

Lọc máu ngoài thận cho trẻ em và các giai đoạn điều trị

Nguyễn Cao Luận*, Hồ Lưu Châu*

I. ĐẠI CƯƠNG

Lọc máu cho trẻ em là vấn đề hay gặp nhưng đôi khi rất nan giải về chẩn định, kỹ thuật cũng như theo dõi lâu dài. Tại châu Âu, hàng năm có khoảng 5 trẻ em suy thận mạn giai đoạn cuối trên một triệu dân. Ngày nay, nhờ các tiến bộ khoa học kỹ thuật, lọc máu cho trẻ em được cải thiện đáng kể. Người ta chỉ định lọc máu cấp cứu cho trẻ em, sau đó tiến hành ghép thận ngay. Điều này cho phép trẻ em phát triển sinh lý thể chất, đi học bình thường và có thể phát triển thành người lớn.

Trong khoảng 20 năm gần đây, đã có những tiến bộ rất rõ rệt trong chẩn đoán và điều trị các nguyên nhân gây suy thận ở trẻ em.

- Bệnh lý viêm thận - bể thận mạn tính do tắc nghẽn đường tiểu giảm rõ rệt nhòe:
- + Điều trị sớm các nhiễm khuẩn tiết niệu.
- + Kỹ thuật ngoại khoa tiến bộ hơn.
- Nhưng nhóm bệnh lý thiểu sản (hydronephroses) hiện còn chiếm 10 - 15% các nguyên nhân gây suy thận ở trẻ em.
- Bệnh lý viêm cầu thận ở trẻ em giảm đáng kể nhờ:
- + Phát hiện sớm và điều trị tốt các bệnh nhiễm khuẩn như: bệnh liên cầu, tụ cầu.
- + Tiêm vaccin phòng bệnh.
- + Chẩn đoán sớm các suy thận cấp.
- Có những kiến thức mới về hiểu biết bệnh lý thận di truyền như các bệnh: tăng oxalat niệu, hội chứng Alport, bệnh thận đa nang.

Ngày nay, đứng trước suy thận mạn tính ở trẻ em, thái độ xử trí thường như sau:

1. Điều trị bảo tồn: cố gắng kéo dài thời gian điều trị bảo tồn lâu nhất nếu có thể, dự phòng tốt các biến chứng: xương khớp, thiếu máu và bệnh lý chậm phát triển.

2. Khi suy thận giai đoạn cuối có thể tiến hành:

- Lọc máu chu kỳ tạm thời trong thời gian chờ ghép thận.
- Ghép thận: tốt nhất ghép thận của người cho cùng gia đình.

II. ĐIỀU TRỊ BẢO TỒN

Từ lâu, người ta biết rằng một số bệnh lý thận hay suy thận mạn tính gây nên rối loạn phát triển ở trẻ em. Các yếu tố sau có ảnh hưởng tới giai đoạn này:

- Tuổi bắt đầu của bệnh thận.
- Bản chất của bệnh thận.
- Mức độ suy thận.
- Mất Natri.
- Mất Carbonate.
- Bất thường chuyển hóa xương.
- Điều trị.
- Cao huyết áp.
- Thiếu máu.
- Suy dinh dưỡng, các rối loạn hormon và chuyển hóa (trục dưới đồi - tuyến yên, hormon tuyến giáp trạng, hormon sinh dục và insulin).

1. Tuổi mắc bệnh

Việc giảm số lượng nephron ngay khi mới sinh làm suy thận mạn tính gây nên các biểu hiện xấu về phát triển cơ thể ngay ở các năm đầu đời.

2. Các bệnh thận bẩm sinh

Cystinosis, các bệnh lý ống thận bẩm sinh, bệnh thận thiểu sản, hội chứng Bartter thường gây ra các rối loạn ở ống thận biểu hiện bằng: toan hoá, mất các ion, mất nước. Một số các bất thường sinh học này tự nó gây nên chậm phát triển ở trẻ em, mà không thể điều chỉnh được.

