

透析中の急激な血圧低下に対するカフェインの効果の検討

小林 佐江子, 森本 裕子, 佐藤 真由美, 秦 佳子, 大野呂 和栄,
松岡 亮, 隅田 育代, 岡 良成, 高津 成子, 宮崎 雅史

医療法人三祥会 幸町記念病院

I はじめに

近年、透析患者の高齢化や様々な合併症を有した患者の増加に伴い、透析中の血圧管理はますます困難となっている。

従来より透析中の血圧低下の対処法として、リズムックやドブスなどが用いられてきた。しかし、透析中に急激な血圧低下をきたし、意識消失を伴う症例も少なからず経験するところである。

当院では、こういった透析中の急激な血圧低下に対しカフェインを使用し効果を得ているので、症例を提示するとともに、若干の考察を加えて報告する。

II 症例

K.H 89歳 女性。

原疾患は腎硬化症で、既往歴は心筋梗塞・狭心症・ASO・認知症・高血圧症がある。外来通院透析中。

特徴として中2日後の肺水腫、透析中、呼吸停止にいたる急激な血圧低下があげられる。

カフェイン0.1gを3時間目に投与しており、カフェイン投与前後半年間での透析中の急激な血圧低下回数は、10回から1回となり減少率は90%だった。(図1)

DWまで除水でき、肺水腫を起こさなくなった。急激な血圧低下が減少し、呼吸停止が無くなった。

H.Y 86歳 女性。

原疾患は腎硬化症で、既往歴は2型糖尿病・ASO・脳出血後遺症・認知症・高血圧症がある。入院透析中。

特徴として高血圧による2回の脳出血、血圧低下時

の意識消失、血圧が不安定なための除水困難があげられる。

カフェイン0.2gを2時間目に投与しており、カフェインの投与開始と同時に透析時間を30分延長した。カフェイン投与前後半年間で透析中の急激な血圧低下回数は9回から2回となり、減少率は77.8%だった。(図2)

意識消失をきたすことなくDWまで除水できるようになり、高血圧が改善した。

T.R 83歳 女性。

原疾患は慢性腎炎で、既往歴は狭心症・認知症・腹部大動脈瘤・ASO・高血圧症がある。外来透析中。

特徴として認知症による水分管理不良での繰り返す肺水腫、血圧低下時の徐脈があげられる。

カフェイン0.1gを2時間目と3時間目に投与しており、カフェイン投与前後半年間で透析中の急激な血圧低下回数は16回から7回となり、減少率は56.2%だった。(図3)

体重増加分に近い除水ができるようになり、肺水腫の頻度が減少した。また、終了直前の徐脈の頻度も減少した。

III 結果

3症例では、カフェイン投与により急激な血圧低下は、投与前に比べ著明に減少した。血圧低下時の呼吸停止、徐脈が減少し、肺水腫の頻度が減少した。3症例とも動脈硬化性疾患を合併しており、カフェイン投与は少量からとなった。

IV 考察

透析中の血圧低下には、臨床的に2種類の低血圧がある。(図4)

ひとつは緩やかな低血圧、もうひとつは急激な低血圧である。緩やかな低血圧は、脱力感・眠気・欠伸を伴うこともあり、平均血圧は55～70mmHgの範囲となる。一方、急激な低血圧は、意識低下や激しい嘔吐、発汗を伴うこともあり、平均血圧は50mmHg以下となる。アデノシンの関与が指摘されており、その拮抗剤のカフェインの効果期待されている。

一般的なカフェインの適応には、眠気・倦怠感・片頭痛などがある。副作用として、不整脈・血管収縮があり、虚血性心疾患や閉塞性動脈硬化症には注意を要する。投与後15分ほどで効果があるが、ダイアライザーから急速に除去されるため、作用時間は短い特徴がある。(図5)

