

Другой причиной непредсказуемого роста тромба в венах служило, на наш взгляд, отсутствие крупных притоков, которые за счет кровотока препятствовали бы тромбообразованию. Это подтверждалось при динамическом УЗДС. В виду угрозы ТЭЛА эти больные подвергались оперативному лечению. Примером может служить больной З., 59 лет (и.б. № 2534-2010), который находился под нашим наблюдением с тромбозом ПКВ. Ввиду быстрого нарастания тромбоза была выполнена операция тромбэктомии из ОБВ с перевязкой ПБВ.

В Российских рекомендациях по диагностике, лечению и профилактике венозных тромбоэмболических осложнений от 2009 г. никак не отражено смертельно опасное осложнение ТГВ, венозная гангрена (синяя флегмазия). Ярким примером такого осложнения служит, история больной С., 1983 г.р. (и.б. № 9575-2011), жительницы одного из районов РТ. В течение 4 лет находилась на гормональной терапии по поводу системной красной волчанки. Была направлена на госпитализацию с острым левосторонним илиофemorальным тромбозом. При ультразвуковом исследовании верхний уровень тромба без признаков флотации находился в НпдВ. Из анамнеза выяснилось, что лечение тромбофлебита средней трети голени в амбулаторных условиях начато более 3 мес назад. Выраженный отек бедра и голени появились накануне. В анализах крови лейкоцитоз ($48,1 \times 10^9/\text{л}$). Начато лечение без гепарина. В течение суток у больной развилась клиника синей флегмазии. Произведена экстренная операция — радикальная тромбэктомия из НпдВ, ОБВ, ГБВ, ПБВ, ПКВ. На операции БПВ в виде плотного тяжа. Выздоровление. Осмотр через

2 года — клинических и ультразвуковых признаков поражения глубоких вен не выявлено.

Выводы:

1. Динамическое наблюдение и обследование в виде компрессионного ультразвукового дуплексного ангиосканирования больных с ТГВ позволяет своевременно выявить изменения в сосудах и выбрать наиболее рациональный метод лечения.

2. Хирургические методы лечения при флотирующей головке тромба позволяют предупредить ТЭЛА.

3. Источником эмболии легочной артерии могут быть окклюзионные тромбозы у больных, не соблюдающих постельный режим.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Зубарев, А.Р.* Ультразвуковая диагностика заболеваний вен нижних конечностей / А.Р. Зубарев, В.Ю. Богачев, В.В. Митьков. — М.: Видар, 1999. — 104 с.
2. Российские рекомендации по диагностике и лечению венозных тромбоэмболических осложнений // *Флебология*. — 2010. — № 1, вып. 2. — С.1—37.
3. *Савельев, В.С.* Флебология. Руководство для врачей / В.С. Савельев, В.А. Гологорский, А.И. Кириенко [и др.]: под ред. В.С. Савельева. — М.: Медицина, 2001. — 664 с.

REFERENCES

1. *Zubarev, A.R.* Ul'trazvukovaya diagnostika zabolevanii ven nizhnih konechnostei / A.R. Zubarev, V.Yu. Bogachev, V.V. Mit'kov. — M.: Vidar, 1999. — 104 s.
2. Rossiiskie rekomendacii po diagnostike i lecheniyu venoznyh tromboembolicheskikh oslozhenii // *Flebologiya*. — 2010. — № 1, vyp. 2. — S.1—37.
3. *Savel'ev, V.S.* Flebologiya. Rukovodstvo dlya vrachei / V.S. Savel'ev, V.A. Gologorskii, A.I. Kirienko [i dr.]: pod red. V.S. Savel'eva. — M.: Medicina, 2001. — 664 s.

