

уже самой функции дает информацию о стадиях лечения.

Целью данной работы было получение одной универсальной функции, с помощью которой можно было бы описать поведение всех показателей крови.

Исследовались в частности концентрация, средний объем и их вариации эритроцитов, лейкоцитов, лимфоцитов, тромбоцитов и гемоглобин

у пациентов, проходящих лечение от различных видов анемий. По экспериментальным данным подбиралась S -функция, наиболее адекватно описывающая изменение всех показателей.

В результате проделанной работы был выбран следующий вид общей S -функции, позволяющей хорошо описывать динамику показателей крови:

$$S = HGe^{1-G} + S_{st}, \text{ где } G = D^c - u^c + 1, \text{ а } D = u \frac{x-a}{b-a}.$$

Здесь x – дни лечения, S_{st} , – уровень стабилизации показателя после лечения, $H = M - S_{st}$, где M – уровень показателя в экстремуме. При $x=a$ и $x=b$ определяется положение экстремумов функции, а величина u задает крутизну функции между экстремумами. Параметр c влияет на форму функции.

S -функция позволяет наиболее адекватно описывать изменение всех показателей даже в том случае, если S_0 – начальное значение показателя до лечения, и экстремум M находятся по разные стороны от S_{st} .

Моделирование динамики лечения непрерывной функцией открывает новые возможности исследования процесса лечения. Производная S -функции дает возможность исследовать скорость изменения параметров при лечении, что не позволяют дискретные данные анализов. Так как производная S -функции по времени является непрерывной функцией, ее также можно дифференцировать. Вторая производная S -функции характеризует ускорение изменения показателей крови. Точки перегиба имеют практический медицинский смысл: в это время ускоренное изменение показателей меняется на замедленное. Это позволяет, исследуя S -функцию, весь процесс лечения разбить на четыре стадии.

Первый период представляет собой усиление изменения показателя крови после введения препарата (x меняется от 0 до точки перегиба). Во второй период лечения (от точки перегиба до экстремума S -функции) происходит торможение изменения показателя крови вплоть до точки равновесия, когда скорость изменения показателя равна нулю. Далее начинает набирать скорость процесс, характеризующийся изменением показателя в обратную сторону (от максимума S -функции до второй точки перегиба). Это третий период лечения, после которого происходит переход к торможению изменения показателя. Наступает четвертый период лечения, представляющий собой переход от неравновесного состояния к некоторому стабильному состоянию, характеризующему успешность проводимой терапии.

Полученная универсальная S -функция позволила хорошо описать изменение многочис-

ленных показателей крови при лечении анемии B_{12} и ЖДА. В частности были успешно аппроксимированы HGB , HCT , RDW , RBC , WBC , $LYMPF$, MPV , PLT , $MCHC$, MCH , MCV , а также показатели ретикулоцитов $Ret\%$, $Ret\#$, $IRF\%$, $RET-Y$, $LFR\%$, $MFR\%$, $HFR\%$, $Ret-He$.

НЕСПЕЦИФИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ИЗМЕНЕНИЙ ГЕМОСТАЗА ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ, ПРОТЕКАЮЩИХ С ГИПЕРКОАГУЛЯЦИЕЙ

Бышевский А.Ш., Галян С.Л., Полякова В.А., Шаповалов П.Я., Забара Е.В., Зверева И.В., Карпова И.А., Недоризанюк М.А., Рудзевич А.Ю., Шаповалова Е.М.
Государственная медицинская академия
Тюмень, Россия

Ранее мы нашли, что витамины А, Е, С и Р, вводимые порознь и одновременно животным в условиях физиологической нормы ограничивают липидпероксидацию (ЛПО), не изменяя существенно скорости непрерывного внутрисосудистого свертывания крови (НВСК), повышая вместе с тем толерантность к тромбину [А.Ш.Бышевский и соавт. «Труды проблемной комиссии при Межведомственном Научном Совете по гематологии и трансфузиологии РАМН». – Барнаул. – 2000 - С. 156-163].

Изучая в последующем эффекты этих витаминов в составе комплексных антиоксидантов *компливита* или *селмевита* при некоторых заболеваниях, мы установили следующее: 1. При ряде заболеваний и физиологических состояний, протекающих с ускорением ЛПО и НВСК (аденома простаты, переломы костей нижних конечностей, тиреотоксикоз, заболевания матки и придатков, диабет типа 1, физиологическая и осложненная беременность, роды через естественные родовые пути и кесаревым сечением, прием оральных контрацептивов, включающих половые стероиды и др.), ускоряется НВСК и активизируется ЛПО; 2. Ускорение НВСК констатируется по росту плазменного уровня маркеров взаимодействия тромбин-фибриноген, росту коагуляционной активности тромбоцитов и общей свертывающей активности крови; 3. Включение *компливита* или *сел-*

мевита в курс обычной для перечисленных заболеваний терапии ограничивает все отмеченные сдвиги в гемостазе, ускоряет их исчезновение, наряду с ограничением интенсивности ЛПО и снижением антиоксидантного потенциала, сопровождаясь позитивными клиническими сдвигами, в частности, уменьшением кровопотери при оперативных вмешательствах.

