

УДК 616.381-002.3 (575.2) (04)

**ЭНДОТОКСИКОЗ ПРИ РАЗЛИТОМ ПЕРИТОНИТЕ:  
ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ЕГО КЛИНИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ  
ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ**

*К.Р. Рустемова*

Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова,  
Республика Казахстан

---

The author suggested the system of express-diagnostics of biological fluids' toxicity (blood plasma, wound effluent, peritoneal fluid). The clinical work is based on treatment of 792 patients with general purulent peritonitis. The method showed high diagnostic value. Mathematical comparative analysis of this method's criteria with well-known research methods also confirmed its high resistance and specificity.

Актуальным и малоизученным направлением в проблеме перитонита является аспект ранней диагностики. Проблема ранней диагностики эндогенной интоксикации и определения степени ее тяжести, остается на сегодня весьма актуальной, так как она определяет исход течения основной группы разлитого перитонита (ОГРП) и результаты его лечения [1–4]. Это побудило нас провести исследования в поисках наиболее чувствительных и достоверных методов ранней диагностики эндотоксикоза, разработке патогенетически обоснованных алгоритмов лечения ОГРП, в зависимости от степени проявления интоксикационного синдрома.

**Методы исследования.** Проведение общеклинических, биохимических, иммунологических, бактериологических, математических исследований и определение степени выраженности токсичности плазмы больных с разлитым перитонитом. Определение степени токсичности плазмы крови больного проводили по разработанной методике в динамике (АС патент №10855 от 28.11.2001 г.).

Разработанная нами методика определения токсичности биологических жидкостей относится к медицине, а именно, к хирургии и

может быть использована в лечении перитонитов и других соматических заболеваний, протекающих с явлениями эндогенной интоксикации.

Поставленная цель реализуется следующим способом: для исследования берется забор биологических жидкостей – плазма крови, перитонеальный экссудат или раневой экссудат.

У больного производят забор крови в объеме 3,0 мл из вены натошак. Центрифугируют, добавив 0,5 мл гепарина (чтобы получить чистую плазму). Для проведения исследования достаточно 1,0 мл жидкости (плазма, экссудат). Далее проводят исследование на определение токсичности, используя свежие сперматоциты здорового барана. Забор спермы производят за 30 мин. до исследований. Экспресс-диагностику производят путем добавления к 1,0 мл спермы здорового барана (титр разведения 1:200) 1,0 мл исследуемой биологической жидкости.

Основными критериями являются:

- определение дыхательного коэффициента “ДК”;

- подсчет в камере Горяева патологически измененных “П” и мертвых “М” сперматозоидов;
- определение степени агглютинации сперматозоидов в зависимости от токсичности воздействующей на них биологической жидкости;
- определение активности сперматозоидов в исследуемой среде (подвижность сперматозоидов выражена в баллах от 10 и менее).

Все данные показатели сравнивают с показателями контроля.

Степень токсичности биологических жидкостей определяют следующим образом:

- активность сперматозоидов в исследуемой среде – 4–5 баллов;
- при снижении показателя ДК на 50% и более, увеличении количества патологически измененных и мертвых сперматоцитов до 50% и более, агглютинации сперматоцитов сплошь / ++++ / или выраженной / +++ / – степень токсичности исследуемой биологической жидкости определяют как тяжелую;
- активность сперматозоидов в исследуемой среде – 6–7 баллов;
- при снижении показателя ДК на 30–40%, увеличении количества измененных сперматоцитов (“М” и “П”) до 30–40%, выраженной / +++ / или умеренной / ++ / агглютинации степень токсичности исследуемой биологической жидкости определяют как среднюю;
- активность сперматозоидов в исследуемой среде – 9–8 баллов;
- при снижении показателя ДК на 10–20%, увеличении патологически измененных сперматоцитов (“М” и “П”) до 10–29%, слабой / + / или отсутствии агглютинации степень токсичности исследуемой биологической жидкости определяют как легкую.

Преимущества способа заключаются в его простоте выполнения и низкой травматичности, высокой чувствительности к токсическим веществам, доступности, не требует особых условий культивирования клеток, дорогостоящих реактивов и аппаратуры. Используемые критерии достаточно объективны, специфичны, их значительно больше, чем в известном способе, предусматривающем парамедийный

тест, где берется только один – количественный.

В основной группе всем больным (392) при поступлении в стационар, на 3, 5, 11, 15, 18-е сутки от начала комплексного лечения, а также при выписке в динамике определяли изменение степени токсичности плазмы по разработанной методике. Это позволяло при поступлении определить тактику ведения больного после хирургической санации гнойного очага инфекции в раннем послеоперационном периоде по определенному алгоритму лечения.