© М.М. Дмитренко, Я.А. Осыко, А.В. Кулигин, 2013

УДК 616.37-002.151:616.15

РОЛЬ СООТНОШЕНИЯ ФОРМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КРОВИ ПРИ СИНДРОМЕ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

МАРИНА МИХАЙЛОВНА ДМИТРЕНКО, врач-анестезиолог-реаниматолог ГУЗ «Перинатальный центр», Саратов, Россия, тел. 8-927-110-50-93, e-mail: marina198809@mail.ru

ЯНА АНДРЕЕВНА ОСЫКО, ординатор кафедры скорой неотложной и анестезиолого-реанимационной помощи ГБОУ ВПО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Минздрава России, тел. 8-905-324-34-53, e-mail: yana_osyko@mail.ru

АЛЕКСАНДР ВАЛЕРЬЕВИЧ КУЛИГИН, докт. мед. наук, профессор кафедры скорой неотложной и анестезиолого-реанимационной помощи ГБОУ ВПО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Минздрава России; тел. 8-903-328-79-37, e-mail: avkuligin@yandex.ru

Реферат. С целью повышения эффективности диагностики тяжести интоксикации у больных с панкреонекрозом нами изучалось соотношение форменных элементов крови при развившемся синдроме эндогенной интоксикации. На базе Областной клинической больницы г. Саратова ретроспективно изучено 80 историй болезни пациентов с установленным диагнозом «панкреонекроз». Были рассмотрены количественные показатели клеточного элемента системы крови как красного, так и белого ростков. Оценивались показатели эффективности проводимого как консервативного, так и оперативного лечения в разные сроки патологического процесса: в первые сутки при поступлении, в первые, пятые и седьмые сутки после оперативного вмешательства. Полученные данные обрабатывались нами с помощью методов непараметрической статистики. Достоверно подтверждено наличие стереотипного ответа клеточного элемента системы крови на воздействие эндотоксинов, проявляющегося в виде сопряженных количественных изменений. В результате выявлено наиболее информативное, рациональное и применимое в практической деятельности из рассмотренных соотношение форменных элементов крови, позволяющее прогнозировать дальнейшее развитие патологии. Таким выражением является отношение произведения количества эритроцитов и тромбоцитов к количеству лейкоцитов. Данная формула применима в основном на пятые-седьмые сутки при проведении консервативного лечения. Для достижения наибольшей эффективности и положительных результатов терапии необходимо сохранять именно нормальное соотношение форменных элементов крови, а не только корректировать отдельные звенья системы.

Ключевые слова: эндогенная интоксикация, межклеточные соотношения, панкреонекроз.

THE ROLE OF BLOOD CELLS IN A SYNDROME OF ENDOGENOUS INTOXICATION

MARINA M. DMITRENKO, anesthesiologist-reanimatologist, Saratov regional perinatal centre, tel. 8-927-110-50-93, e-mail: marina198809@mail.ru

YANA A. OSYKO, ordinator, Department of emergency and anesthesiology-resuscitation help, Saratov Medical University V.I. Razumovsky Ministry of health of Russia; Saratov, tel. 8-905-324-34-53, e-mail: yana_osyko@mail.ru

ALEXANDER V. KULIGIN, doctor of medical science, Professor, Department of emergency and anesthesiology-resuscitation help, Saratov Medical University V.I. Razumovsky Ministry of health of Russia, Saratov, tel 8-903-328-79-37, e-mail: avkuligin@yandex.ru

Abstract. For the purpose of increase of efficiency of diagnostics of weight of intoxication at patients with pankreonekrozy we studied a ratio of uniform elements of blood at the developed syndrome of endogenous intoxication. On the basis of Regional clinical hospital of Saratov 80 clinical records of patients with the established diagnosis «pancreonecrosis» are retrospectively studied. Quantitative indices of a cellular element of system of blood, both red and white sprouts were considered. Indicators of efficiency carried out both conservative and expeditious treatment were estimated at different terms of pathological process: in the first days at the receipt of, in the first, fifth and seventh days after surgery. The obtained data were processed by us by means of methods of nonparametric statistics. Existence of the stereotypic answer of a cellular element of system of blood on influence of endotoxins, being shown in the form of the interfaced quantitative changes is authentically confirmed. The most informative is as a result revealed, rational and applicable in practical activities from the uniform elements of the blood considered a ratio, allowing to predict further development of pathology. Such expression is the relation of work of quantity of erythrocytes and platelets to quantity of leukocytes. This formula is applicable generally for the fifth or seventh days, generally when carrying out conservative treatment. For achievement of the greatest efficiency and positive results of therapy it is necessary to keep normal ratio of uniform elements of blood, and not just correct the separate links of the system.

