

## Urine Flow Is a Novel Hemodynamic Monitoring Tool for the Detection of Hypovolemia

Anesthesia & Analgesia vol. 112 no. 3 593-596

- 1 血液量の15%が失われるまでは、血液量減少を示すバイタルサインの目立った変化は起こらない。もっと敏感な変数（例えば心拍出量、収縮期圧のばらつきとその $\Delta$ down）は、侵襲的で、出血の早期の段階では得るのが難しい。最近、分単位で尿流出速度を連続的に光学測定できる新技術が利用できるようになった。我々は、尿流量が血液量減少の早期の敏感な指標となるかどうか決定するために予備評価を行った。
- 1 後部脊椎固定術を受ける11人の患者（ASA I～II）を、前向きに研究した。測定項目は、心拍数、血圧（収縮期および拡張期）、収縮期圧のばらつきと $\Delta$ down、分時尿流速、ヘモグロビン、血中・尿中ナトリウム、尿中・血中クレアチニンを含んだ。尿流速は、URINFO 2000 (FlowSense Medical, Misgav, イスラエル)を使って測定された。各変数の前値を記録した後に、患者血液10mL/kgを脱血し、変数の第2セットを記録した。引き続き、血液量減少は、コロイド溶液（6% hetastarch）を投与して是正した後に、変数の第3セットを記録した。これら3セットの変数を比較した。
- 1 平均 $614 \pm 143$ mL（平均 $\pm$ SD）の血液が脱血された。脱血中、平均尿流速は、 $5.7 \pm 8$ mL/分から $1.07 \pm 2.5$ mL/分に減少した。収縮期血圧とヘモグロビンも減少した。 $\Delta$ downは増加した。輸液負荷後、尿流、血圧、 $\Delta$ down値は、ベースラインに戻った。ヘモグロビン値は減少したが、他の変数は有意には変わらなかった。
- 1 尿流速は、血液量変化の信頼できる指標となりそうな動変数である。これらの結果から、更なる研究が望まれる。  
[!]: 血液量の多寡を鋭敏に感じ取って、尿量は常に制御されているのは確かだろう。しかし、腎臓から生成される尿と、尿バッグの間には、膀胱というバッファ存在するから、いくらバルンからの流出尿を正確に測定できても、腎の生成尿量が本当に正確に反映されるのだろうか？

## Effects Of Intramuscular Administration Of Lidocaine In Hypnotic Effect And On Induction And Maintenance Doses Of Propofol

The Internet Journal of Anesthesiology. 2011 Volume 28 Number 1

- 1 前向き無作為化二重盲検研究で、我々は筋注投与された局所麻酔薬がプロポフォールの催眠作用を増強するかどうか調べた。
- 1 プロポフォールによる完全静脈麻酔法で下腹部の手術を受ける60人の患者（2群、n=30）を対象として、術前にリドカイン群（L群）患者はリドカイン100mgを筋注投与され、対照群（C群）患者は生食5mlを投与された。催眠度は、ことばによる命令に対する反応で測定された。
- 1 L群では、時間はことばの命令に応じて開眼できるまでの時間、入眠するまでの時間と用量はC群よりも有意に短く少なかった。導入、維持に必要としたプロポフォール容量は、C群に比してL群で有意に少なかった。導入用量は、それぞれ1.52と2.05mg/kgであった（ $p < 0.0001$ ）。最初の1時間の維持量は、それぞれ7.28と9.93mg/kgであった（ $p < 0.0001$ ）。
- 1 筋注投与した局所麻酔薬は、TIVA中のプロポフォールの導入量と維持量の減少、そして循環動態反応の抑制と関係している。  
[!]: 筋注の場合だけでなく、硬膜外や腋窩に投与した場合にも多少の時間的推移には差があるかもしれないが、同様の効果を有するだろう。私が研修医だったところに、硬膜外カテーテルが血管内留置になっている症例で、あえてそのチューブからリドカインを投与して患者さんを眠らせている(!)すごい麻酔科上司(H先生)がいた。

## Intravenous Esmolol, Lidocaine And Diltiazem In Attenuating Haemodynamic Response To Laryngoscopy And Intubation.

The Internet Journal of Anesthesiology. 2011 Volume 28 Number 1

- 1 浅麻酔下での気管挿管中には高血圧と頻脈があると1950年から報告されている。血圧と心拍数の上昇は、もっとも一般的には、喉頭気管に対する刺激に反応した反射性の交感神経性の活動亢進に起因する。喉頭展開と挿管への正常者の高血圧性反応は増強され、高血圧のある者では危険である可能性がある。さまざまな薬剤が高血圧性反応を緩和するために使用されてきた。
- 1 適格基準を満たした患者75人を対象として、コンピュータ生成数により各25人の3群に無作為割付けされた。A群では静注でエスモロール1mg/kg（n=25）を、B群では静注でリドカイン1.5mg/kg（n=25）を、C群では静注でジルチアゼム0.2mg/kg（n=25）を投与された。これら薬剤は、喉頭展開の33分前に投与された。患者は体重によってfortwinとphenerganの一定量で前投薬され、麻酔はチオペンタールで導入され、挿管はサクシニルコリン投与下に行なわれた。挿管5分後までは、一切の外科的刺激、鎮痛薬または吸入麻酔薬投与は行なわず、循環動態パラメータを記録した。
- 1 結果は、統計学的に分析された。喉頭展開と挿管の3分前に、エスモロール1mg/kgを静注で投与すると効果的に心拍数の増加を防止したと結論する。エスモロールはまた、挿管1分後の時点を除いて、収縮期血圧、拡張期血圧、平均血圧の増加を抑制するのに効果的であった。それに対し、キロカインとジルチアゼムはそれほど効果はなかった。  
[!]: 効果があるなしは、投与量とも大いに関係があるので、どの薬剤がもっとも良いとは一概には言えない。フェンタニルを十分量併用したり、挿管の刺激を極力少なくする愛護的挿管、つまり喉頭展開を必要としないトラキライトやビデオ喉頭鏡の類が良いのでは？