

## KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ THẨM PHÂN PHỨC MẠC CẤP TẠI KHOA HỒI SỨC SƠ SINH BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG 2

Kiên Minh Trí<sup>1</sup>, Nguyễn Thu Tịnh<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Mô tả chỉ định, hiệu quả và biến chứng của 5 trường hợp trẻ sơ sinh được thẩm phân phúc mạc cấp. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** nghiên cứu loạt ca. Thông tin được thu thập từ hồ sơ bệnh án của các trường hợp được thực hiện thẩm phân phúc mạc giai đoạn từ 01/01/2016 đến 01/03/2022 tại khoa Hồi sức sơ sinh, bệnh viện Nhi đồng 2. **Kết quả:** Tất cả đều là trẻ sơ sinh đủ tháng, trong đó có 3 nam, 2 nữ. Một ca tăng kali máu và bốn ca tổn thương thận cấp thất bại với điều trị nội khoa được thẩm phân phúc mạc. Hiệu quả của thẩm phân phúc mạc làm tăng lượng nước tiểu, giảm creatinin máu và giảm kali máu. Biến chứng liên quan đến thẩm phân phúc mạc được ghi nhận là rò dịch chân catheter, nhiễm trùng chân catheter, catheter bị nghẹt, chảy máu chân catheter; các biến chứng ít gặp hơn như thủng ruột, viêm phúc mạc [3], [4].

**Từ khóa:** thẩm phân phúc mạc, tổn thương thận cấp, hồi sức sơ sinh, tăng kali máu.

### SUMMARY

#### OUTCOMES OF ACUTE PERITONEAL DIALYSIS AT NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT, CHILDREN'S HOSPITAL 2 HCMC

**Objective:** to describe the indications, outcomes, and complications of 5 neonates who underwent acute peritoneal dialysis (APD). **Materials and method:** case-series study was conducted. Medical records of patients who underwent PD between 1 January 2016 and 1 March 2022 in Children's hospital 2 HCMC were retrospectively reviewed. **Results:** All patients were full-term, with 3 male and 2 female infants. One case of hyperkalemia, and four cases of acute kidney injury were not resolved with conservative treatment, requiring APD. The effects of APD increased urine output, decreased serum creatinine, and improvement of hyperkalemia. APD-related complications were leakage from the catheter entrance, catheter exit-site infection, the catheter obstruction. **Conclusion:** Acute peritoneal dialysis that is a simple renal replacement method might effective and safe method in neonates.

**Keywords:** peritoneal dialysis, NICU, acute kidney injury, hyperkalemia.

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thẩm phân phúc mạc (TPPM) là phương

pháp điều trị thay thế thận được ưa thích lựa chọn ở đối tượng trẻ sơ sinh vì kỹ thuật dễ thực hiện, ít gây rối loạn huyết động, không cần tiếp cận mạch máu [2]. Hai nguyên nhân phổ biến nhất dẫn đến chỉ định là thiếu niệu/vô niệu trong tổn thương thận cấp và tăng kali máu thất bại với điều trị nội khoa [2]. Biến chứng thường gặp là rò dịch chân catheter, nhiễm trùng chân catheter, catheter bị nghẹt, chảy máu chân catheter; các biến chứng ít gặp hơn như thủng ruột, viêm phúc mạc [3], [4].

Ở nước ta vào năm 2005, tác giả Trần Đình Long đã báo cáo trường hợp đầu tiên được TPPM tại bệnh viện Nhi Trung ương, đó là trẻ sơ sinh suy thận cấp vô niệu ngày thứ 5. Sau 5 ngày làm TPPM, trẻ giảm phù rồi hết phù, lượng nước tiểu tăng lên rõ rệt, creatinin máu giảm chỉ còn có 45% so với lúc thời điểm cao nhất, rối loạn điện giải cũng dần được điều chỉnh [1]. Từ năm 2016, tại bệnh viện Nhi đồng 2 đã bắt đầu áp dụng kỹ thuật này. Nghiên cứu loạt ca thẩm phân phúc mạc ở trẻ sơ sinh được thực hiện nhằm mô tả kết quả (hiệu quả và biến chứng) của phương pháp điều trị thay thế thận này tại một đơn vị hồi sức sơ sinh bệnh viện Nhi đồng 2.