Key words: endogenous intoxication, intercellular ratio, pancreonecrosis.

Введение. Эндогенная интоксикация возникает, как правило, при заболеваниях и осложнениях, связанных с усиленным распадом тканей, повышением процессов катаболизма, почечной и печеночной недостаточностью, а также под воздействием инфекционных агентов. Специфическими мишенями для эндотоксинов служат клетки соединительной ткани, макрофаги, а также клетки крови. Кровь как информационная система организма в настоящее время привлекает все большее внимание.

При разлитом перитоните, сопровождающем такие заболевания, как панкреонекроз, аппендицит, перфорация полого органа, картина периферической крови значительно меняется из-за тропности эндотоксинов к форменным элементам крови (ФЭК).

При выраженной интоксикации, сопровождающей панкреонекроз, в защите организма участвует кооперация клеток крови. При определении тяжести состояния пациента используются формулы и шкалы, учитывающие отдельно или лейкоцитарный росток, или показатели красной крови. В то время как эритроциты (Er), лейкоциты (Le) и тромбоциты (Tr) действуют в единой системе, их функции неразрывно связаны между собой.

Цель работы — повышение эффективности диагностики тяжести интоксикации у больных с панкреонекрозом путем определения зависимости между изменением соотношения форменных элементов крови и исходом заболевания у пациентов в критическом состоянии.

Материал и методы. Ретроспективно изучено 80 историй болезни пациентов в критическом состоянии, находившихся на лечении в отделении реанимации № 1 Саратовской областной клинической больницы по поводу панкреонекроза в период с октября 2009 г. по ноябрь 2011 г. В исследуемую группу вошли 20 женщин и 60 мужчин в возрасте от 17 до 70 лет (средний возраст 41 год) без тяжелой сопутствующей патологии. Пациенты были разделены на 2 подгруппы в зависимости

от исхода заболевания. Летальный исход наблюдался в 17 случаях, в 63 наблюдениях больные переводились в профильное отделение. Контрольную группу составили 14 здоровых добровольцев с нормальными показателями гемограммы. В общем анализе крови, выполняемом аппаратным методом на анализаторе «Sysmex KX-21N», выделяли уровни эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов, а также при микроскопии определяли уровень лимфоцитов (Lym) и моноцитов (Mon) при поступлении пациента в стационар, в 1-е сут после оперативного вмешательства, а также в 5-е и 7-е сут после операции. Данные сроки выбраны по следующим причинам: 1-е сут госпитализации характеризуются наиболее выраженными изменениями, обусловленными характером развития патологического процесса при отсутствии терапии; 1-е сут после операции — показатели крови, полученные в данный срок, отражают динамику, обусловленную хирургическим лечением, медикаментозной коррекцией, в ряде случаев и трансфузией эритроцитарной массы; показатели гемограммы в 5-е и 7-е сут после оперативного вмешательства отражают дальнейшее течение заболевания на фоне консервативной терапии.

Выраженность интоксикации оценивали по значениям лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ), рассчитанного по формуле Кальф—Калифа.

Статистическая обработка данных производилась непараметрическими методами: сравнение групп с помощью критерия Манна—Уитни (с целью определения достоверности различий показателей крови в группах здоровых добровольцев и больных с интоксикацией); критерий Фридмана использовался для определения достоверности различий в зависимых группах (показателей крови у одних и тех же пациентов в разные сутки наблюдения). Для определения связи между соотношением форменных элементов крови и исходом у больных исследовалась гамма-корреляция между отдельно взятыми клетками крови, парным соотношением форменных элементов крови (Er/Le, Er/Tr, Le/Tr),

соотношением трех форменных элементов крови в различных комбинациях и исходом, а также между соотношением эритроцитов, тромбоцитов и лейкоцитов (с учетом лимфо- и моноцитов). Расчет производился с помощью программы STATISTICA 8.0.

