

ЛИТЕРАТУРА

1. Крук М.Б. // VI съезд оториноларингологов УССР. — Киев, 1971. — С. 107-108.
2. Солдатов С.Б. // Тугоухость / под ред. Н.П. Преображенского. — М., 1973. — С. 272-280.
3. Хичинашвили С.Н. Вопросы аудиологии. — Тбилиси, 1978. — 78 с.
4. Niwa H., Takahachi M., Yanagita N., Naganawa S. // Acta Otolaring. (Stockh.). — 1990. — Suppl. 471. — P. 4-50.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ОСТРОГО ПЕРИТОНЕАЛЬНОГО ДИАЛИЗА И ГЕМОФИЛЬТРАЦИИ НА ЦЕНТРАЛЬНУЮ ГЕМОДИНАМИКУ ПРИ ОСТРОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

*Е.Е. Круглов, А.В. Ватазин, А.М. Фомин, Р.В. Кошелев,
В.Г. Гришин, Ю.Б. Аваш, П.В. Астахов*
МОНИКИ

К сожалению, до настоящего времени острая почечная недостаточность (ОПН), осложняющая критические состояния, имеет плохой прогноз. Летальность, по данным большинства авторов, превышает 50% и не имеет тенденции к снижению. При развернутой картине синдрома полиорганной недостаточности в сочетании с ОПН летальность превышает 90%.

Миокардиальная недостаточность, или токсическая миокардиопатия, имеет существенное значение в патогенезе синдрома полиорганной недостаточности в целом и острой почечной недостаточности, в частности. Она определяется как неспособность сердца поддерживать адекватный ударный и минутный объем для удовлетворения возросших метаболических потребностей, прежде всего — в кислороде. Адекватная оценка этих изменений является особенно ценной, поскольку не только служит основой для суждения о тяжести патологического процесса, но также во многом определяет объем и содержание лечебных мероприятий, включая выбор метода экстракорпоральной детоксикации, поскольку именно нарушения гемодинамики нередко являются препятствием для применения этих методов.

Данные литературы свидетельствуют, что методом выбора у гемодинамически нестабильных пациентов является гемофильтрация. В этой связи мы провели исследования центральной гемодинамики в двух группах больных, а именно, в процессе выполнения 34 сеансов гемофильтрации у 24 больных с ОПН и у 15 больных, которым в качестве базовой заместительной почечной терапии применили перитонеальный диализ.

Мы изучили показатели центральной гемодинамики на основных этапах проведения гемофильтрации: перед процедурой, в момент заполнения экстракорпорального контура кровью больного, через 20 минут после начала гемофильтрации и в конце процедуры. Данные суммированы в табл. 1.

Анализ приведенных в таблице данных свидетельствует о том, что, безусловно, к концу процедуры отмечается улучшение всех параметров центральной гемодинамики, это согласуется с данными ли-

температуры. Вместе с тем, уже в момент заполнения экстракорпорального контура отмечается снижение ударного объема сердца (УОС) в среднем на 26,6%, ударного индекса (УИ) – на 24,4%, минутного объема сердца (МОС) – на 25,7%, сердечного индекса (СИ) – на 24,8%. При этом общее периферическое сосудистое сопротивление (ОПСС) повышается на 16,7%. Причем, динамика всех этих показателей (за исключением ударного индекса) достоверна по критерию Стьюдента ($p < 0,05$).

Таблица 1

Реакция системы кровообращения на различных этапах проведения гемофильтрации ($M \pm m$)

Показатели центральной гемодинамики	До гемофильтрации	После заполнения экстракорпорального контура	Через 20 минут после начала гемофильтрации	Конец процедуры
ЧСС, уд. в 1 мин.	117,1 $\pm$ 3,1	121,0 $\pm$ 5,9	121,8 $\pm$ 8,3	88,1 $\pm$ 2,1
САД, мм рт. ст.	96,1 $\pm$ 4,1	83,1 $\pm$ 6,0	99,1 $\pm$ 7,7	101,1 $\pm$ 5,2
УОС, мл	49,6 $\pm$ 2,8	36,7 $\pm$ 3,6*	35,2 $\pm$ 2,4*	69,1 $\pm$ 5,3
УИ, мл/м ²	25,4 $\pm$ 1,8	19,2 $\pm$ 3,2	19,03 $\pm$ 4,1	37,4 $\pm$ 2,3
МОС, л/мин	5,80 $\pm$ 0,27	4,31 $\pm$ 0,32*	4,56 $\pm$ 0,21*	6,1 $\pm$ 0,77
СИ, мл/(мин·м ²)	3,1 $\pm$ 0,12	2,33 $\pm$ 0,13*	2,46 $\pm$ 0,09*	3,29 $\pm$ 0,14
ОПСС, дин/(см·с ⁻⁵)	1321 $\pm$ 124	1586 $\pm$ 106	1710,0 $\pm$ 119,1*	1200 $\pm$ 102

Примечание: * – $p < 0,05$ по сравнению с исходными значениями.