### II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### Đối tượng nghiên cứu

- Dân số mục tiêu: Trẻ được TPPM tại khoa Hồi sức sơ sinh, bệnh viện Nhi đồng 2.

- Dân số chọn mẫu: Trẻ được TPPM tại khoa Hồi sức sơ sinh, bệnh viện Nhi đồng 2 từ 01/01/2016 đến 01/03/2022.

- Cỡ mẫu: Lấy trọn.

#### Phương pháp nghiên cứu:

- Thiết kế nghiên cứu: Báo cáo loạt ca.

- Thu thập số liệu: Từ danh sách bệnh nhân được TPPM lưu trữ tại khoa Hồi sức sơ sinh trong thời gian nghiên cứu, liên hệ phòng lưu trữ hồ sơ bệnh án để thu thập số liệu theo phiếu thu thập số liệu đã soạn sẵn.

#### Định nghĩa biến số chính [6]

Tổn thương thận cấp: creatinin máu  $\geq 1,5$  mg/dL và/hoặc tăng  $\geq 0,3$  mg/dL trong vòng 48 giờ hoặc tăng  $\geq 1,5$  lần so với creatinin nền\* trong vòng 7 ngày trước.

(Creatinin nền\*: Giá trị creatinin thấp nhất trước đó của bệnh nhân)

#### Quy trình TPPM cấp được áp dụng tại

<sup>1</sup>Đại học Y Dược TP.HCM

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thu Tịnh

Email: tinhnguyen@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 28.9.2022

Ngày phản biện khoa học: 25.10.2022

Ngày duyệt bài: 8.11.2022

**khoa Hồi sức sơ sinh, bệnh viện Nhi đồng 2:**

- Catheter: Argyle™ Neonatal Peritoneal Dialysis Catheter (Tenckhoff 15Fr, 2 Cuff, 31 cm).
- Dung dịch TPPM: Dianeal Low Calcium 1,5% Dextrose và Dianeal Low Calcium 2,5% Dextrose.
- Thể tích trao đổi: Khởi đầu 10 ml/kg/chu kì, có thể tăng đến tối đa 35-40 ml/kg.
- Thời gian một chu kì: Khởi đầu 60 phút (bao gồm 10-15 phút cho dịch vào, 30 phút lưu dịch trong ổ bụng, 15-20 phút xả dịch ra). Thời gian này sẽ được điều chỉnh tùy thuộc vào kết quả TPPM các chu kì trước.
- Thời gian của đợt TPPM thường kéo dài 48-72 giờ, có thể được tiếp tục cho đến khi đạt được hiệu quả mong muốn.
- Heparin được thêm vào để ngăn hình thành các cục fibrin và để phòng ngừa tắc catheter thấm phân, thường thêm vào khi quan sát thấy những sợi fibrin trong dịch dẫn lưu ra. Kali có thể thêm vào dịch thấm phân để phòng hạ kali máu

**Xử lý và phân tích số liệu**

- Số liệu được thu thập bằng phiếu thu thập số liệu sau đó được nhập vào bảng tính Excel để quản lý dữ liệu.
- Kết quả nghiên cứu được trình bày dưới dạng: mô tả, bảng.

**Đạo đức trong nghiên cứu:**

- Các thông tin định danh bệnh nhân được mã hóa và giữ bí mật.
- Các số liệu thu thập chỉ nhằm cho mục đích nghiên cứu khoa học, phục vụ cho việc chẩn đoán, điều trị, chăm sóc bệnh nhân chứ không nhằm mục đích gì khác.
- Nghiên cứu được sự chấp thuận của Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Bệnh viện Nhi đồng 2, mã nghiên cứu: 33/21-BVND2.

**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**3.1. Ca 1:** Bé trai, sinh thường, đủ tháng, cân nặng lúc sinh 2600 gam. Giờ thứ 3 sau sinh em suy hô hấp, được xử trí thở oxy cannula chuyển bệnh viện Nhi đồng 2. Tại Nhi đồng 2 em được chẩn đoán: Viêm phổi-Tràn khí màng phổi-Cao áp phổi nặng-Nhiễm trùng huyết- Tổn thương đa cơ quan. Từ ngày tuổi thứ 3 em vô niệu (0,25 ml/kg/giờ), phù toàn thân, creatinin tăng cao (1.5-1.9 mg/dL).