Результаты и их обсуждение. В ходе проводимого исследования выявлено, что средняя длительность госпитализации составила 17,25 сут, средняя длительность пребывания в отделении реанимации — 5,3 сут. Отмечено, что исход заболевания коррелирует с полом пациента, т.е. у женщины рассматриваемая патология чаще приводила к летальному исходу ($r=0,45$).

Средние значения лейкоцитарного индекса интоксикации при госпитализации и в послеоперационном периоде значительно различались в подгруппах. У пациентов, переведенных в профильное отделение, среднее значение составляло при госпитализации 8,3; в 1-е сут после операции — 12,1; на 5-е сут после операции — 5,5, на 7-е сут после операции — 5,9. В подгруппе умерших пациентов соответственно 8,9; 21; 14,75 и 16.

Из рассмотренных комбинаций трех основных форменных элементов крови соотношение $(Eg \times Tr)/Le$ нами было отмечено как наиболее показательно отражающее прогноз пациента. Были рассчитаны абсолютные средние значения соотношения $(Eg \times Tr)/Le$ в группах. В группе здоровых добровольцев значение $(Eg \times Tr)/Le$ составило $167,2 \times 10^{12}$. В группе пациентов, переведенных в профильное отделение: при поступлении $(Eg \times Tr)/Le$ составило $107,1 \times 10^{12}$, в 1-е сут после операции — $99,5 \times 10^{12}$, на 5-е сут — $118,3 \times 10^{12}$, на 7-е сут — $139,0 \times 10^{12}$. В группе больных с летальным исходом среднее значение $(Eg \times Tr)/Le$ составило: при поступлении $101,5 \times 10^{12}$, в 1-е сут после операции — $87,4 \times 10^{12}$, на 5-е сут — $61,6 \times 10^{12}$, на 7-е сут — $69,1 \times 10^{12}$ (рис. 1).

Но так как в рассмотренном соотношении не были учтены лимфоциты с моноцитами, играющие важную роль при эндогенной интоксикации, возник вопрос о необходимости рассмотрения взаимосвязи соотноше-

ния форменных элементов крови и исходом с учетом лимфоцитов и моноцитов.

Учитывая в ранее рассмотренном соотношении $[(Eg \times Tr)/Le]$ лимфо-моноцитарный росток, получено следующее соотношение форменных элементов крови: $[Eg \times Tr \times (Lym + Mon)]/Le$.

При выборе соотношения форменных элементов крови учитывалась наиболее характерная тенденция отклонений каждого форменного элемента крови: эритроциты и тромбоциты, расположенные в числителе имеют тенденцию к снижению при эндогенной интоксикации, а лейкоциты, расположенные в знаменателе — в большинстве случаев к увеличению. Агранулоциты при интоксикации имеют тенденцию к относительной или абсолютной лимфо- и монопении.

При расчете абсолютных значений соотношения, учитывающего лимфо- и моноциты, получены следующие данные. В группе здоровых добровольцев значение соотношения составило $30,4 \times 10^{12}$. В группе пациентов, переведенных в профильное отделение: при поступлении — $17,2 \times 10^{12}$, в 1-е сут после операции — $16,3 \times 10^{12}$, на 5-е — $22,8 \times 10^{12}$, на 7-е — $32,3 \times 10^{12}$. В группе умерших пациентов при поступлении — $15,8 \times 10^{12}$, в 1-е сут после операции — $21,8 \times 10^{12}$, на 5-е — $14,6 \times 10^{12}$, на 7-е — $8,8 \times 10^{12}$ (рис. 2).