**Результаты исследований.** Изучая информативность и клиническую достоверность разработанного биотеста определения токсичности биологических жидкостей, мы также изучали взаимосвязь динамики изменения показателей токсичности плазмы с другими известными показателями токсичности плазмы: РН среды; показателей “К”, “Na”, молочной кислоты, ДК – диеновых конъюгатов, МДА – малонового диальдегида, уровень ГПЛ – гидроперекисей липидов, ГлР – глутатионредуктазы, ГлП – глутатионпероксидазы, СОД – супероксиддисмутаза, ЛДГ – лактатдегидрогеназы, каталазы.

Применив математический метод анализа корреляционных связей между показателем токсичности плазмы “П.%” и вышеуказанных клинико-лабораторных показателей выявили следующие закономерности:

- РН плазмы крови мало изменяется (незначительно) в пределах 7,4–7,1, несмотря на степень выраженности токсичности плазмы, и не влияет на процентное содержание патологически измененных сперматозоидов;
- между показателем РН крови и “П.%” нет корреляционной связи;
- при токсичности плазмы средней и тяжелой степени выраженности между показателями ПОЛ; АОС и “П.%” образуется слабая корреляционная связь (К – до 0,5);
- между показателями ЛДГ; “К+”; “Na+”; ГлП – образуется средняя корреляционная связь (К – 0,5–0,7);
- между показателями СОД и “П.%” – образуется сильная и тесная корреляционная связь (К – 0,9–1,0).

Сравнительный математический корреляционный метод показал высокую чувствитель-

ность и информативность разработанного нами экспресс метода определения токсичности биологических жидкостей на практике и возможности его использования в практическом здравоохранении.

Дальнейшее изучение корреляционных связей между показателем токсичности плазмы “П.%” и клинико-лабораторными показателями в зависимости от степени выраженности эндотоксикоза выявило следующие закономерности:

- при показателях токсичности плазмы, соответствующих токсичности легкой степени, корреляционная связь между вышеуказанными показателями и “П.%” ослабевает на один порядок;
- при показателях водно-электролитного баланса; pH крови; ПОЛ и ряда ферментов АОС (ГПЛ, ЛДГ, ГлР, ГлП), соответствующих норме, критерии токсичности плазмы свидетельствуют о неполном клинико-морфологическом восстановлении организма больного с ОГРП в стадии реабилитации (показатели соответствуют уровню легкой степени эндотоксикоза), и о необходимости проведения дальнейшей лечебной коррекции в постреабилитационном периоде в условиях амбулаторного лечения;
- при показателях токсичности плазмы, соответствующих легкой и средней степени выраженности интоксикации, показатели иммунограмм остаются в пределах нормы или незначительно изменяются в сторону ослабления иммунных реакций. Только при показателях токсичности плазмы, соответствующих тяжелой степени эндотоксикоза, наблюдаются явные изменения показателей иммунитета, свидетельствующие об угнетении иммунных реакций.

Разработанные критерии токсичности биологических жидкостей являются специфичными, высокочувствительными и высокоинформативными в сравнении с имеющимися клинико-лабораторными показателями эндотоксикоза, могут быть использованы в практике экстренной хирургии, когда временной фактор играет решающую роль в исходе течения этого грозного хирургического заболевания, а также определяет тактику ведения данной категории больных.

Изучение изменений показателей токсичности плазмы в зависимости от метода лечения позволило провести оценку эффективности озонотерапии в сочетании с различными методами эфферентной терапии и разработать оптимальную программу лечения больных перитонитом в зависимости от степени выраженности эндотоксикоза, а также выявило факт: показатели токсичности плазмы являются индикатором рациональности и эффективности проводимой терапии.

#### Литература

1. Малков Н.С. *с соавт.* Критерии оценки синдрома эндогенной интоксикации при перитоните // Казан. мед. журн. – 2000. – Т. 81. – №3. – С. 198–199.
2. Соицов С.А. Прогнозирование и лечение разлитого перитонита: Автореф. дис.... докт. мед. наук. – Пермь, 1994. – 53 с.
3. Лаберко Л.А. *с соавт.* Обоснование методов детоксикации у больных с абдоминальным сепсисом // 11 конгресс ассоциации хирургов им. Н.И. Пирогова. – СПб., 1998. – С. 56–59.
4. Лаберко Л.А. *с соавт.* Индивидуальный прогноз тяжести течения послеоперационного периода и исхода распространенного перитонита // Хирургия. – 2005. – №2. – С. 29–33.