Таким образом, в начальном периоде гемофильтрации у больных с острой почечной недостаточностью выявляются отчетливые признаки централизации кровообращения, что безусловно неблагоприятно сказывается на течении острого канальцевого некроза. Следует, однако, подчеркнуть, что стабильность частоты сердечных сокращений и среднего артериального давления свидетельствуют о гемодинамической компенсации возникающих нарушений без включения дополнительных физиологических механизмов.

При анализе гемодинамических показателей через 20 минут после начала гемофильтрации также отчетливо выявлялись две группы больных (табл. 2). В 1-й группе (18 больных) после централизации кровообращения, развившегося в момент заполнения экстракорпорального контура, через 20 минут перфузии отмечалось почти полное восстановление исходных показателей, правда, МОС и УОС все равно оставались ниже исходных значений. Во 2-й группе (6 больных) на 20-й минуте от начала гемофильтрации основные гемодинамические показатели оставались существенно ниже исходных, что у 3 больных потребовало введения симпатомиметиков. В дальнейшем двое из них умерли в ближайшие часы после окончания гемофильтрации.

Таблица 2

**Показатели центральной гемодинамики в процессе проведения
гемофильтрации в двух группах больных ($M \pm m$)**

Показатели	1-я группа		2-я группа	
	до ГФ	через 20 мин	до ГФ	через 20 мин
ЧСС, уд. в мин.	114,6 $\pm$ 4,4	112,3 $\pm$ 6,5	119,2 $\pm$ 3,9	121,8 $\pm$ 8,3
САД, мм рт.ст.	98,3 $\pm$ 4,7	103,4 $\pm$ 7,3	97,2 $\pm$ 5,4	99,1 $\pm$ 7,7
УОС, мл	52,3 $\pm$ 2,7	42,6 $\pm$ 5,4	50,9 $\pm$ 4,2	35,2 $\pm$ 2,4*
МОС, л/мин	5,92 $\pm$ 0,44	4,72 $\pm$ 0,33	5,83 $\pm$ 0,31	4,56 $\pm$ 0,21*
ОПСС, дин/(см $\cdot$ с ⁻⁵)	1323,1 $\pm$ 121,2	1753,0 $\pm$ 127,1*	1320,1 $\pm$ 115,1	1710,0 $\pm$ 119,1*

Примечание: * – $p < 0,05$ по сравнению с исходными значениями.

Измерения параметров центральной гемодинамики мы провели у 15 больных, которым в качестве базовой заместительной почечной терапии применили перитонеальный диализ. Исследование центральной гемодинамики осуществляли перед началом процедуры, во время введения перитонеального раствора в брюшную полость, через 60 минут экспозиции перитонеального раствора в брюшной полости и, наконец, после эвакуации диализирующего раствора из брюшной полости (табл. 3). Из таблицы видно, что на этапах проведения перитонеального диализа (ПД) у больных с острой почечной недостаточностью не только не отмечается централизации кровообращения, но на некоторых этапах процедуры МОС увеличивается на 9%, статистически достоверно увеличивается УОС ($p < 0,05$), возрастают и другие показатели, однако ОПСС остается неизменным. При этом, после слива диализирующего раствора из брюшной полости все гемодинамические показатели приходят к исходным значениям.

