慢性透析患者の脳血管障害の危険因子とし

表2 アンケート協力施設名

手稲溪仁会病院	札幌東クリニック	欣生会井川医院
函館五稜郭病院	北光記念病院	帯広東内科循環器科クリニック
北美原クリニック	新都市砂原病院	北海道泌尿器科記念病院附属
北楡会開成病院	すとう泌尿器科病院	40条クリニック
クリニック198札幌	新札幌恵愛会病院	北海道循環器病院
手稲ネフロクリニック	はまなす医院	仁友会泌尿器科内科クリニック
砂川市立病院	ていね泌尿器科	養生館苫小牧日翔病院
仁楡会病院	溪和会江別病院	仁友会北彩都病院
ゆうあいクリニック	元町泌尿器科	萬田記念病院
仲野谷泌尿器科医院	札幌セントラルクリニック	明生会琴似ロイヤル病院
札幌北クリニック	木原循環器科内科医院	国立病院機構西札幌病院
高山泌尿器科	腎愛会だてクリニック	三愛会名寄三愛病院
ピエタ会石狩病院	恒貴会神居やわらぎ泌尿器科	北海道社会事業協会富良野病院
光星泌尿器科医院	恒貴会東光やわらぎ泌尿器科	市立土別総合病院
東苗穂病院	慶友会吉田病院	札幌医療生協札幌南青洲病院
田島クリニック	北楡会札幌北楡病院	北腎会坂泌尿器科病院
帯広クリニック	河西外科病院	明理会道南ロイヤル病院
帯広徳州会病院	王子総合病院	市立芦別病院

て、高血圧、低蛋白血症、低コレステロール血症をあげている。

### 3) 透析患者の血圧、降圧薬、その他

目標血圧に関しては図5に示すとおりであるが、大多数は収縮期血圧150 mmHg前後を指摘した。拡張期血圧は80~90 mmHgがほとんどであった。透析後の収縮期血圧で見ると、180 mmHg以上、あるいは130 mmHg以下で心血管イベントによる死亡率が増加するとの報告<sup>7)</sup>がある。何時の状態（朝・昼・夕か、透析日、非透析日か）をもって適正血圧と評価するかが今後問題となるであろう。家庭血圧が重要な意味を占めてくることになると思われた。

降圧薬に関しては服用していない患者が1/3に存在した。降圧薬としてはCa拮抗薬が主流であるが、ARBが増加してくる傾向がうかがわれた。抗高脂血症薬服用者は少なく、血管アクセスに関しては個々の特殊な例に問題視されているようで、高齢者、若年者に一つの傾向は認められなかった。

## 結 語

今回、北海道の透析施設に脳心血管系合併症に関するアンケート調査を実施し、今までの報告を裏付ける結果と今後の問題点を浮き彫りにすることができた。

本稿が今後の臨床研究に役立てば幸甚である。

アンケートに協力していただいた諸施設（表2）に深謝します。

本論文の要旨は第3回北海道高齢者透析研究会（平成18年8月）に報告した。

## 文 献

- 1) 日本透析医学会統計調査委員会：わが国の慢性透析療法の現況（2005年12月31日現在）、日本透析医学会、2006。
- 2) 中井 滋：透析患者の悪性腫瘍：透析患者に多発するか—日本透析医学会統計資料から—、臨床透析、21(4)：399-404、2005。
- 3) 今田聰雄：透析患者の合併症と対策。(3)虚血性心疾患；浅野 泰編、日本メディカルセンター、東京、pp.116-127、2001。
- 4) 松原 琢：虚血性心疾患、透析患者の合併症とその対策；日本透析医会、pp.91-100、2006。
- 5) 藤崎毅一郎、平方秀樹：脳血管障害、透析患者の合併症とその対策；日本透析医会、pp.75-89、2006。
- 6) Iseki K, Miyasato F, Tokuyama K, et al.: Low diastolic blood pressure, hypoalbuminemia, and risk of death in a cohort of chronic hemodialysis patients. *Kidney Int*, 51; 1212-1217, 1997.
- 7) Zager PG, Nikolic J, Brown RH, et al.: "U" curve association of blood pressure and mortality in hemodialysis patients. *Kidney Int*, 54; 561-569, 1998.