4 ngày tuổi em được TPPM. Bệnh nhân được thực hiện 299 chu kì trong 18 ngày. Trong quá trình TPPM, ghi nhận các biến chứng sau:

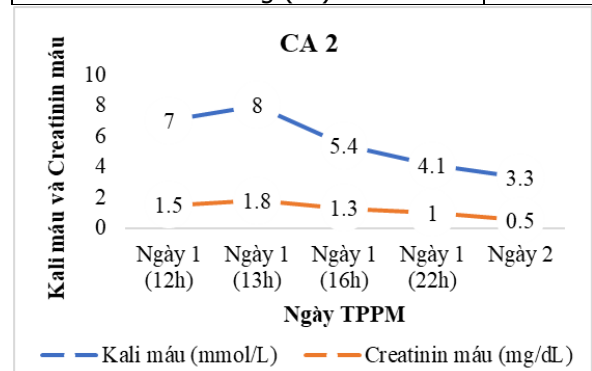
Biến chứng	Xử trí
Catheter bị nghẹt, chân ống catheter nhiễm trùng	Rút bỏ, đặt lại catheter

Rỉ dịch chân ống	Khâu lại chân ống
------------------	-------------------

Sau xử trí các biến chứng ổn định.

**3.2. Ca 2:** Bé gái, non 36 tuần, mổ lấy thai vì mẹ tiền sản giật, cân nặng lúc sinh 3500 gam. Sau sinh em suy hô hấp, điều trị 2 tuần tại bệnh viện Từ Dũ, chuyển bệnh viện Nhi đồng 2. Tại bệnh viện Nhi đồng 2 được chẩn đoán: Tăng kali máu/ Nhiễm trùng huyết-Viêm phổi nặng-Tràn dịch màng phổi dưỡng chấp-Cao áp phổi-Hẹp van động mạch phổi/ Mẹ tiền sản giật-Theo dõi hội chứng Noonan. Em diễn tiến nặng, phù toàn thân, tiểu ít < 1 ml/kg/giờ. Tăng kali máu thất bại với điều trị nội khoa, sóng T cao nhọn trên điện tim, em được đặt catheter TPPM. Kết quả sau 15 chu kì, nước tiểu tăng dần > 1 ml/kg/giờ, kali máu giảm hơn 50% và creatinin máu giảm rõ rệt về mức bình thường.

<b>Ca 2</b>	
Cân nặng lúc bắt đầu TPPM (gam)	2800
Số chu kì	15
Dịch vào (ml)	600
Dịch ra (ml)	669
Cân bằng (ml)	-69

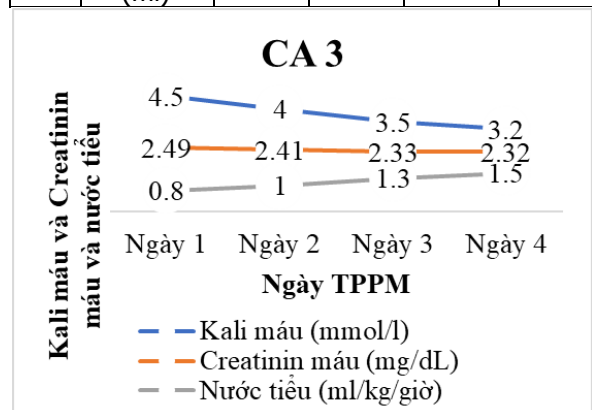


Không ghi nhận biến chứng liên quan đến catheter trong suốt quá trình TPPM.

**3.3. Ca 3**

Bé gái, sinh thường, đủ tháng, cân nặng lúc sinh 2500 gam. Sau sinh, em khỏe về với mẹ. Lúc 14 ngày tuổi, em nhập viện bệnh viện tỉnh, chẩn đoán: Viêm phổi nặng-viêm cơ cẳng tay bên trái, viêm kết mạc mắt hai bên, điều trị 2 ngày, chuyển bệnh viện Nhi đồng 2. Tại bệnh viện Nhi đồng 2 em được chẩn đoán: Sốc nhiễm trùng-Viêm phổi-Nhiễm trùng huyết-Tổn thương thận cấp. Lượng nước tiểu giảm dần (< 1ml/kg/giờ trong 4 ngày) được điều trị nội khoa tích cực. Lúc 20 ngày tuổi, lượng nước tiểu ghi nhận 0,8 ml/kg/giờ, em được đặt catheter TPPM. Sau 1 ngày TPPM với 18 chu kì, nước tiểu tăng dần > 1ml/kg/giờ, creatinin máu và kali máu có xu hướng giảm dần.

