



Title	特発性腎出血に対する経動脈的治療：自己血液とtopamadolの混和液注入の検討
Author(s)	三谷, 尚
Citation	大阪大学, 1993, 博士論文
Version Type	
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/38148">https://hdl.handle.net/11094/38148</a>
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed</a> 大阪大学の博士論文について

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏名	三谷尚
博士の専攻分野の名称	博士(医学)
学位記番号	第10666号
学位授与年月日	平成5年3月25日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当 医学研究科内科系専攻
学位論文名	特発性腎出血に対する経動脈的治療：自己血液とIopamidolの混和液注入の検討
論文審査委員	(主査) 教授 小塚 隆弘 (副査) 教授 井上 俊彦 教授 奥山 明彦

#### 論文内容の要旨

##### (目的)

特発性腎出血とは通常の内科的、泌尿器科的検査や画像診断、腎生検ではその原因を明らかにし得ない血尿に用いられる症候名である。以前から血管造影後に血尿が消失するという現象がときに経験してきた。この現象は腎動脈に注入される造影剤が止血の機序と何らかの関係があることを示唆している。造影剤との混和によって変形した赤血球は止血に直接関与している可能性がある。

著者は、この可能性に着目し片側性かつ持続性の特発性腎出血に対して、止血を目的として自己血液10mlとIopamidol(370mgI/ml)10mlの混和液を患側の腎動脈に注入する治療法を考察した。今回、本研究者は家兎の左腎動脈内に血液と造影剤の混和液を注入し、その安全性と作用の機序について検討を行い、さらに6例の持続性、片側性の特発性腎出血の患者に対して本治療法を施行しその有効性について検討を行った。

##### (対象と方法)

###### 1. 実験的検討

- (1) 赤血球の形態変化：家兎血液1mlとIopamidol 1mlを混和し、赤血球の形態変化を光学顕微鏡を用いて観察した。この赤血球を家兎血漿に戻し形態変化を観察した。
- (2) 赤血球の体内動態：家兎の右大腿動脈より左腎動脈に挿入したカテーテルより、<sup>51</sup>Crで標識した自己血液とIopamidolの1:1混和液1mlを注入した。その後5分(n=5), 30分(n=5), 60分(n=5)に両側腎臓、脾臓と血液の放射活性を測定した。
- (3) 腎実質、腎機能への影響：上記と同様に家兎の左腎動脈内に挿入されたカテーテルより同様の混和液1mlを注入した。その後5分(n=2), 60分(n=2), 5日(n=2)に両側腎臓を摘出し、組織学的検討を行った。また、同時に、血中Creatinine値、BUNの測定も行った。

###### 2. 臨床的検討

対象とした特発性腎出血症例は6例で、腎動脈造影を行い、腎臓に出血の原因となる病巣のないことを確認後、Iopamidol 10mlと自己血液10mlの混和液を出血源と考えられる左腎動脈本幹より注入した。また、治療前21日から3日と治療後3日から28日にBUNと血中Creatinineを測定した。

##### (結果)

## 1. 実験的検討

混和液中では、赤血球の円鋸歯状の変形が認められたが、この赤血球を正常の血漿に戻すと正常の形態に戻った。

混和液注入5分後の左腎臓における1g当たりの放射活性は右腎臓のそれに比較して約3倍高い値で、t検定において、5%以下の危険率で有意差があった。その後、左腎臓の1g当たりの放射活性は次第に現象し、30分後では右腎に比較して高い傾向にあったが、有意差はなくなり、60分後に、両者はほぼ同じ値となった。

注入後5分では尿細管周囲の毛細血管や糸球体に赤血球の停滞が認められた。しかし、細動脈内に血栓は認められなかった。注入後60分でも尿細管周囲の毛細血管に赤血球の停滞が認められたが、その領域は5分後と比較して縮小していた。注入後5日では赤血球の停滞は認められなかった。また、尿細管上皮や糸球体には壞死や変性は認められなかった。血中Creatinine, BUNは注入前後においてその値に変化を認めなかった。

## 2. 臨床的検討

本治療法がなされた6例のうち5例に治療後2日から10日で肉眼的血尿は消失または、顕微鏡的血尿となり、その後6ヶ月から14ヶ月の経過観察期間で肉眼的血尿は消失し、血尿の再発は認められなかった。残る1例では経過中に肉眼的血尿が認められた。BUNおよびCreatinineは経過観察し得た5例で治療前後で異常を認めなかった。

### (総括)

1. 自己血液とIopamidolとの1:1混和液を家兎腎動脈に注入することにより、赤血球はその一過性の変形のため60分間にわたって腎尿細管周囲血管に停滞する。しかし、尿細管や糸球体に器質的障害は生じない。

2. 安静臥床、止血剤の投与だけでは止血ができなかった左腎由来の片側性の特発性腎出血6例に対して自己血液10mlとIopamidol 10mlの混和液20mlを左腎動脈より注入した。5例で血尿は消失し、6ヶ月から14ヶ月の経過観察を行うことができたが、再発はなかった。治療前後でBUN、血中Creatinineに変化はなかった。

3. 本治療法は、その安全性と簡便性から、原因精査を目的とする血管造影に引き続いて試みられるべきと考える。

## 論文審査の結果の要旨

本研究は、著者が考案した特発性腎出血の新たな治療法であるIopamidolと自己血液の混和液注入療法における安全性と作用機序、臨床的有効性について検討を行ったものである。

家兎の左腎動脈内に家兎血液とIopamidolの1:1混和液1ml注入した実験では、混和によって生じた変形赤血球が60分間にわたって、腎尿細管周囲毛細血管に停滞したが、糸球体や尿細管には器質的障害は認められなかった。

安静臥床、止血剤の投与では止血ができなかった左腎由来の特発性腎出血症例6例に対して本治療法を行い、5例で血尿の消失が認められたが、腎機能の障害は認められなかった。

本研究によって本治療法の安全性と有効性が証明され、尿細管周囲に赤血球が一過性に停滞することが本治療法の止血の機序の一つであることが示唆されたことである。本治療法はその安全性と簡便性から試みられるべき治療法であり、本研究は学位の授与に値するものである。