При изучении гамма-корреляции значений соотношения $[Eg \times Tr \times (Lym + Mon)]/Le$ с исходом у рассматриваемой категории пациентов получены следующие результаты: при поступлении: r (коэффициент корреляции) = $-0,15$, $p > 0,05$; в 1-е послеоперационные сутки $r = -0,31$, $p < 0,05$; на 5-е сут после операции $r = -0,5$ ($p < 0,05$); на 7-е сут — $r = -0,74$ ($p < 0,05$). При корреляционном анализе соотношения $(Eg \times Tr)/Le$ получены результаты: при поступлении: $r = -0,12$, $p > 0,05$; в первые послеоперационные сутки $r = -0,15$, $p < 0,05$; на 5-е сут после операции $r = -0,67$ ($p < 0,05$); на 7-е сут — $r = -0,655$ ($p < 0,05$) (рис. 3).

Следует отметить, что благоприятный исход обозначался как 1, а летальный как 2. Таким образом, при

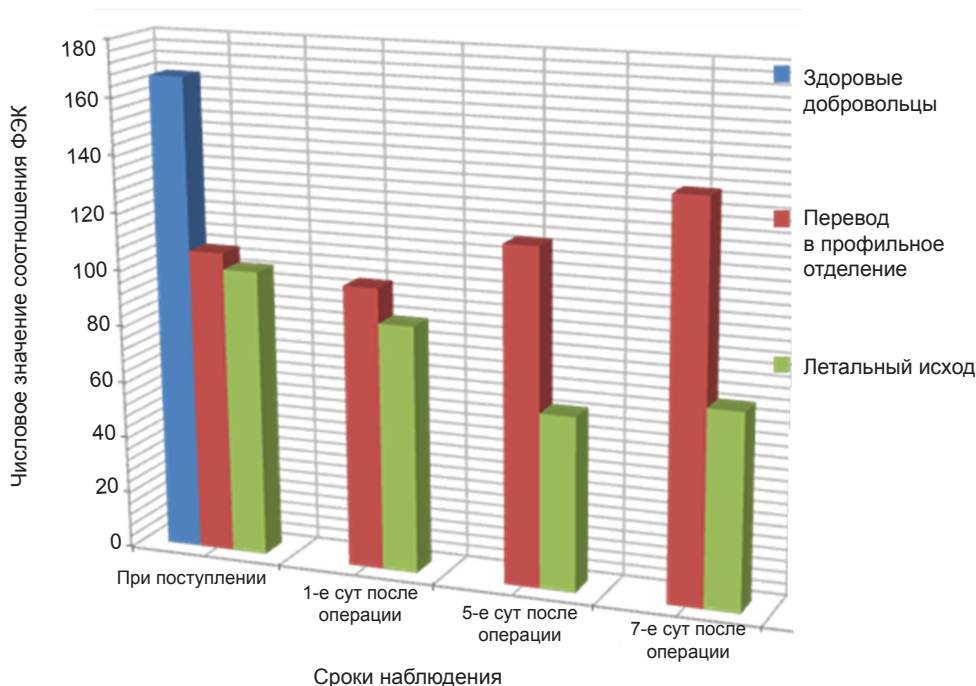


Рис. 1. Абсолютные значения рассмотренного соотношения форменных элементов крови $[(Eg \times Tr)/Le]$

