

Одной из важнейших проблем проведения парных сравнений является формирование шкал экспертных суждений и количественных значений силы, выражаемых ими превосходств/проигрышей одних объектов по сравнению с другими. Реализация МАИ в форме Саати предполагает градации этих шкал, которые сведены в табл. 3.

В МПС при парных сравнениях в соответствующие клетки помещаются числа из последней столбца последней таблицы по следующей схеме. Если в результате сравнения признано, что альтернатива  $A_i \geq A_j$  и степень превосходства выражается суждением с номером  $m$  (левый столбец табл. 3), в соответствующую клетку МПС помещается число  $c_{ij} = k$  и, наоборот, осуществляется присвоение:  $c_{ji} = 1/k$ , когда признано, что альтернатива  $A_j$  в той же степени превосходит альтернативу  $A_i$ . Напомним, что для элементов МПС в форме Саати должны выполняться равенства вида (12). Поэтому сравнения ведутся для сочетаний альтернатив с индексами, соответствующими клеткам МПС выше главной диагонали, в которую, как было показано, должны помещаться единицы. МАИ в форме Саати предполагает сначала вычислить весомости критериев с позиций их важности для решаемой задачи создания лекарственной формы, а затем на их основе ведется выбор лекарственных или вспомогательных веществ.

**Литература**

1. Ларичев, О. И. Наука и искусство принятия решений / О. И. Ларичев. М.: Наука, 1979. 200 с. (Наука и техн. прогресс).
2. Жиликова, Е.Т. Методология создания лекарственных форм с использованием современных информационных технологий / Е.Т. Жиликова, Н.А. Шевченко // ВВНМТ. Тула, 2007. Т. 14, № 3. С. 157.
3. Саати, Т.Л. Принятие решений: метод анализа иерархий / Т. Л. Саати: Пер. с англ. М.: Радио и связь, 1993. 314 с.

УДК 616.3-005

**РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ: ВЕГЕТО-СОСУДИСТАЯ ДИСТОНИЯ И ХРОНИЧЕСКИЙ ГАСТРОДУОДЕНИТ**

2465Ю.В. ЕПИМАНОВА, В.Г. САПОЖНИКОВ, А.В. ГАЕВ\*

В результате наблюдений на базе МУЗ ГБ № 1 г.Тулы за периодом лечения и реабилитации 202 пациентов с сочетанной патологией: вегето-сосудистая дистония (ВСД) и хронический гастродуоденит нами преследовалось несколько целей. Первая заключалась в оценке связей между основными клиническими показателями пациентов исследуемой сочетанной патологией и выработке рекомендаций к их комплексной реабилитации. Вторая – в проверке различий данных по периоду лечения и реабилитации при применении двух методик лечения и реабилитации. Одна из них состояла из последовательного лечения сосудистых расстройств и гастродуоденита, а другая – из комплексной методики лечения в зависимости от вегетативного тонуса, типа ВСД и результатов фиброгастродуоденоскопии (ФГДС).

Таблица 1

**Результаты корреляционного анализа таблиц сопряженности между качественными показателями**

Описание показателей		Коэф-т Пирсона	Коэф-т Чупрова
Первый показатель	Второй показатель		
Тип ВСД	Исходный вегетативный тонус	0,49	0,40
Тип ВСД	Наличие пилорического хеликобактериоза	0,29	0,25
Тип ВСД	Результаты фиброгастродуоденоскопии	0,41	0,29
Исходный вегетативный тонус	Наличие пилорического хеликобактериоза	0,30	0,26

По качественным данным при уровне значимости  $p=0,05$  с использованием критериев Чупрова, Пирсона и точечной биссерриальной корреляции [2] найдена устойчивая умеренная корреляция (0,3–0,5 в соответствии со шкалой Чеддока [3]): тип ВСД и исходный вегетативный тонус; тип ВСД и наличие пилорического хеликобактериоза; тип ВСД и результаты ФГДС;

\* Кафедра педиатрии мединститута ТУЛГУ, г. Тула

исходный вегетативный тонус и наличие пилорического хеликобактериоза. Оценка силы связи может находиться с учетом найденных коэффициентов сопряженности Пирсона и Чупрова, представленных в табл. 1.