Do vậy phải theo dõi chặt chẽ chức năng thận cùng các rối loạn kèm theo để điều trị và dự phòng sớm.

* Khoa Thận nhân tạo - Bệnh viện Bạch Mai



- Điều trị bằng bicarbonate khi bị toan hóa.
- Bổ sung Natri khi natri máu hạ. Đặc biệt trong trường hợp bệnh nhân thiếu sản thận, thận đa nang quá trình tái hấp thu Natri khó khăn, có biểu hiện lâm sàng của bệnh cảnh mất muối. Chế độ ăn của trẻ em thường không bổ sung đủ muối, một thử nghiệm bổ sung thêm 2-10 mEq/kg/ngày vào chế độ ăn đã cải thiện được chiều cao và cân nặng của bệnh nhân.

- Bổ sung nước trong trường hợp giảm cô đặc nước tiểu nghĩa là trẻ em bị giảm khả năng cô đặc ở ống thận, do vậy làm tăng số lượng nước tiểu, áp lực thẩm thấu nước tiểu thấp (300 mosmol/l). Trong trường hợp này, tăng natri máu sẽ xuất hiện khi chúng ta hạn chế cung cấp nước cho bệnh nhi, kèm theo cảm giác chán ăn làm giảm năng lượng, làm tăng natri máu càng nặng thêm. Chỉ định ăn qua sondé dạ dày sẽ cung cấp đủ năng lượng, muối nước cho trẻ em sẽ điều trị tốt biểu hiện trên.

3. Bệnh lý xương khớp do thận

Bệnh lý xương khớp do suy thận mạn ở trẻ em là kết quả rối loạn chuyển hoá vitamin D và phát sinh hội chứng cường tuyến cận giáp thứ phát. Vitamin D thiếu gây nên còi xương và bệnh nhuyễn xương. Tăng bài tiết Parahormon dẫn đến hình thành các nguyên bào xơ ở tổ chức xương (Viêm xương xơ hoá).

Ở trẻ em khi mức lọc cầu thận < 80 ml/phút/1,73 m², đã thấy parahormon nguyên phát tăng lên, mức lọc cầu thận < 50 ml/phút/1,73m² thấy 1,25 (OH)₂ vitamin D3 giảm đoán kể, nhưng chưa thấy thay đổi phospho máu. Cần chú ý tới các loại sữa chứa nhiều phospho như sữa bò, nồng độ phospho cao hơn sữa người từ 2 - 3 lần, do đó dễ làm tăng bài tiết parahormon và ức chế bài tiết 1,25 (OH)₂ vitamin D3.

Để dự phòng bệnh lý nhuyễn xương ở trẻ em nhờ đề phòng cường tuyến cận giáp sớm, người ta chỉ định 1,25 (OH)₂ vitamin D3. Các bước điều trị như sau:

- Hạn chế sử dụng thức ăn có nhiều phosphat (điều này đồng nghĩa với chế độ ăn giảm protein nghiêm ngặt).

- Sử dụng các thuốc gấp phosphat:

- Caxi carbonate (CaCO_3) là thuốc được lựa chọn số một - làm giảm hấp thu phosphat tại ruột. Phải dùng trong bữa ăn sẽ làm tăng tác dụng đào thải phospho và giảm hấp thu Canxi để tránh nguy

cơ tăng canxi máu.

- Liều lượng: 100 mg/kg/ngày ở trẻ suy thận mạn tính.

400 mg/kg/ngày ở trẻ lọc máu chu kỳ

- Các chế phẩm vitamin D

25 (OH) D₃ : 12,5 - 50 µg /ngày

1,25 (OH)₂ D₃: 0,125 - 0,25 µg /ngày

(OH) D₃ : 0,25 - 0,5 µg /ngày

4. Suy dinh dưỡng

Trẻ suy thận bị chậm phát triển do suy dinh dưỡng. Biểu hiện bằng: Thiếu hụt tiêu thụ năng lượng và protein, bệnh nhi bị thiếu cân, không phát triển chiều cao, gầy do giảm khối cơ, giảm axit amin cần thiết và cả axit amin không cần thiết.