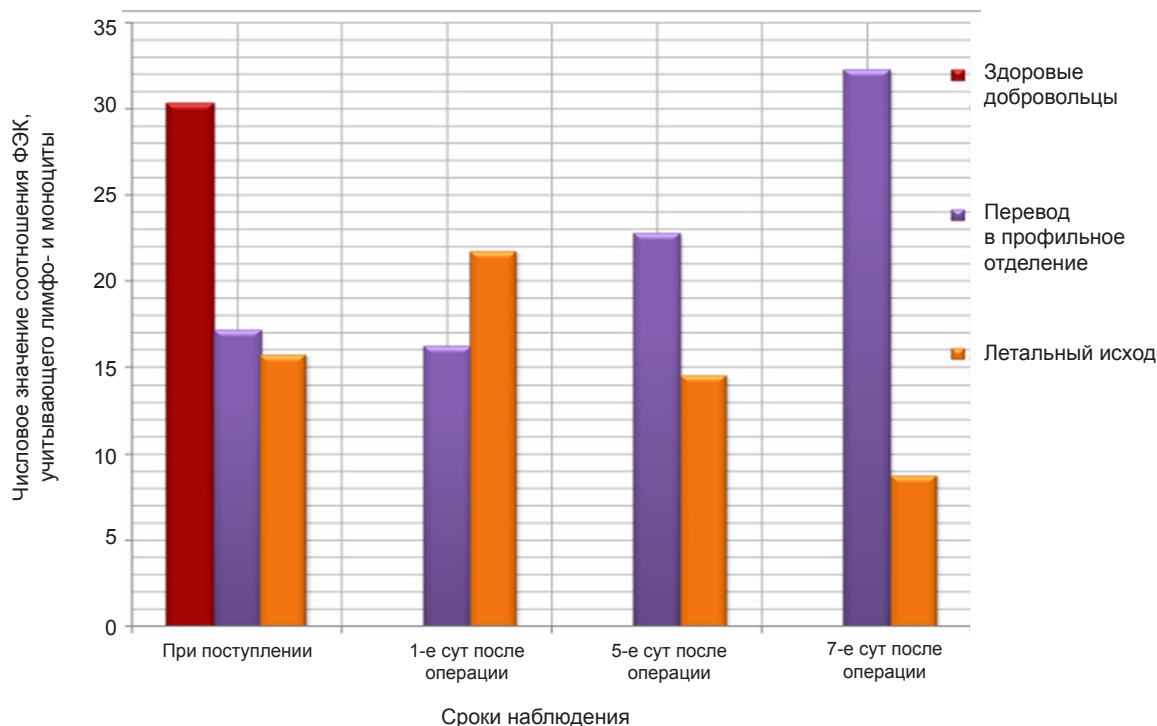


Рис. 2. Абсолютные числовые значения соотношения форменных элементов крови в виде $[Er \times Tr \times (Lym + Mon)] / Le$