При этом значения коэффициентов корреляции можно интерпретировать, как степень обусловленности изменений, происходящих в организме пациента с сочетанной патологией. Этот математический факт подтвердил обусловленность изменений по ряду показателей в организме и использован при составлении программы реабилитации пациентов.

Таблица 2

**Ретроспективный анализ сроков лечения лиц с вегето-сосудистой дистонией и хроническим гастродуоденитом**

№ группы	Диагностические исследования			Среднее количество дней лечения		Среднее квадратическое отклонение	Количество пациентов
	Вегетативный тонус	Тип ВСД	ФГДС	Выборочное среднее	Медиана		
1	Симпатикотония	гипотония	2,3	8,36	8	1,26	22
2	Симпатикотония	гипотония	4,5	10,00	10	3,46	4
3	Симпатикотония	гипертония	2,3	7,50	8	0,71	2
4	Симпатикотония	гипертония	4,5	не наблюдалось			
5	Симпатикотония	смешанная	2,3	7,77	8	0,91	26
6	Симпатикотония	смешанная	4,5	не наблюдалось			
7	ваготония	гипотония	2,3	9,00	10	1,73	3
8	ваготония	гипотония	4,5	11,50	12	0,58	4
9	ваготония	гипертония	2,3	8,40	8	0,93	40
10	ваготония	гипертония	4,5	11,22	12	1,59	18
11	ваготония	смешанная	2,3	8,28	8	1,41	83
12	ваготония	смешанная	4,5	не наблюдалось			
Всего пациентов:							202

Лечение и реабилитация подростка с исследуемой сочетанной патологией должно быть этиотропным, комплексным, длительным. Прежде всего, следует изучить семейный анамнез (болезни, привычки, характер питания, уклад жизни, психологическую атмосферу в семье), оценить личностно-поведенческие особенности пациента, степень его коммуникабельности, способность к адаптивным реакциям, т.е. составить своеобразный «паспорт вегетативной нервной системы». Врач должен строить свой взаимоотношения и с большим ребенком, и с его родителями, учитывая особенности быта семьи, ибо именно там чаще всего кроются корни болезни. Внимательный педиатр в этой ситуации выступает в роли семейного врача, что позволяет избежать вмешательства психолога, психотерапевта.

Таблица 3

**Ранговые значения клинических проявлений хронического гастродуоденита при ФГДС**

Значения	Описание
1	Без патологии
2	Поверхностный гастрит
3	Поверхностный гастродуоденит
4	Смешанный гастродуоденит
5	Гипертрофический гастродуоденит

Реабилитацию следует начать: с нормализации режима дня, упорядочив при этом физические и умственные нагрузки, устранить гиподинамию, используя физкультуру и закаливание; ликвидировать неблагоприятный психологический фактор, если его удалось выявить; обеспечить полноценное питание с достаточным количеством минеральных веществ, витаминов

При ВСД широко используются физиолечение: гальванизация по рефлекторно-сегментарной методике, аппликации парафина, озокерита на шейно-затылочную область. В зависимости от направленности дисфункции ВНС рекомендуется электрофорез лекарственных веществ на верхний отдел позвоночника: при ваготонии – с кальцием, кофеином, мезатонум; при симпатикотонии – с 0,5% раствором эуфиллина, папаверина, бромом. Курс лечения состоит из 10-15 процедур.

Медикаментозная терапия начинается при недостаточности эффективности описанных выше лечебно-оздоровительных мероприятий. Обычно через 2-3 недели врач может определить, необходимость подключения лекарственных препаратов. Желательно медикаментозное лечение начинать с фитотерапии. Детям с симпатикотонией рекомендуется назначать сборы, обладающие седативным действием, курсы от 6 до 10 месяцев, препараты

чередуют между собой по 2-4 недели (с 2-недельным перерывом). При недостаточном успокаивающем эффекте можно подключить психолептики (транквилизаторы или нейролептики). Детям с ваготонической направленностью назначают психостимуляторы. При ваготоническом типе и гипотонии хорошо зарекомендовали себя препараты, улучшающие метаболизм ЦНС.

