

REVIEW: “TĂNG HUYẾT ÁP SAU CHẠY THẬN NHÂN TẠO”

(Hypertension with hemodialysis)

1. Dịch tễ:

- Tăng huyết áp có liên quan tới chạy thận nhân tạo gặp ở 15% bệnh nhân chạy thận.
- Ở các bệnh nhân lớn tuổi, khối lượng khô thấp, nồng độ creatinin huyết tương thấp, và sử dụng thuốc huyết áp nhiều.

2. Định nghĩa: Hiện nay vẫn chưa có một định nghĩa rõ ràng, nhưng theo NIHb thì huyết áp trong/sau khi chạy thận lớn hơn hoặc bằng 130/80 mmHg. Ngoài ra còn các trường hợp sau:

- Huyết áp động mạch trung bình (MAP) tăng từ 15 mmHg so với trước khi chạy thận.
- Huyết áp tâm thu (SBP) tăng hơn 10 mmHg so với trước chạy thận.
- Huyết áp BN tăng trong vòng 3-4 giờ sau khi chạy thận rút một lượng dịch lớn.
- Tăng huyết áp không đáp ứng với chạy thận.
- Tăng huyết áp nặng lên bởi chạy thận hay tăng huyết áp lần đầu (*de novo hypertension*) do tác nhân kích thích erythropoietin (*erythropoietin stimulating agents – ESAs*)

3. Cơ chế sinh bệnh: Hiện nay vẫn chưa có một cơ chế sinh bệnh rõ, tuy nhiên có một vài cơ chế có thể phối hợp giải thích được hiện tượng này:

- *Volume overload*: điều này có thể xảy ra do việc lấy dịch trong chạy thận không đủ mức độ cần thiết, tuy nhiên yếu tố này cần được phối hợp với các yếu tố khác chứ riêng lẻ không giải thích được.
- *Sympathetic Overactivity*: Có một vài nghiên cứu cho thấy sự tăng hoạt động của vùng não giao cảm ở những người tăng huyết áp sau chạy thận. Tuy nhiên, chưa có nghiên cứu nào giữa nhóm tăng huyết áp và nhóm không tăng huyết áp sau chạy thận. Hơn nữa, nồng độ noradrenalin và adrenalin có khi không tăng ở những bệnh nhân đó, tuy nhiên không có mối liên hệ rõ ràng giữa việc gia tăng nồng độ noradrenalin với việc kích hoạt giao cảm.
- *Renin-Angiotensin-Aldosterone System*: Khi thể tích tuần hoàn giảm, thì việc kích thích quá mức hệ RAA cũng có thể dẫn tới Tăng huyết áp liên quan đến chạy thận.
- *Endothelial dysfunction*: Tế bào nội mô đóng vai trò trong việc điều hoà việc co mạch nhờ hai chất chính là Endothelin – 1 và NO, ở những bệnh nhân rối loạn hoạt động của nội mô, nồng độ Endothelin-1 tăng và NO giảm sẽ dẫn tới tình trạng hypertension (và ngược lại).
- *Medications*: Những bệnh nhân được cho thuốc điều trị tăng huyết áp có thể lọc bỏ bởi chạy thận sẽ tăng nguy cơ tăng huyết áp sau chạy thận. Do đó cần đổi thuốc qua thuốc không thải bỏ qua thận như ACEs, một vài loại beta blockers như caverdilol, và labetolol.
- *Thuốc kích thích Erythropoietin (ESAs)*: Có một vài nghiên cứu đã được thực hiện khảo sát tác động của erythropoietin lên huyết áp. Người ta nhận ra có một tác động cấp tính của ESAs trong vòng 30 phút khi dùng qua đường **tĩnh mạch**, gặp trong 53% bệnh nhân, có lẽ là do sự gia tăng của endothelin-1. ESAs tiêm dưới

da và placebo thì không thấy các tình trạng trên. Do đó, sử dụng ESAs trước khi kết thúc chạy thận nhân tạo sẽ gia tăng nguy cơ tăng huyết áp.

- *Các chất thẩm thấu dùng trong chạy thận (dialysate)*: Một vài nghiên cứu cho thấy khi sử dụng dung dịch thẩm thấu có nồng độ Natri cao, nồng độ Kali thấp, và cũng có thể là có nồng độ Calcium cao, tuy nhiên, cơ chế sinh bệnh vẫn chưa được hiểu rõ ràng.
- *Xơ cứng mạch*: Làm giảm độ đàn hồi của mạch, do đó nó liên quan tới những biến chứng tim mạch ở những bệnh nhân chạy thận nhân tạo.

<i>Thuốc</i>	<i>Tỷ lệ bị lọc</i>
<i>Ức chế men chuyển ACEIs</i>	
- Benazepril	<30%
- Enalapril	35%
- Fosinopril	2%
- Lisinopril	50%
- Ramipril	<30%
<i>Beta-Blockers</i>	
- Atenalol	75%
- Carvedilol	<i>None</i>
- Labetalol	<1
- Metoprolol	High
<i>Angiotension receptor Blockers</i>	
- Losartan	None
- Candesartan	None
- Eprosartan	None
- Telmisartan	None
- Valsartan	None
- Irbesartan	None
<i>Calcium channel Blockers</i>	
- Amlodipine	None
- Diltiazem	<30%
- Nifedipine	Low
- Nicardipine	?
- Felodipine	No
- Verapamil	Low

<i>Others</i>	
- Clonidine	5%
- Hydralazine	None
- Minoxidil	Yes

Bảng 1: Tỷ lệ các thuốc điều trị tăng huyết áp bị lọc qua chạy thận nhân tạo

4. Phòng ngừa và điều trị Tăng huyết áp sau chạy thận nhân tạo:

- Kiểm soát việc nhập nước và muối ở những bệnh nhân có trọng lượng thấp, nồng độ creatinine máu thấp, lớn tuổi; vì tăng huyết áp sau chạy thận nhân tạo được báo cáo với tỉ lệ cao ở nhóm bệnh nhân này.
- Liều thuốc huyết áp nên điều chỉnh theo tình trạng mỗi bệnh nhân; hạn chế việc ngừng thuốc huyết áp trước chạy thận nhân tạo thường quy trừ khi bệnh nhân hạ huyết áp. Thêm vào đó, các thuốc điều trị hạ huyết áp không nên bị lọc bởi thận nhân tạo (xem bảng 1).
- Sử dụng dung dịch thẩm thấu thích hợp để đảm bảo việc rút nước và các chất điện giải phù hợp (hạn chế sử dụng dung dịch thẩm thấu giàu Natri hay nồng độ Calcium cao).
- Nên sử dụng liều ESAs thấp nhất và đổi đường dùng từ tĩnh mạch sang tiêm dưới da.

Tham khảo:

- 1) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2830363/>
- 2) https://kdigo.org/wp-content/uploads/2017/02/Haller-KDIGO-RR_dialysis_NewYork2009.pdf