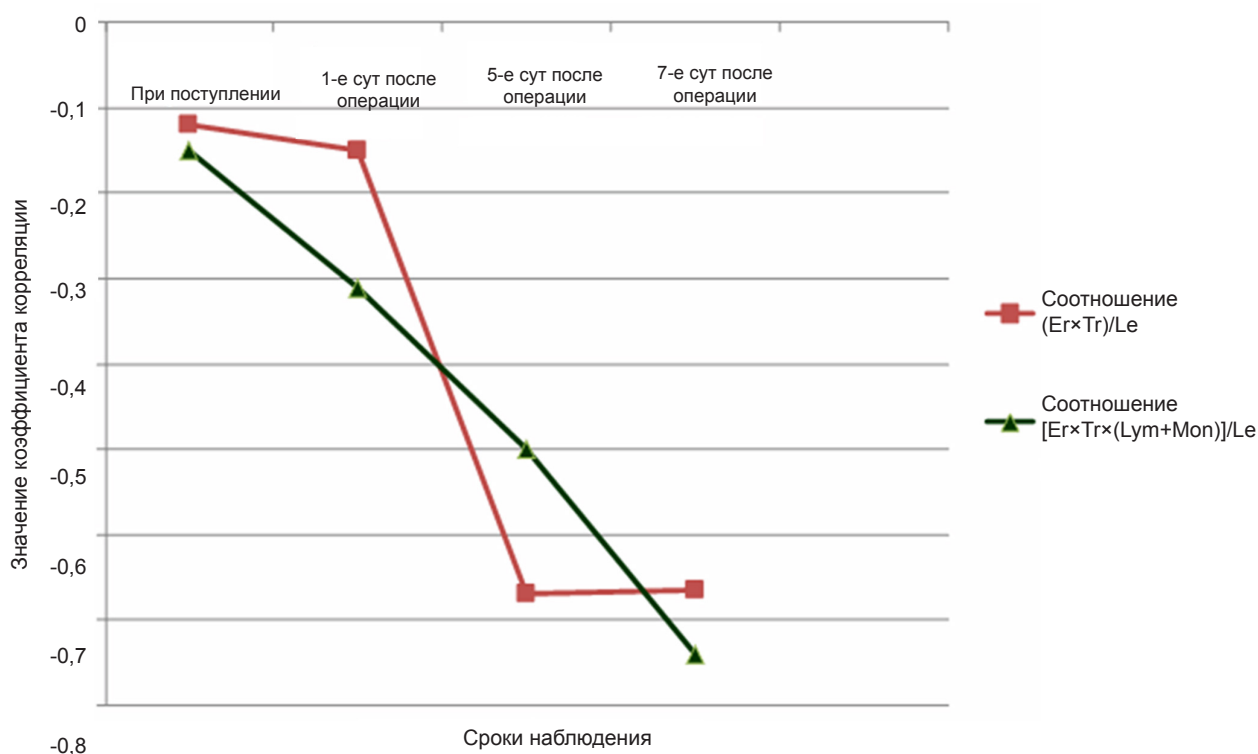


Рис. 3. Корреляция значений соотношения форменных элементов крови с исходом в зависимости от сроков наблюдения

уменьшении значений результата полученной формулы прогноз для больного ухудшается. Сила корреляции увеличивается в зависимости от сроков госпитализации. Данный факт, вероятно, связан с уменьшением влияния оперативного вмешательства на картину крови и усилением роли защитной функции клеточных элементов.

Учитывая, что два рассмотренных соотношения незначительно отличаются друг от друга по прогностической значимости, так как существенных различий в силе корреляции нет, а формула с учетом лимфоцитов и моноцитов является математически неоднородной и при ее подсчете необходимо иметь также лейкоцитарную формулу, соотношение, учитывающее только

эритроциты, тромбоциты и лейкоциты, является наиболее приемлемым.

Таким образом, у больных хирургического профиля с синдромом эндогенной интоксикации выявлены количественные и качественные взаимоотношения форменных элементов крови, оказывающие влияние на длительность госпитализации и прогноз. Наличие корреляционной взаимосвязи между эритроцитами, тромбоцитами и лейкоцитами, а также сохранение различий этих параметров между исследуемыми группами в процессе интенсивной терапии свидетельствуют о наличии стереотипного ответа клеточного элемента системы крови на воздействие эндотоксинов, проявляющегося в виде сопряженных количественных изменений. При этом полученная формула наиболее применима на 5—7-е сут после операции, при проведении консервативного лечения.

Выводы:

1. При рассмотрении двух выбранных соотношений форменных элементов крови наиболее рациональным и применимым в практической деятельности следует считать (Eг×Tr)/Le.

2. Выбранное соотношение форменных элементов крови коррелирует с исходом сильно обратно положительной связью. При уменьшении показателя данного соотношения на фоне продолжающейся терапии прогноз ухудшается, что указывает на целесообразность поддержания срединного значения, характеризующее оптимальное соотношение ФЭК для их полноценного функционирования.

3. Наиболее информативно соотношение (Eг×Tr)/Le на 5—7-е сут после операции, когда влияние хирургического лечения уменьшается, соответственно данная формула применима в указанные сроки в основном при проведении консервативного лечения. Второе же соотношение, учитывающее лимфо- и моноциты,

применимо в большей степени на ранних сроках заболевания.

4. В терапии исследуемой группы пациентов необходимо сохранять именно нормальное соотношение форменных элементов крови, а не только корректировать отдельные звенья системы крови.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гельфанд, Б.Р. Интенсивная терапия: национальное руководство: в 2 т. / Б.Р. Гельфанд; под ред. Б.Р. Гельфанда, А.И. Салтанова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — Т. I. — 960 с.
2. Перитонит. Синдром острой полисистемной дисфункции. Эндогенная интоксикация / Д.В. Садчиков, А.С. Мильцын, О.В. Осипова, И.В. Архипов. — Саратов: Изд-во СГМУ. — 2001. — Ч. I.
3. Мавродий, В.М. Анемия: синдромный подход / В.М. Мавродий. — Донецк: Заславский А.Ю., 2010. — 48 с.
4. Рослый, И.М. Правила чтения биохимического анализа / И.М. Рослый, М.Г. Водолажская. — М.: МИА, 2010. — 96 с.
5. Бэйн, Б. Практическая и лабораторная гематология / Б. Бэйн, С.М. Льюис, И. Бэйтс. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2009. — 720 с.