Таблица 3

**Показатели центральной гемодинамики на основных этапах
перитонеального диализа**

Параметры гемодинамики	До процедуры	Во время залива диализи- рующего раствора	Через 60 минут после экспозиции раствора	После слива диализи- рующего раствора
ЧСС, уд. в 1 мин.	116,5 $\pm$ 5,1	117,1 $\pm$ 1,2	121,3 $\pm$ 4,1	117,5 $\pm$ 4,5
САД мм рт. ст.	108,3 $\pm$ 3,3	100,1 $\pm$ 4,1	115,4 $\pm$ 7,2	107,3 $\pm$ 1,1
МОС, л/мин	4,86 $\pm$ 0,24	5,1 $\pm$ 0,26	5,3 $\pm$ 0,29	4,81 $\pm$ 0,29
УОС, мл	62,74 $\pm$ 4,04	68,24 $\pm$ 3,7	73,5 $\pm$ 3,01*	66,45 $\pm$ 4,4
СИ, мл/(мин $\cdot$ м ²)	2,77 $\pm$ 0,17	2,89 $\pm$ 0,17	3,01 $\pm$ 0,19	2,74 $\pm$ 0,19
УИ, мл/м ²	38,42 $\pm$ 3,4	41,3 $\pm$ 3,6	48,8 $\pm$ 5,1	40,03 $\pm$ 3,9
ОПСС, дин/(см $\cdot$ с ⁻⁵)	1855,6 $\pm$ 202	1828,0 $\pm$ 181	1773,6 $\pm$ 141	1865,2 $\pm$ 174

Примечание: * – $p < 0,05$ по сравнению с исходными значениями.

Разница в реакции системы кровообращения на два сравниваемых метода замещающей почечной терапии хорошо видна при графическом изображении (рис. 1).

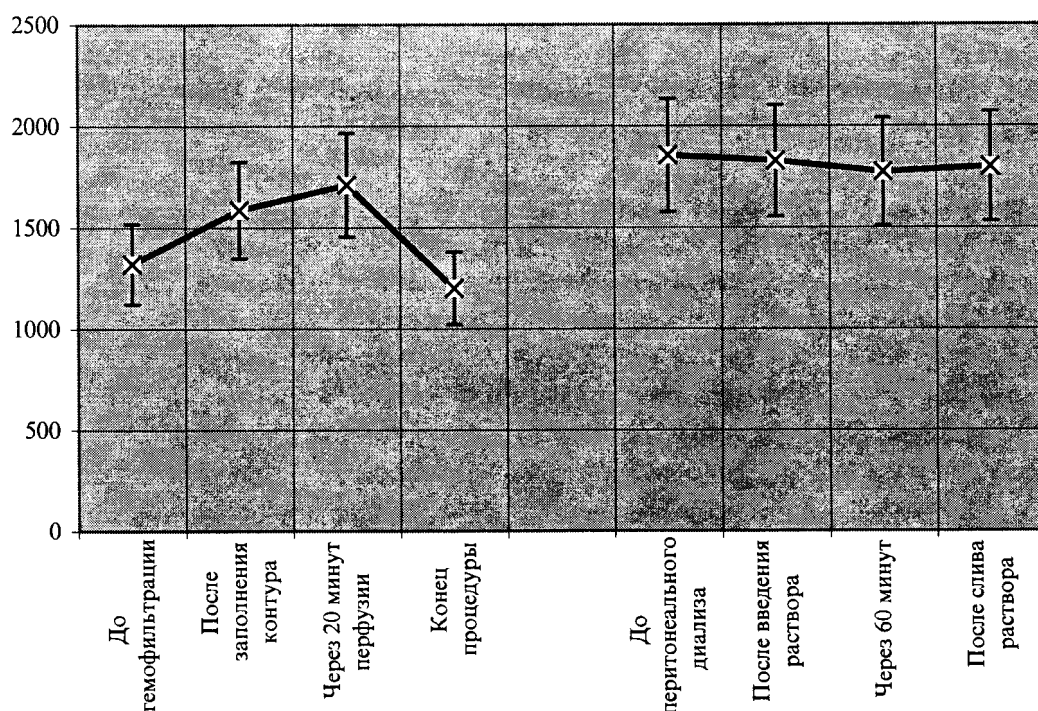


Рис. 1. Динамика ОПСС при гемофильтрации (кривая слева) и остром перитонеальном диализе (кривая справа).

Следует, однако, отметить, что показатели ОПСС в обеих группах больных были достаточно высокими (физиологическая норма – $1084 \pm 103,6$ дин/(см·с⁻⁵), что, на наш взгляд, связано с характерным для этих больных высоким средним артериальным давлением, которое входит в формулу расчета ОПСС:

$$\text{ОПСС} = \frac{\text{АД ср.} \times 1332}{\text{УОС}}$$

Аналогичные изменения выявлены и при сравнении других гемодинамических показателей указанных процедур замещающей почечной терапии, а именно, временная централизация кровообращения при гемофильтрации и статистически недостоверные изменения при ПД (рис. 2).

