

<sup>1</sup>Касымов Ш. З., <sup>2</sup>Курбаниязов З. Б., <sup>2</sup>Давлатов С. С.

## УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЙ МЕТОД ПЛАЗМАФЕРЕЗА В ЛЕЧЕНИИ ЭНДОТОКСИКОЗА ПРИ ГНОЙНОМ ХОЛАНГИТЕ

<sup>1</sup> Кафедра факультетской и госпитальной хирургии Ташкентской медицинской академии, Узбекистан

<sup>2</sup> Кафедра факультетской и госпитальной хирургии Самаркандского государственного медицинского института, Узбекистан

Цель работы: улучшение результатов лечения больных билиарным сепсисом и тяжелым билиарным сепсисом с использованием усовершенствованного метода плазмафереза.

Исследование проводилось на базе клиники Самаркандского медицинского института. Основу исследования составили 217 больных с гипербилирубинемией, острым холангитом, билиарным сепсисом и тяжелым билиарным сепсисом доброкачественного генеза, осложненным гнойным холангитом. Большинство больных составляли женщины 136 человек, мужчин было 81 человек. Средний возраст больных составил  $65,3 \pm 8,7$  лет.

В нашей работе для диагностики острого холангита и билиарного сепсиса мы опирались на основные лабораторные показатели позволяющие рассчитывать степень органной недостаточности по шкале SOFA (Sepsis organ failure assessment) и выраженность системной воспалительной реакции по критериям SIRS (Systemic inflammatory response syndrome). Лабораторная и инструментальная диагностика помимо общепринятых клинических анализов крови и мочи включала следующие методики. О функции печени судили по показателям билирубина и его фракций в сыворотке крови, по активности сывороточных ферментов трансаминаз, щелочной фосфатазы, содержанию белка и его фракций, уровню холестерина, протромбина, показателям тимоловой и сулемовой проб, а также по содержанию электролитов в сыворотке крови. Неинвазивные методы дооперационной диагностики острого холангита, билиарного сепсиса и патологии органов гепатопанкреатодуоденальной зоны, на фоне которой они протекали, помимо физикального обследования включали обзорную рентгенографию органов брюшной полости, ультразвуковое исследование, компьютерную томографию. Эндоскопические исследования включали холедохоскопию, фиброгастродуоденоскопию, лапароскопию, ретроградную панкреатохолангиографию. Распределение больных по этиологическому признаку представлено на рис. 1.

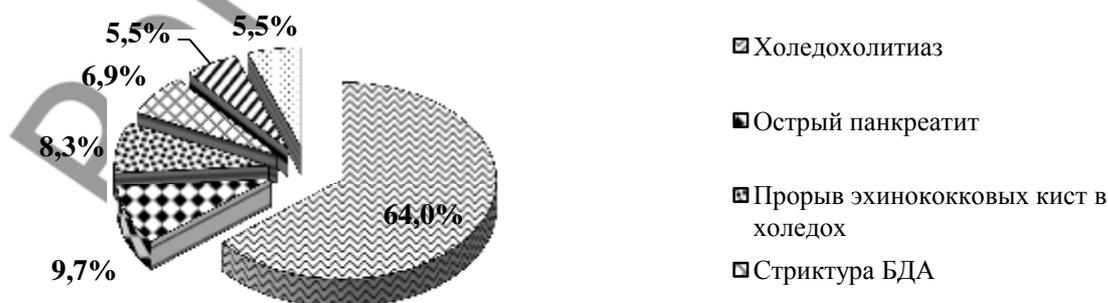


Рис. 1. Распределение больных по причине механической желтухи

Как видно из рис. 1, наиболее частой причиной развития холангита и билиарного сепсиса явился холедохолитиаз 64 %, на втором месте острый панкреатит — 9,7 %, третье место занимает прорыв эхинококковых кист в холедох — 8,3 %, затем стриктура билиодигестивного анастомоза — 6,9 % и последние два места занимают стриктуры терминального отдела холедоха и большого дуоденального соска, составляющие по 5,5 %.

Согласно полученным результатам все больные были разделены на четыре группы.

Группа 1 — пациенты с механической желтухой без признаков воспалительной реакции (SIRS = 0) — 85 больных.

Группа 2 — пациенты с механической желтухой и незначительно выраженной воспалительной реакцией (SIRS один признак) (острый холангит) — 79 больных.

Группа 3 — пациенты с двумя или более признаками SIRS (билиарный сепсис) — 40 больных.

Группа 4 — пациенты с двумя или более признаками SIRS и органной дисфункцией SOFA > 0 (тяжелый билиарный сепсис) — 13 больных.