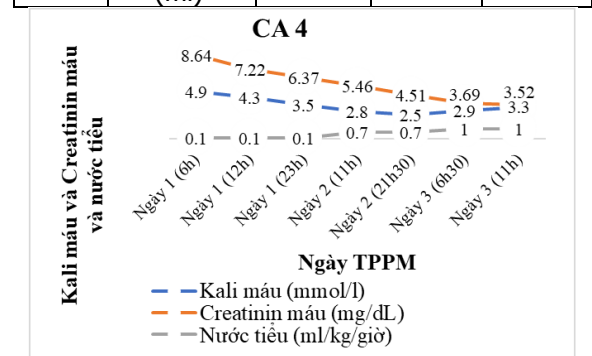
Ca 3		Ngày 1	Ngày 2	Ngày 3	Ngày 4
Cân nặng (gam)		2900	2900	2900	2900
TPPM	Dịch vào (ml)	450	250	575	50
	Cân bằng (ml)	-80	+11	+71	+50



Từ ngày thứ 2 TPPM, ghi nhận rỉ dịch chân catheter. Em ngưng TPPM sau 4 ngày với tổng cộng 53 chu kì.

**3.4. Ca 4:** Bé trai, được mổ lấy thai lúc 41 tuần, cân nặng lúc sinh 3600 gam. Sau sinh, em khỏe về với mẹ. Lúc 14 ngày tuổi, em sốt nhập viện với chẩn đoán: Nhiễm trùng huyết, theo dõi viêm màng não, chuyển bệnh viện Nhi đồng 2. Tại bệnh viện Nhi đồng 2 em được chẩn đoán: Xuất huyết não-Nhiễm trùng huyết-Tổn thương thận cấp-Sỏi đài bể thận hai bên-Theo dõi hội chứng Lesch Nyhan. Sau 1 ngày nhập viện, lượng nước tiểu ít < 0,5ml/kg/giờ. Em được TPPM trong 3 ngày với 33 chu kì. Nước tiểu > 1ml/kg/giờ sau 2 ngày TPPM, creatinin máu giảm 40% sau 3 ngày TPPM.

Ca 4		Ngày 1	Ngày 2	Ngày 3
Cân nặng (gam)		2400	2400	2500
TPPM	Dịch vào (ml)	390	570	144
	Cân bằng (ml)	+96	+144	+37



Không ghi nhận biến chứng liên quan đến catheter trong suốt quá trình TPPM.

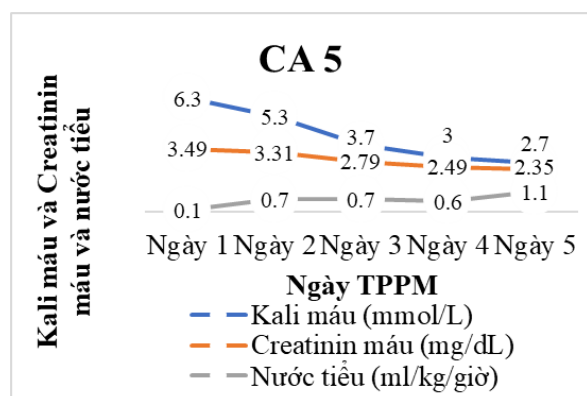
**3.5. Ca 5:** Bé trai, con 1/1, đủ tháng, sinh thường, cân nặng lúc sinh 3300 gam, APGAR 7/8. Siêu âm tiền sản lúc 24 tuần phát hiện thoát vị hoành. Sau sinh, em tím, thở rút lõm lồng ngực, được đặt nội khí quản thở máy. X-quang ngực ghi nhận toàn bộ ruột và dạ dày lên lồng ngực bên trái, chẩn đoán thoát vị hoành bẩm sinh, chuyển bệnh viện Nhi đồng 2.