Có một vấn đề đang bàn cãi, đó là, nếu tăng chế độ ăn giàu protein để tránh suy dinh dưỡng trẻ sẽ bị hội chứng ure máu còn nếu chế độ ăn hạn chế protein trẻ sẽ bị suy dinh dưỡng. Trong nghiên cứu gần đây, theo một báo cáo của EDTA, ở trẻ tiền dậy thì ăn chế độ hạn chế protein, chiều cao tăng 4,3 cm/năm, trong khi những trẻ ăn chế độ tự do chỉ tăng 2,6 cm/năm.

Trẻ suy thận thường xuất hiện các triệu chứng chán ăn và nôn mửa, chế độ protein khuyên dùng là: 2g protein có giá trị sinh học cao/kg/ngày.

Năng lượng từ protein chiếm 100 calories/kg/ngày.

III LỌC MÁU NGOÀI THẬN CHO TRẺ EM

1. Chỉ định lọc ngoài thận

1.1. Lọc ngoài thận cấp cứu

Trẻ càng nhỏ tuổi thì nồng độ creatinin máu tăng càng chậm so với người lớn do khối lượng cơ thấp. Do vậy, nếu lượng protein hàng ngày tăng tới 75 µmol/l ở trẻ nhỏ tuổi là tình trạng suy thận cấp nặng nề.

Nói chung chỉ định lọc ngoài thận tương tự người lớn:

- Biểu hiện Kali quá cao.

- Quá tải muối nước.

- Rối loạn điện giải, chuyển hoá năng: toan chuyển hoá, giảm natri máu

1.2. Lọc ngoài thận chu kỳ

Khi suy thận mạn đến giai đoạn cuối, lọc ngoài thận chu kỳ chỉ là giải pháp tạm thời để đợi ghép thận.

Chỉ định khi:

- Mức lọc cầu thận < 5 ml/min.

- Creatinin máu > 600 $\mu\text{mol/l}$ ở trẻ < 20 kg.
- Có thể chỉ định lọc máu ngoài thận sớm hơn khi rối loạn chuyển hoá không kiểm soát được (tăng Kali máu, toan chuyển hóa...), cao huyết áp nặng, quá chậm phát triển thể chất tinh thần.
- Ngược lại nếu lượng nước tiểu tồn dư còn tốt ở một số trường hợp có thể vẫn tiếp tục điều trị bảo tồn.

1.3. Chống chỉ định tạm thời

- Bệnh lý não nặng nề.
- Trẻ quá nhỏ (6 tháng).

Vì đây là các điều trị quá nặng nề mà nguy cơ thất bại lại quá cao

2. Lựa chọn các phương pháp lọc ngoài thận

2.1. Lọc ngoài thận cấp cứu

- Lọc màng bụng là phương pháp được lựa chọn số một.

Kỹ thuật đặt catheter màng bụng đơn giản.

Chống chỉ định:

- Ngoại khoa ổ bụng gần đây.
- Thoát vị cơ hoành.
- Thoát vị rốn.
- Lọc máu với catheter tĩnh mạch được lựa chọn số hai. Chỉ định khi cân nặng trẻ > 15 kg.

2.2. Lọc máu ngoài thận chu kỳ

Nói chung có nhiều vấn đề cần thảo luận, nhưng việc lựa chọn giữa lọc máu và lọc màng bụng tùy thuộc vào:

- Thói quen của nhân viên y tế.
- Khu vực điều trị.
- Ý muốn của cha mẹ trẻ nhỏ.

Ở Pháp, 90% trẻ nhỏ được lọc máu. Lọc màng bụng chỉ được chỉ định cho các trẻ nhỏ có cân nặng dưới 10 kg và không có khả năng thiết lập đường vào mạch máu.