今回提示した3症例は、いずれも透析中頻回に急激な低血圧をきたしていたが、カフェインの使用により、その頻度が著しく減少した。

透析時間などの透析条件の見直しを検討し昇圧剤を使用しても、なお改善しない透析中の急激な血圧低下に対し、カフェインの使用は一度試みる価値があると考えられる。¹⁾

IV 参考文献

- 1) Shinzato.Tら：Role of adenosine in dialysis-induced hypotension J Am Soc Nephrol.4 (12) :1987-94. 1994

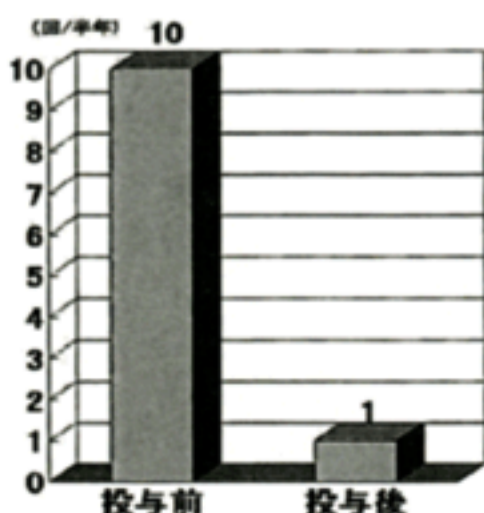


図1

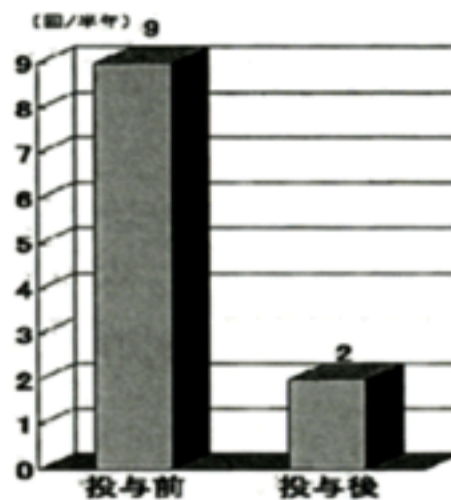


図2

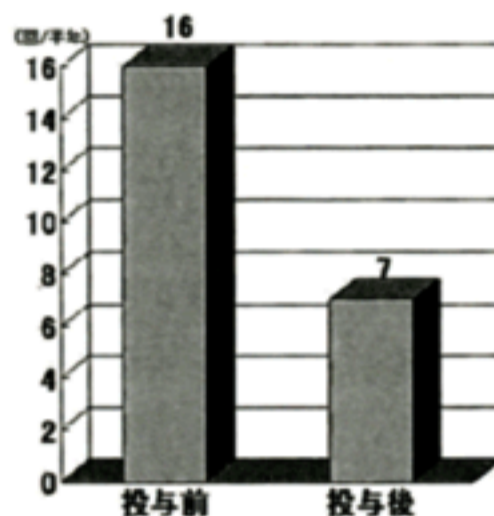


図3

緩やかな低血圧	急激な低血圧
<ul style="list-style-type: none"> ・脱力感・眠気・欠伸を伴うこともある ・平均血圧は55～70mmHgの範囲 	<ul style="list-style-type: none"> ・意識低下・激しい嘔吐・発汗を伴う ・平均血圧は50mmHg以下 ・アデノシンの関与が指摘されており、その拮抗剤のカフェインの効果期待される

Role of adenosine in dialysis-induced hypotension. Shinzatoらより作表

図4 透析中の低血圧

適応	眠気・倦怠感・片頭痛・高血圧性頭痛
副作用	不整脈・血管収縮・不眠・瞳孔散大
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・15分程で効果があるが、一方でダイアライザーから急速に除去される ・腎排泄であり、透析終了後は体内に長く貯留する
慎重投与	虚血性心疾患・不整脈・胃潰瘍・緑内障
用量	1回0.1～0.3g 1日2～3回

図5 カフェインの特性