

Bs Đoàn Hoàng - Khoa Nội thần kinh nội tiết

1. Chức năng thần kinh não và não

Suy giảm nhận thức là phổ biến ở những bệnh nhân bệnh thận giai đoạn cuối được điều trị bằng chuyển thận nhân tạo. Mặc dù liên kết được công nhận này, nguyên nhân của suy giảm nhận thức ở bệnh nhân chuyển thận nhân tạo vẫn còn khó nắm bắt. Điều này đã dẫn đến những thách thức đáng kể trong việc tìm kiếm liệu pháp ngăn chặn hoặc có khả năng đảo ngược suy giảm nhận thức.

Một nghiên cứu quan trọng mới được công bố trên tạp chí American Society of Nephrology đã đưa ánh sáng mới vào những người có khả năng bị suy giảm nhận thức bằng nghiên cứu lưu lượng máu não. [1] Trong nghiên cứu này của 12 bệnh nhân chuyển thận nhân tạo (tuổi ≥ 65) được điều trị chuyển thận nhân tạo ở Hà Lan, các nhà nghiên cứu đã nghiên cứu tác động cấp tính của chuyển thận nhân tạo trên lưu lượng máu não, được đo bằng tiêu chuẩn vàng [^{15}O] H₂O PET-CT.



PET-CT được thực hiện ở ba thời điểm: trước khi chuyển thận nhân tạo, ngay sau khi bắt đầu chuyển thận (thời gian trung bình, 39 phút kể từ khi bắt đầu chuyển thận; khoảng 28-61 phút) và vào cuối lưu lượng máu (thời gian trung bình, 209 phút kể từ khi bắt đầu lưu lượng máu; thời gian hoạt động, 168-223

phút). Lưu lượng siêu lưu trung bình là 1,9 L, tốc độ siêu lưu là 6,7 ml / giây / kg, và thay đổi trong lưu lượng trung bình là -1,6 kg. Sự thay đổi huyết áp tâm thu trung bình trong điều kiện chuyển thể là 9 mm Hg (phạm vi, từ -27 đến 10 mm Hg), và thay đổi huyết áp tâm trương trung bình là 5 mm Hg (khoảng, -14 đến 4) mm Hg). Thời điểm cá nhân nadir trong bất kỳ cá nhân tham gia là 105 mm Hg.

Trong nghiên cứu, trên trung bình, tốc độ lưu lượng máu vùng não giảm từ mức cơ sở 34,5 mL / 100 g / phút xuống còn 30,5 mL / 100 g / phút khi kích thích chuyển thể. Sự thay đổi trong lưu lượng máu não não từ đầu đến cuối lưu lượng máu, trung bình, -10% (độ lệch chuẩn [SD], 15%) cho lưu lượng máu não; -11% (SD, 17%) cho lưu lượng máu vùng trán, -11% (SD, 16%) cho lưu lượng máu vùng đỉnh, -10% (SD, 14%) cho lưu lượng máu vùng thái dương, -9% (SD, 13%) cho lưu lượng máu vùng chẩm, -10% (SD, 13%) cho lưu lượng máu tiểu não, và -10% (SD, 16%) cho lưu lượng máu đỉ thóc. Do đó, lưu lượng máu não giảm trong tất cả các vị trí liên quan.

Có một người tham gia trong nghiên cứu có triệu chứng (bất kỳ ý thức) và giảm lưu lượng máu não là 20%. Các yếu tố liên quan đến điều kiện chuyển thể nhân tạo, khi lưu lượng siêu lưu cao hơn, nhiệt độ màng nhĩ cao hơn và áp suất riêng phần thóp hơn của carbon dioxide có liên quan đến lưu lượng máu não thóp hơn ở hầu hết các vùng. Lưu ý, huyết áp hoặc huyết áp trung bình không liên quan đến lưu lượng máu não thóp.

Những phát hiện của nghiên cứu này chắc chắn là hợp lý. Tóm quan trọng của việc giảm 10% lưu lượng máu não và não chóp đầu tiên. Các tài liệu khác đã xác định ngưỡng ngưỡng tối thiểu cho vùng thóp máu não là <10 mL / 100 g / phút và <20 mL / 100 g / phút đối với khu vực xung quanh khu vực thóp máu cơ thể. Trong nghiên cứu này, lưu lượng máu não thóp nhất là 24,4 mL / 100 g / phút. Tuy nhiên, người ta không biết liệu các ngưỡng ngưỡng này có áp dụng cho bệnh nhân chuyển thể có thể do biến thể trong thời gian do những thay đổi trong lưu lượng máu não do chuyển thể lưu lượng đi lưu lượng liên quan đến chuyển thể nhiệt độ trong tuỷ. Nó cũng không rõ liệu các điểm lưu lượng của sự suy giảm trong lưu lượng máu não trong quá trình thóp phân định đến thời gian thóp não thóp máu cơ thể tiếp theo hoặc suy giảm nhện thóc.