Сопоставляя эти данные с полученными в опытах, в ходе которых проводилось прямое определение толерантности к тромбину при сходных или экспериментально имитируемых состояниях, мы пришли к выводу, что и компливит, и селмевит, замедляя НВСК, увеличивают толерантность организма больных к тромбину, т.е. способность организма адекватно реагировать на ускоренный тромбообразование.

ИММУНОЛОГИЧЕСКИЙ ГОМЕОСТАЗ У БОЛЬНЫХ С ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Венглинская Е.А., Парахонский А.П.

Краснодарский медицинский институт высшего сестринского образования

*Кубанский медицинский университет
Краснодар, Россия*

Цель работы – разработка системы комплексной оценки функционирования иммунной системы (ИС) больных с гастроэнтерологической патологией в процессе этапной реабилитации (ЭР) на основе патогенетического подхода. Проведено клинико-иммунологическое обследование пациентов. Установлено, что региональной особенностью иммунограмм здоровых доноров является низкое содержание Т- и В-лимфоцитов, уменьшенное количество Т-хелперов, низкая концентрация IgM, повышенная концентрация С₃-компонента комплемента и высокая микробицидная активность нейтрофильных лейкоцитов. Показано, что у больных с язвой 12-перстной кишки и хроническим гастродуоденитом наблюдаются выраженные фазозависимые изменения ИС. В острый период болезни они характеризуются Т-лимфопенией, изменениями субпопуляционного состава периферической крови, выходом в циркуляцию пре-Т-клеток, дисиммуноглобулинемией, активацией системы комплемента, повышением числа активных нейтрофильных лейкоцитов при изменении в них координации энзиматических и неферментных компонентов микробицидной системы. Глубина выявленного дисбаланса коррелирует с тяжестью клинических проявлений болезни. При их купировании в процессе лечения наблюдается разрыв в темпах и степени восстановления активности гуморального и клеточного звеньев ИС. Это обосновывает необходимость проведения комплекса лечебных мероприятий,

направленных на повышение защитных сил организма, несмотря на клиническую ремиссию. Для повышения эффективности диагностики, лечения и профилактики гастроэнтерологической патологии разработан метод комплексного углубленного иммунологического обследования пациентов с применением высокоинформативных тестов, диагностирующих активность воспалительного процесса в слизистой оболочке. Методом математического анализа обоснована факторная структура ИС в норме и при патологии. Ведущим в формировании иммунологической защиты организма является Т-клеточный фактор с его иммунорегуляторной подсистемой. Доказано, что на этапах развития болезни меняется количество и структура связей между компонентами ИС, и её взаимоотношение с другими системами, что является показателем перестройки иммунологической адаптации организма. Выявленные особенности иммунного статуса пациентов являются нормальной физиологической реакцией ИС на развитие патологического процесса в слизистой оболочке. Это отражает компенсаторное усиление функционирования одних её компонентов в ответ на угнетение других, что свидетельствует о переходе ИС на более активный режим работы. Показано, что однократно проведенный курс стационарного и санаторного лечения не обеспечивает удовлетворительного баланса защитных сил организма для надёжного поддержания иммунологического гомеостаза, что обосновывает необходимость проведения длительной комплексной дифференцированной иммунореабилитации больных с язвой 12-перстной кишки и хроническим гастродуоденитом, включающей поэтапное чередование курсов лечения в стационаре, поликлинике и санатории. Нормализация системной иммунологической адаптации пациентов при сочетанном применении курортных и преформированных физических факторов показывает, что санаторно-курортная иммунореабилитация является необходимым этапом терапии. Для оценки иммунологической реактивности больных рекомендовано определение показателей иммунограммы. Профилактика рецидивов основана на проведении пролонгированной ЭР, включающей чередование курсов лечения в стационаре, поликлинике и на курорте.

ОСОБЕННОСТИ СОЧЕТАННОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Ворошилова И.И.

*Сахалинский государственный университет
Южно-Сахалинск, Россия*

Старение – это определение третьей стадии жизни, указывающее на состояние, при котором происходит снижение психической и физической адаптации организма, свойственное пре-