Таблица 4

Нормативные сроки последовательного лечения пациентов с сочетанной патологией

№ группы	Диагностические исследования			Среднее число дней при последовательном лечении		
	Вегетативный статус	Тип ВСД	ФГДС	Сосудистые расстройства	Гастроудоденит	Всего дней лечения
1	Симпатикотония	гипотония	2,3	10	12	22
2	Симпатикотония	гипотония	4,5	10	14	24
3	Симпатикотония	гипертония	2,3	14	10	24
4	Симпатикотония	гипертония	4,5	14	14	28
5	Симпатикотония	смешанная	2,3	12	12	24
6	Симпатикотония	смешанная	4,5	14	14	28
7	Ваготония	гипотония	2,3	10	12	22
8	Ваготония	гипотония	4,5	12	14	26
9	Ваготония	гипертония	2,3	12	10	22
10	Ваготония	гипертония	4,5	14	14	28
11	Ваготония	смешанная	2,3	10	12	22
12	Ваготония	смешанная	4,5	14	14	28

Таблица 5

Сравнительный анализ сроков лечения и реабилитации

№ группы	Диагностические исследования			Количество дней при комплексном лечении		Среднее число дней лечения
	Вегетативный статус	Тип ВСД	ФГДС	Среднее	Отклонение от среднего при $p=0,05$	
1	Симпатикотония	гипотония	2,3	8	1	22
2	Симпатикотония	гипотония	4,5	10	2	24
3	Симпатикотония	гипертония	2,3	8	2	24
5	Симпатикотония	смешанная	2,3	8	1	24
7	Ваготония	гипотония	2,3	9	2	22
8	Ваготония	гипотония	4,5	12	1	26
9	Ваготония	гипертония	2,3	8	1	22
10	Ваготония	гипертония	4,5	11	1	28
11	Ваготония	смешанная	2,3	8	1	22

Средние сроки лечения при последовательной терапии у лиц с сочетанной патологией представлены в табл. 4.

При ВСД, ваготонии с частыми обострениями и дисфункцией желудочно-кишечного тракта, назначают беллоид, белласпон, беллатаминал. Курс лечения – 1-2 месяца. При кардиальной форме используют кардиотропные средства. Проведение комплексной терапии ВСД с эрадикацией  $Hr^+$ , сократило сроки ремиссии хронического гастродуоденита. Для этой цели собрана и обобщена соответствующая статистика по различным группам пациентов (табл.2). В табл. 2 под результатами ФГДС понимается следующая расшифровка, представленная в табл.3.

Нами дополнительно была проведена интервальная оценка среднего срока комплексного лечения пациентов с сочетанной патологией. При этом применялась методика, изложенная в [2] для оценки среднего в условиях неизвестной теоретической дисперсии. Интервальная оценка теоретического среднего количества дней лечения получена при уровне значимости  $p=0,05$  с использованием двухстороннего критерия Стьюдента.

Таким образом, при уровне значимости  $p=0,05$  нами установлено: при применении комплексной терапии сроки лечения существенно снижаются в несколько раз (от трех недель до одной); при применении модифицированной комплексной терапии в случае смешанной, субатрофической, гипертрофической форм гастродуоденитов сроки лечения больных в среднем увеличивались на 2-4 дня относительно сроков лечения больных детей с поверхностными гастродуоденитами.

Полученные результаты могут быть использованы в работе педиатров, подростков врачей на этапе амбулаторного лечения и реабилитации, тем самым исключив стационарную помощь, или уменьшив сроки пребывания в 2-3 раза.