Tại bệnh viện Nhi đồng 2, chẩn đoán: Nhiễm trùng huyết-Tổn thương thận cấp-Theo dõi thoát vị hoành bẩm sinh, em được phẫu thuật đưa tạng thoát vị về ổ bụng, khâu phục hồi cơ hoành bên trái. Em diễn tiến phù tăng dần toàn thân, nước tiểu < 0,5ml/kg/giờ, creatinin máu và kali máu tăng dần.

Cận lâm sàng	Creatinin cao nhất	3 mg/dL
	Siêu âm bụng	Giãn nhẹ bể thận phải và niệu quản phải, dịch ổ bụng lượng trung bình, dịch màng phổi hai bên
	X-quang ngực	Tràn khí màng phổi bên trái

Tổn thương thận cấp thất bại với các biện pháp điều trị nội khoa, em được TPPM. Lượng nước tiểu > 1 ml/kg/giờ vào ngày thứ 5 sau khi thực hiện TPPM với 89 chu kì, creatinin máu giảm > 30%, kali máu cũng được điều chỉnh về giới hạn bình thường sau 1 ngày TPPM.

Ca 5		Ngày 1	Ngày 2	Ngày 3	Ngày 4	Ngày 5
Cân nặng (gam)		3300	3300	3300	3300	3300
TPPM	Dịch vào (ml)	630	840	1295	1320	120
	Cân bằng (ml)	+162	+210	+102	0	-10



Trong quá trình TPPM, có những chu kì dịch thẩm phân ra màu đỏ tươi, hồng. Heparin đã được thêm vào dịch pha, dịch ra nhạt dần ở các chu kì sau.

#### IV. BÀN LUẬN

Đặc điểm dân số trẻ sơ sinh tổn thương thận cấp trong báo cáo loạt ca được TPPM của chúng tôi là đủ tháng, cân nặng lúc sinh > 2500 gam. Tác giả Aslihan Kara và cộng sự cũng báo cáo kinh nghiệm 8 năm làm TPPM ở trẻ sơ sinh thì đa số dân số cũng là trẻ đủ tháng, chiếm 53,8 % các trường hợp [5]. Tương tự, tác giả Nilay Hakan và cộng sự cũng ghi nhận trẻ đủ tháng chiếm 70,1% trong nghiên cứu làm TPPM trong 7 năm [4]. Gần đây, đã có những báo cáo rằng TPPM cũng là phương pháp thay thế thận có hiệu quả ở những trẻ non tháng nhẹ cân [5].

Hiệu quả giảm kali máu của TPPM được thấy rõ nhất ở ca 2, sau khi 15 chu kì TPPM thì kali máu giảm hơn 50% từ 7 mmol/L xuống còn 3.3 mmol/L, lượng nước tiểu >1 ml/kg/giờ, creatinin máu cũng giảm dần về giới hạn bình thường, đồng thời cũng không ghi nhận biến chứng liên quan đến catheter TPPM.

Trên những trẻ sơ sinh tổn thương thận cấp, hiệu quả của TPPM được đánh giá qua các lâm sàng như giảm phù, lượng nước tiểu tăng dần, cũng như các xét nghiệm ure máu, creatinin máu, kali máu giảm dần về mức bình thường. Giảm cung lượng nước tiểu < 1 ml/kg/giờ kéo, trong đó đa số nước tiểu < 0,5 ml/kg/giờ (3/4 ca tổn thương thận cấp) kéo dài không đáp ứng với các điều chỉnh nội khoa là chỉ định chủ yếu của TPPM. Tác giả Nilay Hakan cũng ghi nhận giảm cung lượng nước tiểu < 1ml/kg/giờ là chỉ định phổ biến nhất của TPPM, chiếm 68,8% [4], tương tự tác giả Aslihan Kara con số này là 84% [5]. Tùy theo mức độ tổn thương thận cũng như bệnh lý kèm theo, lượng nước tiểu sẽ tăng dần đến > 1ml/kg/giờ qua các chu kì thẩm phân (dao động từ 2-5 ngày) ở tất cả các ca tổn thương thận cấp. Tương tự, hiệu quả của TPPM còn được thể hiện qua sự giảm creatinin máu. Hiệu quả này được thể hiện ở tất cả các trường hợp báo cáo, hiệu quả cao nhất được ghi nhận là trong vòng từ 3 ngày làm TPPM creatinin máu đã giảm 40% so với giá trị ban đầu ở ca 4.