REFERENCES

1. Gelfand, B.R. Intensivnaya terapiya: nacional'noe rukovodstvo: v 2 t. / B.R. Gelfand; pod red. B.R. Gelfanda, A.I. Saltanova. — M.: GEOTAR-Media, 2009. — T. I. — 960 s.
2. Peritonit. Sindrom ostroi polisistemnoi disfunkcii. Endogennaya intoksikaciya / D.V. Sadchikov, A.S. Mil'cyn, O.V. Osipova, I.V. Arhipov. — Saratov: Izd-vo SGMU. — 2001. — Ch. I.
3. Mavrodii, V.M. Anemiya: sindromnyi podhod / V.M. Mavrodii. — Doneck: Zaslavskii A.Yu., 2010. — 48 s.
4. Roslyi, I.M. Pravila chteniya biokhimicheskogo analiza / I.M. Roslyi, M.G. Vodolazhskaya. — M.: MIA, 2010. — 96 s.
5. Bein, B. Prakticheskaya i laboratornaya gematologiya / B. Bein, S.M. L'yuis, I. Beits. — M.: GEOTAR-MED, 2009. — 720 s.

© В.Ф. Чикаев, Р.А. Ибрагимов, Г.И. Микусев, Ю.В. Бондарев, А.Р. Айдаров, 2013

УДК 617.55-001

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ ПРИ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ ЖИВОТА

ВЯЧЕСЛАВ ФЕДОРОВИЧ ЧИКАЕВ, докт. мед. наук, профессор кафедры травматологии, ортопедии и ХЭС ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, тел. 8-927-434-48-29, e-mail: prof.chikaev@gmail.com

РИНАТ АБДУЛКАБИРОВИЧ ИБРАГИМОВ, канд. мед. наук, хирургическое отделение № 2 ГАУЗ «ГКБ № 7» г. Казани, e-mail: rinatibr@mail.ru

ГЛЕБ ИВАНОВИЧ МИКУСЕВ, канд. мед. наук, зав. травматологическим отделением ГАУЗ «ГКБ № 7» г. Казани, e-mail: g.mikusew@mail.ru

ЮРИЙ ВИКТОРОВИЧ БОНДАРЕВ, канд. мед. наук, зав. хирургическим отделением № 3 ГАУЗ «ГКБ № 7» г. Казани

АЗАТ РИНАТОВИЧ АЙДАРОВ, хирург ГАУЗ «ГКБ № 7» г. Казани, e-mail: azat041@yandex.ru

Реферат. Проведен анализ и определение тактики диагностики повреждения живота у пострадавших с сочетанной травмой. В большинстве случаев встречались сочетание двух анатомических областей. Повреждение трех анатомических областей наблюдалось в 11,7%. От общего числа сочетанных травм пациенты с повреждениями органов брюшной полости составили 11,2%: 6,6% в сочетании с повреждением конечностей и 4,6% — с черепно-мозговой травмой. При сочетанной абдоминальной травме наблюдались тяжелые (42%) и крайне тяжелой степени (30%) тяжести повреждения, легкая степень — в 21%, средняя тяжесть — в 7%. По нозологии среди пострадавших преобладали пациенты с повреждением мочевыводящих путей в 49,8%, из них чаще встречались ушибы почек (35%), разрывы мочевого пузыря и уретры (13,7%), разрыв почки (1,1%). Внутрибрюшное кровотечение наблюдалось в 40,3%, при этом в 25,2% случаев причиной были разрывы печени и селезенки, в 15,1% — повреждение брыжейки и сальника. При сочетанных травмах в диагностике травм живота необходимо использовать комплекс диагностических пособий в зависимости от состояния пострадавшего, при повреждении органов брюшной полости устранение повреждений брюшной полости имеет приоритетное значение.

Ключевые слова: сочетанная травма, повреждение живота, пострадавший.