

37 維持透析患者の冠動脈病変、末梢動脈病変の合併と発症関連因子の検討

長野中央病院・内科 近藤照貴、中山一孝、島田美貴
同・循環器科 河野恒輔、小林 正経、板本智恵子、山本博昭

【背景】

心血管疾患の合併は透析患者の最も重要な予後規定因子と考えられる。

また近年、透析患者では冠動脈疾患(CAD)とともに、末梢血管疾患(PAD)も増加しているが、透析患者でのCADとPADの合併状況、発症要因、予後との関連などは十分解明されていない。

【目的】

維持透析患者の冠動脈病変(CAD)と末梢動脈病変(PAD)の合併状況と発症関連因子を調査、解析する。【対象】04年から08年までの当院維持透析施行例179例のうち、冠動脈造影(CAG)施行例78例とFontaine 2度以上のPADと診断した28例を対象とした。

【結果】

(1) 冠動脈疾患(CAD)の合併

CAG施行78例中、PCI/CABGを要した有意なCADは49例(PCI41例、CABG8例)で、保存的治療となったのは29例であった。のべ179例の透析患者中43.6%にCAGを施行し、そのうち27.4%にPCI/CABGを要したことになる。

表1.冠動脈造影(CAG)施行例の内訳

| | |
|----------------------|------------|
| PCI(経皮的冠動脈インターベンション) | 41例(52.5%) |
| CABG(冠動脈バイパス術) | 8例(10.3%) |
| PCI/CABGの適応なし | 29例(37.2%) |
| CAG施行総数 | 78例 |

(2) 末梢動脈疾患(PAD)の合併

Fontaine 2度以上のPADは28例(全透析患者の15.6%)で、治療内訳は保存療法14例、PTA12例、バイパス1例、1次切断1例であった(表2)。

近藤 照貴

長野中央病院・内科

〒380-0814 長野市西鶴賀 1570

TEL 026-234-3211

表2. Fontaine2度以上のPAD症例の治療内訳

| | |
|---------------|------------|
| 保存的治療 | 14例(50.0%) |
| PTA(経皮的血管形成術) | 12例(42.8%) |
| バイパス術 | 1例(3.6%) |
| 一次切断 | 1例(3.6%) |
| | 28例 |

表3に全症例179例とPCI/CABG施行CAD症例、Fontaine 2度以上のPADの臨床像を示す。PCI/CABGを要したCAD症例、Fontaine 2度以上のPAD症例とも平均年齢は約70歳と高齢で、男性と糖尿病の比率が高い傾向を認めた。

表3. 対象の臨床像

| | 全症例 | PCI/CABGを要したCAD | Fontaine II以上のPAD |
|-------------|---------------|-----------------|-------------------|
| 症例数 | 179 | 49 | 28 |
| 年齢 | 70.1±11.0 | 69.8±9.8 | 70.3±9.5 |
| 性別(男/女) | 125/54 | 39/10 | 24/4 |
| (男%) | (69.8) | (79.6) | (85.7) |
| 原疾患(DM/非DM) | 104/75 | 39/10 | 23/5 |
| (DM%) | (58.1) | (79.6) | (82.1) |
| 透析歴 | 5.3±4.5 | 4.2±3.9 | 5.3±5.2 |
| 生存/死亡/転医 | 115/51/13 | 29/17/3 | 17/9/1 |
| (%) | (64.2/28.5/*) | (59.2/34.7/*) | (60.7/32.4/*) |

(3) CAD、PADの合併とその臨床像

PCI/CABGを要したCADか、Fontaine 2度以上のPADのいずれかを有したのは53例(全透析患者の29.6%)であった。

この53例をCADとPADの合併により3群に分けるとCAD+/PAD+24例(45.3%)、CAD+/PAD-25例(47.2%)、CAD-/PAD+4例(7.5%)であった。

CAD合併例では49%にPADを、PAD合併例では85.7%にCADを有しており、透析患者ではPADを合併すると、極めて高率に有意狭窄を有するCADを合併する事が判明した。表4にCAD/PADのいずれかを有した53症例の合併状況を示す。

表 4. CAD/PAD のいずれかを有した 53 症例の合併状況

| CAD/PADの合併 | 症例数(%) |
|------------|------------|
| CAD+/PAD+ | 24例(45.3%) |
| CAD+/PAD- | 25例(47.2%) |
| CAD-/PAD+ | 4例(7.5%) |

53例
(全透析患者179例の内の29.6%)

表 5 に CAD/ASO 合併群別の臨床像をしめす。CAD 合併例は糖尿病が多く、PAD 単独群で有意に透析歴が長い傾向を認めた。

表 5. CAD/ASO 合併群別の臨床像

| | CAD+ PAD+ | CAD+ PAD- | CAD- PAD+ | CAD- PAD- |
|--------------------|------------------|----------------|--------------|-----------------|
| 例数 | 24 | 25 | 4 | 28 |
| 年齢 | 69.6±10.1 | 70.6±9.1 | 74.3±2.4 | 73.8±11.7 |
| 性別(男/女) | 21/3 | 18/7 | 3/1 | 16/12 |
| 原疾患(DM/非DM) (%) | 21/3* (87.5*) | 18/7* (72*) | 2/2 (50) | 13/15 (46.4) |
| 透析歴 | 4.3±3.4 | 4.3±4.4 | 11.3±9.9* | 5.4±3.8 |
| 生存/死亡/転医 | 15/8/1 | 15/8/2 | 3/1/0 | 19/7/2 |