Отчетливо видно, что при общей положительной гемодинамической реакции в начальных этапах гемофильтрации отмечается достоверное ($p < 0,05$) снижение МОС и СИ, которые, однако, превышают исходные значения к концу процедуры.

В процессе проведения ПД отмечается даже некоторое, правда, статистически недостоверное ($p > 0,05$), увеличение указанных параметров центральной гемодинамики, что мы связываем с избытком жидкости в брюшной полости, которое приводит к нагрузке на сердечную деятельность.

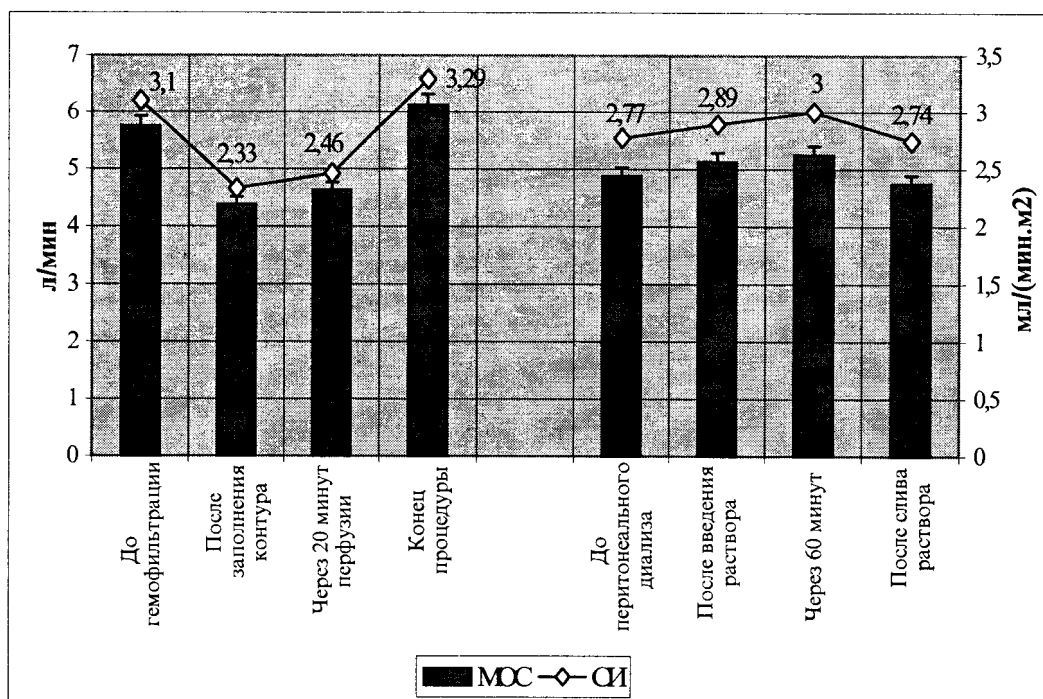


Рис.2. Динамика минутного объема сердца и сердечного индекса в процессе проведения гемодиализа (левая часть графиков) и острого перитонеального диализа (правая часть графиков).

Аналогичные изменения наблюдаются при исследовании таких показателей центральной гемодинамики, как ударный объем сердца и ударный индекс (рис. 3), динамика которых в графическом изображении практически повторяет рис. 2.