Литература

1. Вейн А.М. Вегетативные расстройства: Клиника, диагностика, лечение. М., 2002. С.14–36.
2. Кобзарь А.И. Прикладная математическая статистика. Для инженеров и научных работников. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2006. 816 с.
3. Медик В.А., Токмачев М.С. Математическая статистика в медицине. М.: Финансы и статистика, 2007. 800 с.
4. Сапожников В.Г. Пилорический хеликобактериоз у детей. Тула; Автограф, 2002. – С.34–46.

УДК 616-005.2:616.988.27-092.4/9 (04)

О ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ ВЗАИМОСВЯЗИ АКТИВАЦИИ ПРОЦЕССОВ ЛИПОПЕРОКСИДАЦИИ И НАРУШЕНИЙ КОАГУЛЯЦИОННОГО ГЕМОСТАЗА ПРИ БАКТЕРИАЛЬНОМ ЭНДОТОКСИКОЗЕ

Г.А.АФАНАСЬЕВА, Н.П.ЧЕШКОКОВА

Ключевые слова: липополисахарид, коагуляционный гемостаз

Одним из ведущих синдромов, осложняющих течение всех клинических форм чумной инфекции и интоксикации, является геморрагический [1,2]. Очевидно, что важная роль в механизмах индукции геморрагического синдрома, доминирующего в клинической картине чумы, должна быть отведена комплексу токсических и ферментных факторов патогенности *Yersinia pestis*, важнейшая роль среди которых принадлежит эндотоксину. Как известно, понятие «эндотоксин» нередко ассоциируют с липополисахаридом (ЛПС) внешней мембраны клеточной стенки грамотрицательных бактерий, в том числе чумного микроба [3-7].

Вслед за селективной рецепцией токсинов возбудителя чумы возникают структурно-функциональные нарушения в дыхательной, сердечно-сосудистой и др. системах, которые сопровождаются формированием типовых патологических процессов в виде воспаления, лихорадки, гипоксии сложного генеза. При гипоксических состояниях возникает избыточное образование активных форм кислорода с дестабилизацией биомембран клеток различной морфо-функциональной организации [2,6-9].

Однако до настоящего момента в изученной нами литературе мы не встретили данных относительно возможных механизмов потенцирования цитопатогенных эффектов токсических и ферментных факторов патогенности чумного микроба на систему гемостаза и фибринолиза за счет активации процессов липопероксидации и недостаточности антирадикальной защиты клеток.

**Цель работы** – изучение патогенетической взаимосвязи состояния процессов липопероксидации и состояния коагуляционного гемостаза и фибринолиза в динамике чумной ЛПС-интоксикации различной степени тяжести.

**Материалы и методы.** Для решения поставленной задачи проведены сравнительные серии экспериментов по изучению влияния ЛПС на интегративные показатели состояния коагуляционного гемостаза и фибринолиза, интенсивности процессов липопероксидации в динамике чумной ЛПС-интоксикации, достигаемой внутрибрюшинным введением белым мышам возрастающих доз ЛПС чумного микроба – ЛД<sub>25</sub> и ЛД<sub>50</sub>. Показатели коагуляционного механизма гемостаза, антикоагулянтной системы и системы фибринолиза исследованы с использованием коагулометрических методов и турбидиметрического коагулометра CGL 2110 (Белорусь, Минск), а также общепринятых мануальных методов с применением реагентов фирмы «Ренам».

Состояние активности процессов липопероксидации оценивали по содержанию малонового диальдегида (МДА) и гидроперекисей липидов (ГПЛ) – промежуточных продуктов перекисного окисления липидов – в плазме крови и эритроцитах экспериментальных животных с использованием общепринятых спектрофотометрических методов исследования [10,11].

**Результаты.** Эксперименты проведены спустя 1,5-2,0, 4,0, 10,0 и 24 часа с момента введения ЛПС чумного микроба в дозе, эквивалентной ЛД<sub>25</sub>.

Как показали результаты экспериментальных исследований, уже в ранний период развития интоксикации (спустя 1,5-2,0 часа после введения ЛПС) возникает недостаточность внутреннего механизма формирования протромбиназы. На это указывает удлинение активированного парциального тромбопластинового