IV. MỘT VÀI ĐẶC ĐIỂM THỦ THUẬT VỚI LỌC NGOÀI THẬN CHO TRẺ EM

1. Lọc màng bụng

1.1. Đặt catheter

Lọc màng bụng cấp cứu: đặt qua da theo kỹ thuật Seldinger, 4 ngày phải thay catheter mới.

Lọc màng bụng chu kỳ: Catheter silicone, kiểu Tenckhoff.

Chiều dài catheter khoảng 6,5 cm với trẻ < 8 kg, 15 cm với trẻ > 30 kg. Chú ý tránh tắc catheter nhờ sử dụng phương pháp thông catheter đều đặn.

1.2. Kỹ thuật lọc màng bụng

- Dung dịch lọc thận bicarbonat vì gan chưa hoàn chỉnh và tăng lactate máu.

- Phương pháp lọc màng bụng liên tục chu kỳ (Dialyse péritoméale continue cyclique - DPCC) là phương pháp hay dùng nhất ở trẻ em.

- Phương pháp này giúp cho trẻ tự do nhất, chu kỳ thay dịch ngắn.

- Cần theo dõi chặt hiệu quả siêu lọc vì màng bụng của trẻ em hay tăng tính thấm, làm dịch lọc màng bụng glucose dễ bị bão hòa.

- Số lượng dịch trong mỗi lần từ 30 - 50 ml/kg.
- Tần suất thay 10 - 12 lần vào ban đêm.

2. Lọc máu

2.1. Đường vào mạch máu

- Giai đoạn tạm thời: Đặt theo con đường ngoại khoa catheter Hickman ở bệnh nhi (dưới 5 kg). Tai biến tắc catheter hay gặp.

- Lọc máu lâu dài: Tạo sớm cầu nối động - tĩnh mạch (FAV), sử dụng kỹ thuật vi phẫu mạch để tạo ở động mạch quay cổ tay. Thời gian sử dụng FAV thường sau 3 - 4 tháng sau khi nối thông động - tĩnh mạch.

2.2. Kỹ thuật lọc máu

- 10 - 12 giờ, tuần 3 lần.

- Tính toán thể tích tuần hoàn ngoài cơ thể phù hợp theo cân nặng bệnh nhân, không được quá 8ml/kg.

- Do vậy có nhiều loại dây máu khác nhau dùng cho trẻ em.

- Tốc độ máu 5ml/kg/phút.

- Nếu đường vào mạch máu khó khăn có thể sử dụng loại máy thận có hai bơm (double pumps) hay được dùng cho trẻ có cân nặng > 20 kg.

- Nếu chống đông dùng Heparine: dùng phương pháp liên tục, liều 25 UI/kg/l.

- Để tránh hội chứng mất cân bằng, cần chọn loại quả lọc có diện tích và cấu tạo phù hợp theo cân nặng của bệnh nhân. Máy thận có bộ phận không chế siêu lọc chính xác.

- Do bệnh nhi dung nạp sinh học kém hơn người lớn nên dùng dung dịch bicarbonat và có nút điều chỉnh natri ở máy thận.

2.3. Theo dõi trong buổi lọc

- Sử dụng pomat giảm đau (loại Emula) để hạn chế sang chấn chọc kim.

- Trong buổi lọc máu phải theo dõi huyết áp nhờ monitoring, cần theo dõi cơn đau bụng, kích



động nhất là ở trẻ nhỏ, thường là dấu hiệu tụt huyết áp đột ngột.

- Nên có đội ngũ lọc máu cho trẻ em riêng gồm bác sĩ lọc máu nhi khoa và y tá chuyên khoa. Mở các lớp đào tạo cho bệnh nhi và người nhà.

V. KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ

- Trẻ 0 - 4 tuổi, thời gian sống đến 2 năm chiếm 75 %.

- Khoảng 90 % bệnh nhi sống tới 3 năm.

- Lọc máu ngoài thận kéo dài gây ảnh hưởng đến tâm lý của trẻ, ảnh hưởng tới thể chất và tinh thần do vậy phải có một đội ngũ kinh nghiệm với sự tham gia của các nhà tâm lý học và dinh dưỡng học.