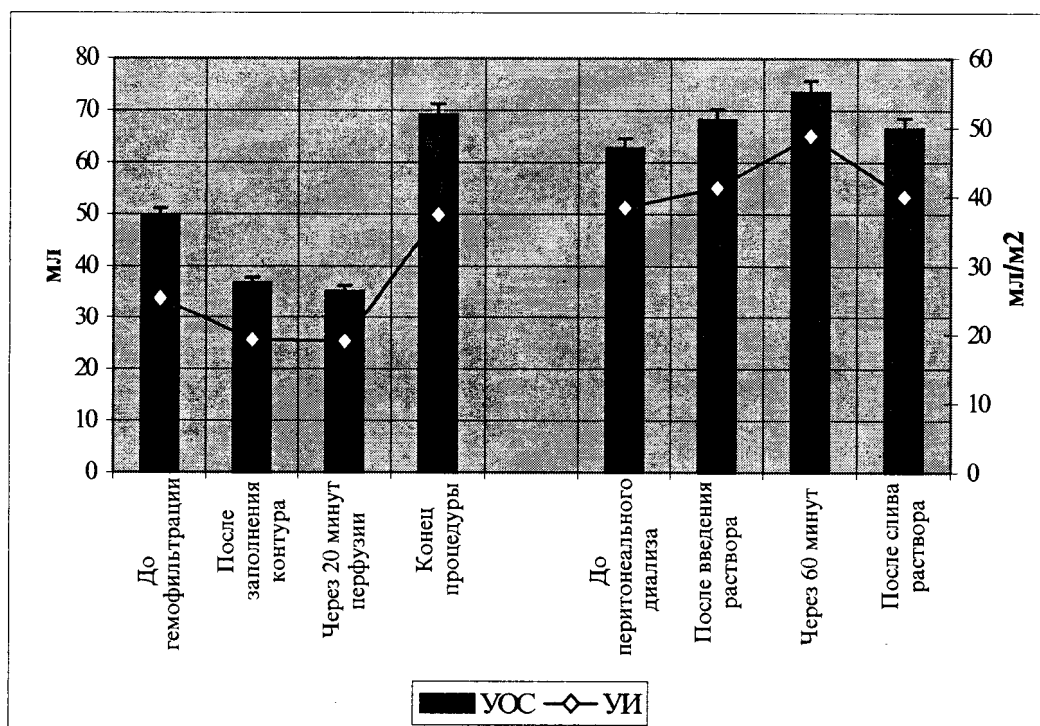


Рис.3. Динамика ударного объема сердца и ударного индекса при гемодиализе (левая часть графиков) и остром перитонеальном диализе (правая часть графиков).

Таким образом, проведенные исследования свидетельствуют, что как гемофильтрация, так и перитонеальный диализ в целом оказывают положительное влияние на центральную гемодинамику. Вместе с тем, при перитонеальном диализе признаков централизации кровообращения не наблюдали, что безусловно благоприятно сказывается на течении ОПН.

К ВОПРОСУ О ПРЕЦЕРЕБРАЛЬНЫХ АНГИОДИСПЛАЗИЯХ

М.А. Лобов, П.О. Казанчян, М.Н. Борисова, Т.Ю. Тараканова, А.В. Князев
МОНИКИ

Эпидемиологические исследования последних лет показали, что инсульты, приводящие к тяжелым структурным поражениям мозга, и другие формы нарушений мозгового кровообращения в структуре заболеваний нервной системы у детей составляют до 8-10%. Частота инсультов – 2-3 на 100 000 (по данным Международного комитета по инсультам), летальность – 25%, инвалидизация – около 50%. В 20-30% случаев инсульты у детей не диагностируются – клинические признаки заболевания и выявляемые структурные изменения мозговой ткани квалифицируются как проявления патологии иного генеза.

В спектре причин нарушений церебральной гемодинамики у детей и подростков одними из основных принято считать врожденные аномалии сердечно-сосудистой системы: пороки сердца, артериовенозные мальформации, аневризмы артерий, аневризмы вен, гипоплазии, аплазии, фиброзно-мышечные дисплазии, патологическая извитость, перегибы, флебэктазии, капиллярные аномалии [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8].

Одним из первых признаков неполноценности кровоснабжения головного мозга, обусловленной структурной или регуляторной патологией, служат вазопатические головные боли, а лица, страдающие сосудистыми цефалгиями, входят в группу риска по развитию острых нарушений мозгового кровообращения.

Цель настоящей работы – определить распространенность, структуру и основные неврологические проявления прецеребральных ангиодисплазий у детей с вазопатическими головными болями.

Обследовано 150 детей 7–14 лет с сосудистыми цефалгиями, расцененными первоначально как проявления мигрени и вторичных вегетативных дистоний. Использовались верифицирующие ангиологические методы диагностики – дуплексное сканирование прецеребральных артерий и магнитно-резонансная томография в режиме ангиографии, по показаниям – рентгеноконтрастная ангиография.

Единичные и множественные ангиодисплазии экстракраниальных сосудов, обуславливающие расстройства гемодинамики различной степени выраженности: врожденные стенозирующие процессы (гипоплазии, аплазии, фиброзно-мышечные дисплазии), патологические S и C деформации, перегибы (кинкинг), петле- и спиралеобразные (коилинг) извитости обнаружены у 52 (33,9%) больных. Структура прецеребральных ангиодисплазий у этих детей представлена в таблице.