* P<0.05

(4) CAD/PAD 合併群別の透析導入時の動脈硬化疾患の危険因子の検討

CAD/PAD 合併群別の透析導入時の動脈硬化疾患の発症関連因子として、透析導入時の使用降圧剤の数、脂質、Ca、P、PTH、HbA1c、糖尿病治療薬剤などとの関連を検討したが、有意な関連を認めなかった(表 6)。

表 6. CAD/PAD 合併群別の発症関連要因

| | CAD+ PAD+ | CAD+ PAD- | CAD- PAD+ | CAD- PAD- |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 例数 | 24 | 25 | 4 | 28 |
| T-chole | 182.7±52.4 | 178.1±37.0 | 182.0±25.9 | 175.1±39.4 |
| HDL-C | 40.5±10.5 | 41.5±11.3 | 47.8±15.9 | 46.9±16.4 |
| TG | 157.4±84.6 | 122.0±48.2 | 154.8±102.5 | 125.4±76.8 |
| LDL-C | 110.8±42.2 | 112.1±36.2 | 103.2±14.3 | 102.2±30.6 |
| Ca | 8.1±0.8 | 7.5±1.9 | 7.5±0.3 | 8.1±1.0 |
| P | 5.2±1.3 | 5.3±1.1 | 5.1±1.2 | 5.4±1.5 |
| i-PTH | 204.2±138.6 | 221.2±202.5 | 233.5±228.0 | 200.2±135.6 |
| HbA1c | 5.9±0.7 | 6.3±1.5 | 5.7±1.1 | 5.9±1.4 |
| 降圧剤 | (0)/1/2/3以上 | 4/4/9/6 | 2/4/7/11 | 1/1/1/1 |
| DM治療 (なし/OHA/INS) | 6/1/14 | 6/3/9 | 0/0/2 | 6/1/5 |

(5) CAD/PAD 合併群別の累積生存率の検討
CAD/PAD 合併群別で累積生存率を解析したが、症例数が少ないこともあり、群間で有意差を認めなかった。(図 1)

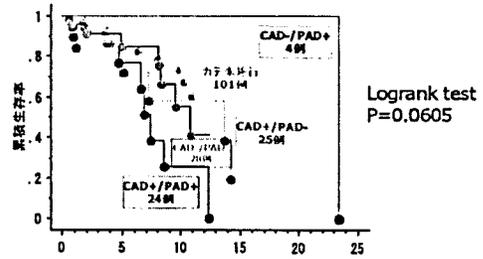


図 1. CAD/PAD の合併による累積生存率 (Kaplan-Meier 法)

【考察】

慢性腎不全では高血圧、糖尿病、脂質代謝異常などによる粥状硬化、Ca、P、副甲状腺機能異常による中膜石灰化などが促進的に働き、CAD、PAD、脳血管疾患などの動脈硬化合併症をきたしやすく、それらはしばしば併存する。

本邦の報告でも PAD 患者の 45.5% に CAD を合併し、心血管合併症のため、対照群に比して有意に生存率が低いとの報告がある¹⁾。透析患者の PAD 合併率は導入時に約 15%²⁾で、約 25% とされ³⁾、PAD 患者の 56.4% に CAD、33.3% に脳血管疾患合併し、20.5% は 3 者が合併していたとの報告もある⁴⁾。したがって透析患者では PAD は合併率が高く、かつ心血管死の強い予測因子である⁵⁾。

自験例では維持透析患者 179 例の 29.6% に観血的治療を要する CAD か Fontaine II 度以上の PAD を合併した。CAD 合併例は有意に糖尿病が多く、その 49% に PAD を合併し、PAD 合併例では 85.7% に CAD を合併した。自験例での透析 PAD 患者の CAD 合併率は従来の報告より高いが、最近の透析医学会での報告例でも PAD 透析患者の 90.9% に有意狭窄を認めたとの報告がある⁶⁾。自覚症状に関わらず、高リスク群に積極的に CAD の診断をすすめる傾向にあること、CAD の診断技術が簡便かつ精度が向上していることなどが関与していると考えられる。

また糖尿病は PAD の強い発症リスクであり、HbA1c 1% の増加につき PAD のリスクが 26% 増大するとされる⁷⁾。当院の CAD 合併例では有意に糖尿病が多く、糖尿病性腎症透析患者では CAD/PAD、脳血管疾患の合併に対する一層の対策強化が求められる。

CAD/ASO 合併による群別比較では累積生存率に有意差を認めなかったが、症例数が少なく、後方視的検討であり、さらに症例をかさねて検討する必要がある。

【結語】

(1)04年から08年までの維持透析患者179例の内、29.6%に観血的治療を要するCADかFontaineⅡ度以上のPADの合併を認めた。

(2)CAD/PAD両者の合併は45.3%、CAD単独は47.2%、PAD単独は7.5%であった。CAD合併例では49%にPADを合併し、PAD合併例では85.7%にCADを合併した。

(3)CAD合併例は有意に糖尿病が多かったが、その他の透析導入時のパラメーターについては有意な関連因子を同定できなかった。

(4)CAD/PADの合併群別の累積生存率には有意差を認めなかった。症例数が少なく、後方視的検討による限界があり、さらに症例をかさねて検討する必要がある。

【文献】

- 1)日内会誌 2008;97:271-276
- 2)Kidney International1999;56:1524-1533
- 3)J Am Soc nephrol16:514-519,2005
- 4)Am J cardiol 1994;74:64-65
- 5)Am J Kidney Dis.1996;27:668-672
- 6)日透会誌 2010;43:428
- 7)Ann Intern.Med.2004;141:42