2. Thời gian máu não do thời gian máu

Trong khi nghiên cứu gần đây này là nghiên cứu đầu tiên nghiên cứu nghiêm ngặt lưu lượng máu não ở bệnh nhân lưu lượng máu, các nghiên cứu trước đây đã kiểm tra các cách đo lưu lượng khác để xác định thời gian máu cơ thể não do thời gian máu. Một nghiên cứu bổ sung được công bố vào năm 2017, cũng được đăng trên tạp chí American Society of Nephrology, cũng đồng công nghệ

quang phổ hồng ngoại không xâm lấn gần 58 bệnh nhân chuyển thể nhân tạo trong tổng số 635 bệnh nhân chuyển thể nhân tạo. [2] Nhìn chung, huyết áp trung bình và thể tích máu não (mà hệ đã định nghĩa là > 15% giảm oxy hóa não) xảy ra ở 23,5% số bệnh nhân chuyển thể nhân tạo, và 32% trong số này có triệu chứng với các triệu chứng đau bụng, buồn nôn và chóng mặt. Hệ huyết áp là phổ biến, với áp lực động mạch trung bình giảm trung bình 22 mm Hg và giảm xuống dưới 60 mm Hg trong 24% các bệnh nhân chuyển thể nhân tạo.

Trong một phân tích thăm dò, các tác giả của bài báo này đã kiểm tra sự khác biệt của các ngưỡng huyết áp động mạch trung bình và thể tích máu não. Đối với giảm mức 10-mm Hg huyết áp động mạch trung bình, làm tăng 3% nguy cơ biến thể tích máu não ($P < 0,001$). Tuy nhiên, khi hệ kiểm tra để nhận và để để hiểu của các ngưỡng huyết áp khác nhau, không có áp lực động mạch trung bình "an toàn" rõ ràng. Ví dụ, ngưỡng áp suất trung bình của động mạch 60 mm Hg có để để hiểu >90% nhưng để nhận <30%. Trong số các nghiên cứu quần thể, 47 người tham gia đã có sự kiểm tra nhận thức theo. Trong các mô hình đa biến, chỉ có một yếu tố được báo cáo đáng kể và sự thay đổi trong chức năng nhận thức là thể tích máu não nội mô (và không phải là hệ huyết áp tâm thu).

Cùng với nhau, trong khi hai nghiên cứu này có kích thước tương đương nhau, cả hai đều cho rằng thể tích máu não trong não là phổ biến. Đáng chú ý, cả hai nghiên cứu đều không tìm thấy mối liên hệ chặt chẽ giữa huyết áp (hoặc thay đổi trong huyết áp) và thể tích máu não.

3. Các hạn chế nghiên cứu trong tương lai

Có một số hạn chế cho các nghiên cứu bổ sung trong lĩnh vực quan trọng này. Một, do thể tích máu não liên quan đến giảm huyết áp và thể tích máu não, cần hiểu rõ hơn về các yếu tố nguy cơ liên quan đến điều trị lưu lượng máu. Thứ hai, trong khi những nghiên cứu này sử dụng công nghệ mới, công nghệ để giảm thể tích động có thể đánh giá nhưng thay đổi theo chi phí của các chức năng não của bệnh nhân lưu lượng máu là vô giá để hiểu về chăm sóc lâm sàng. Thứ ba, dữ liệu so sánh với thể tích máu não với nhà hoặc các liệu pháp tách thể tích xuyên não cũng sẽ rất thú vị và hữu ích với một lâm sàng. Và, cuối cùng, một khi các yếu tố góp phần gây thể tích máu não được xác định, các nghiên cứu thử nghiệm các chiến lược để ngăn ngừa thể tích máu não trong bệnh nhân này là cần thiết.

Trong khi nhu cầu thiết lập hiện nay tập trung vào thể tích vọng như là một yếu tố trong nghiên cứu bệnh nhân thể tích tách, một chức năng nhận thức có lẽ là một trong những biến chứng bệnh nhân đáng sợ nhất và do đó để mở rộng nghiên cứu sâu hơn.

4. Tài liệu tham khảo

1. Polinder-Bos HA, García DV, Kuipers J, et al. Hemodialysis induces an acute decline in cerebral blood flow in elderly patients. *J Am Soc Nephrol.* 2018;29:1317-1325.

2. MacEwen C, Sutherland S, Daly J, Pugh C, Tarassenko L. Relationship between hypotension and cerebral ischemia during hemodialysis. *J Am Soc Nephrol.* 2017;28:2511-2520