У 53 больных с билиарным сепсисом и тяжелым билиарным сепсисом применяли плазмаферез, после предварительной миниинвазивной декомпрессии желчевыводящих путей. После улучшения состояния больных и нормализации периферических показателей крови производили оперативное лечение. Из них у 27 больных в сочетании с непрямой электрохимической оксигенации (НЭХО) плазмы гипохлоритом натрия; у 26 с дополнительным озонированием плазмы и последующей реинфузией детоксицированной плазмы. Показатели эффективности различных методов плазмафереза представлены в табл. 1.

Таблица 1

Показатели эффективности различных способов плазмафереза

Показатели	НЭХО дополнительно озонированием	НЭХО
Снижение уровня мочевины	78,1 %	75,4 %
Снижение уровня креатинина	69,9 %	67,6 %
Снижение уровня общего билирубина:	90,4 %	85,4 %
прямой	93,8 %	92,6 %
непрямой	86,9 %	78,2 %
Снижение общего белка	2,8 %	4 %
Снижение альбумина	3,0 %	3,2 %
Увеличение транспортной функции альбумина	132	123
Снижение концентрации (ПСММ)	45,1 %	43,9 %
Снижение (ЛИИ)	63,9 %	60,2 %
Время обработки	2–3 ч	4–16 ч

Как видно из табл. 1, более эффективным по всем параметрам явился методом плазмафереза НЭХО с дополнительным озонированием плазмы. Достоверность полученных данных проверялась с помощью t-критериев Стьюдента  $P = 0,05$ . По данному методу получен «Патент на изобретение» Республики Узбекистан № IAP 04630 «Способ детоксикации организма при холемическом эндотоксикозе».

До трансфузии детоксицированной плазмы из емкости забирается 10 мл плазмы на биохимические исследования. Критерии детоксицированности плазмы, определяемые по Н. М. Федоровскому (2004), представлены в табл. 2. Убедившись в ее достаточной детоксицированности, решали вопрос о возможности реинфузии этой аутоплазмы в качестве плазмозамещающей среды во время следующего сеанса программированного плазмафереза.

Таблица 2

**Критерии детоксицированности плазмы, делающие возможной ее реинфузию**

Показатели плазмы	Критерии реинфузии
Уровень ПСММ	< 0,21 усл. ед.
НТ	< 27 ед./мл
Билирубин общ.	< 32 мкмоль/л
Креатинин	< 0,2 ммоль/л
Мочевина	< 8 ммоль/л
Общая концентрация альбумина (ОКА)	> 35 г/л
Эффективная концентрация альбумина (ЭКА)	> 30 г/л
Связывающая способность альбумина (ССА)	> 0,86
Резервная связывающая способность альбумина (РССА)	> 10 г/л

Если в результате окончательного контрольно-лабораторного исследования детоксицированной путем НЭХО и НЭХО с дополнительным озонированием плазмы выявляется существенное повышение показателей эндотоксемии (см. указанные выше критерии в табл. 2), то реинфузия такой плазмы не рекомендуется.

Число сеансов плазмафереза составило от 1 до 3 (всего 103 сеанса). Отказ от реинфузий плазмы вследствие неадекватности детоксикации был в 3 случаях (методические и лабораторные погрешности). В остальных случаях реинфузия обеспечила на 85–90 % восполнение общей циркулирующей плазмы аутобелковыми компонентами при малых объемах (600–800 мл) плазмафереза. Дополнительно при этом трансфузировали свежемороженную плазму (1 доза от одного донора) и альбумин 10 % 100–150 мл, а также раствор гемодез — 500,0 и кристаллоиды. Осложнения при проведении сеансов плазмафереза наблюдались в 7 случаях и были купированы адекватной терапией. Противопоказаний к трансфузии адекватно детоксицированной аутоплазмы не установлено.

Таким образом, экстракорпоральная НЭХО и предложенный нами способ является высокоэффективным методом предоперационной подготовки у больных с тяжелой степенью холемического эндотоксикоза на фоне механической желтухи, способствующим стабилизации активности цитолитического и холестатического процесса, улучшающий белково-синтетическую функцию печени, позволяющий максимально ликвидировать основные клинические проявления у данного тяжелого контингента больных, тем самым, значительно расширить показания к оперативному лечению.

Дополнительное озонирование эксфузированной плазмы после добавления в нее раствора гипохлорита натрия позволяет увеличить детоксицирующий эффект, снизить токсичность плазмы и эритроцитов и предупредить побочные действия гипохлорита натрия. Озон обладает выраженной биологической метаболической активностью в отношении органических субстратов — белков, липидов, углеводов, проявляет с ними высокие константы скоростей. Кроме того, допол-

нительное воздействие озоном позволяет уменьшить время экспонирования с 8–12 до 3–4 ч. В целом, способ является дешевым и эффективным, позволяет детоксицировать плазму больных, до минимума сократить потребность в донорских белковых препаратах, снизить риск возможных иммунных реакций, риск инфицирования пациента вирусами гепатитов В и С, вирусом иммунодефицита человека, цитомегаловирусом, вирусом герпеса.