- Lọc máu ngoài thận chu kỳ nhằm để đợi điều kiện để ghép thận.

VI. GHÉP THẬN

1. Ghép thận trong cùng dòng họ: Người cho thận là bố mẹ, ông bà hay họ hàng có cùng nhóm HLA

- Thời gian sống của bệnh nhi

- ≥ 2 năm: 95 %

- ≥ 5 năm: 90 %

- ≥ 10 năm: 87 %

- Thời gian sống của thận ghép

- ≥ 2 năm: 87 %

- ≥ 5 năm: 85 %

- ≥ 10 năm: 80 %

Ghép thận của người cho cùng gia đình mang lại các ưu điểm sau:

- Thời gian sống của quả thận ghép trên 5 năm tốt hơn là của người cho chết não (chỉ được 72 %).

- Lựa chọn được thời gian ghép phù hợp, có khi ghép thận được tiến hành trước giai đoạn lọc ngoài thận.

- Giá thành giảm rõ rệt.

Ở Hoa Kỳ, ghép thận của người cho cùng gia đình chiếm khoảng 40% tổng số ca ghép thận. Ở Châu Âu, theo số liệu của EDTA, năm 1988 tỷ lệ này là 25 %.

2. Ghép thận của người cho ở giai đoạn chết não

- Thời gian sống của bệnh nhi

- ≥ 2 năm : 90 %

- Tới 5 năm: 85 %

- Thời gian sống của thận ghép

- ≥ 2 năm: 80%

- Tới 5 năm: 72 %

Ngoài nhược điểm kết quả không được mỹ mãn như ghép thận của người cho cùng huyết thống thì bệnh nhi phải chờ đợi lâu, thường phải tiến hành lọc ngoài thận như đã trình bày ở trên.

Ở phương pháp lọc máu, ngoài khó khăn về đường vào mạch máu, vấn đề làm thế nào để các bệnh nhi nhỏ tuổi nằm yên trong buồng lọc từ 3 - 4 giờ cũng rất nan giải. Ngoài ra cần phải chú ý tới máy thận và các vật liệu lọc máu với các yêu cầu nghiêm ngặt:

- Máy thận phải được khống chế siêu lọc để đảm bảo an toàn tuyệt đối cho bệnh nhi.

- Quả lọc thận phải tương ứng với diện tích cơ thể của trẻ nhỏ.

- Thể tích tuần hoàn ngoài cơ thể (lượng máu ở quả lọc và dây máu) không được vượt quá 10 ml/kg.

VII. KẾT LUẬN

Điều trị bảo tồn là giai đoạn rất quan trọng nhằm kéo dài cuộc sống cho bệnh nhi trong nhiều năm mà chưa cần phải lọc ngoài thận hay ghép thận.

Lọc ngoài thận giúp duy trì cuộc sống cho bệnh nhi để chờ cơ hội ghép thận.

Ghép thận hiện đang được coi là phương pháp tốt nhất giúp bệnh nhi phục hồi, phát triển thể chất, tinh thần. Việc ghép thận nên được tiến hành càng sớm càng tốt, thậm chí trước khi sử dụng tới phương pháp lọc ngoài thận ♦

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. F. JANSSEN et al: "Strategies de la prise en charge de l'insuffisance rénale de l'enfant". *Nephro. Dial. Transplan.* V2, 1993, 701 - 710.
2. Eileen N. ELLIS: "Infant Hemodialysis" *Dial. Ther* 3e edi, 2002, 459 - 462.
3. M. S. Holoway: "Peritoneal Dialysis Order in Children" *Dial. Ther*. 3e edi, 2002, 471 - 475.
4. B.A Warady et al: "Chronic dialysis in children" *Princ and prac of Dial.* 2004, 592 - 617.
5. A.N. Mian et al "Acute dialysis in children" *Princ et prac of Dial.* 2004, 617 - 629.
6. J. Levy et al: "Home hemodialysis" *Oxford Handbook of Dial.*, 2009, 181.