Biến chứng liên quan đến TPPM được ghi nhận là rỉ dịch chân catheter được báo cáo tỉ lệ này khoảng 20% các trường hợp [4], [5]. Chúng tôi cũng ghi nhận biến chứng này ở 2/5 các trường hợp. Catheter bị nghẹt, chân ống catheter nhiễm trùng cũng đã được ghi nhận dưới 10% các trường hợp [4], [5], ở ca 1 do thời gian TPPM kéo dài, biến chứng này đã xuất hiện và được xử trí bằng cách đặt lại catheter mới, đây là cũng là thách thức với sự thành công của

TPPM. Chúng tôi ghi nhận 1 ca trong quá trình TPPM dịch ra có màu đỏ tươi, sau đó hồng rồi nhạt dần, biến chứng này cũng đã được tác giả Lê Văn Trí ghi nhận trong báo cáo ca của mình [1]. Đây được cho là do xuất huyết tại phúc mạc tạm thời do bệnh lý đông máu nội mạc lan tỏa. Xử trí biến chứng này bằng cách thêm Heparin vào trong dịch thẩm phân cho vào, sau đó dịch thẩm phân đã nhạt hơn rồi trong trở lại ở các chu kì sau. TPPM là một thủ thuật xâm lấn trên bệnh nhân, do đó các biến chứng có thể xảy ra, bằng cách tuân thủ các quy trình kỹ thuật đồng thời giải quyết sớm các biến chứng quyết định sự thành công điều trị.

Mặc dù hiệu quả của TPPM được thấy rõ ở tất cả các trường hợp và biến chứng phần nào cũng được giải quyết sớm, có 4 ca tử vong do các bệnh lý nền nặng kèm theo như tình trạng nhiễm trùng nặng, cao áp phổi nặng. Có 1 ca hồi phục, được chuyển đến khoa Thận-nội tiết điều trị tiếp và sau đó xuất viện, tuy nhiên vẫn cần theo dõi chức năng thận ở những trẻ hồi phục này để đánh giá tiên lượng xa của các phương pháp thay thế thận này.

#### V. KẾT LUẬN

Thẩm phân phúc mạc là biện pháp thay thế thận đơn giản, bước đầu cho thấy có hiệu quả và an toàn ở trẻ sơ sinh.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Trần Đình Long, Nguyễn Thị Thu Hà, Lê Tố Như, Trần Liên Anh, Nguyễn Thị Phúc, Nguyễn Kim Nga, Khu Khánh Dung** (2005), "Đánh giá kết quả thẩm phân phúc mạc trong cấp cứu hồi sức ở lứa tuổi sơ sinh", Tạp chí Y học Việt Nam, số 6, tr. 209-213.
2. **Spector BL, Misurac JM** (2019), "Renal Replacement Therapy in Neonates", *Neoreviews*, 20 (12), pp. e697-e710.
3. **Hakan N, Aydın M, Zenciroglu A, et al** (2014), "Acute peritoneal dialysis in the newborn period: a 7-year single-center experience at tertiary neonatal intensive care unit in Turkey", *Am J Perinatol*, 31, pp-335-338.
4. **Kara A, Gurgoze MK, Aydın M, Taskin E, Bakal U, Orman A** (2018), "Acute peritoneal dialysis in neonatal intensive care unit: An 8-year experience of a referral hospital", *Pediatr Neonatol*, 59, pp. 375-379.
5. **Xing Y, Sheng K, Liu H, et al** (2021), "Acute peritoneal dialysis is an efficient and reliable alternative therapy in preterm neonates with acute kidney injury" *Transl Pediatr*, 10 (4), pp. 893-899.
6. **Zappitelli M, Ambalavanan N, Askenazi D.J., et al.** (2017), "Developing a neonatal acute kidney injury research definition: a report from the NIDDK neonatal AKI workshop", *Pediatr Res*, 82 (4), pp. 569-573.