

© С. А. Алиев, Э. С. Алиев, 2018
УДК [616.381:616.94]-039.3-036.824
DOI: 10.24884/0042-4625-2018-177-5-108-112

С. А. Алиев, Э. С. Алиев

АБДОМИНАЛЬНЫЙ СЕПСИС: СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ, ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ И КРИТЕРИИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ИСХОДА

Азербайджанский медицинский университет, г. Баку, Азербайджан

Обзор литературы посвящен абдоминальному сепсису, интегральным системам оценкам тяжести течения и критериям прогнозирования исхода.

Ключевые слова: распространенный гнойный перитонит, абдоминальный сепсис, интегральные системы, оценка тяжести и прогнозирования, летальность

S. A. Aliev, E. S. Aliev

Abdominal sepsis: the state of the problem, integral system for assessing the severity of sepsis and criteria for predicting the result

Azerbaijan Medical University, Azerbaijan, Baku

The literature review is dedicated to abdominal sepsis, integral systems assessed the severity of disease course and prediction criteria of the result.

Keywords: diffuse purulent peritonitis, abdominal sepsis, integral systems, assessment of severity and prediction, mortality

Только человек, знакомый с искусством и наукой прошлого, может способствовать их продвижению в будущем...

Т. Бильрот, 1862 г.

Дефиниция абдоминального сепсиса (АС) введена в зарубежную литературу как патологический процесс, характеризующийся синдромом системной воспалительной реакции (ССБР, или Systemic Inflammatory Response Syndrome – SIRS) в ответ на развитие деструктивных процессов в брюшной полости и забрюшинном пространстве, сопровождающийся признаками системного эндотоксикоза и полиорганной дисфункции (недостаточности) [1–11]. Основными критериями АС являются: 1) наличие четко установленного очага интраабдоминальной инфекции, хирургическая санация которого в один этап, в ходе одной операции, невозможна и необходимыми этапные (программированные) санационные оперативные вмешательства; 2) выявление 3 из 4 симптомов ССБР (SIRS); 3) высокий риск развития синдрома интраабдоминальной гипертензии (абдоминального компартмент-синдрома).

Лидирующее место в нозологической структуре АС занимают деструктивные процессы (перфорация и некроз полых органов) брюшной полости и забрюшинного пространства, осложненные распространенным гнойным перитонитом (РГП) [12–16]. В развитых странах мира ежегодно регистрируется около 18 млн случаев АС, заканчивающегося смертью 500 тысяч пациентов [17]. Общая летальность при АС, по данным литературы, остается неизменно высокой, составляя 24–35 %, а при развитии септического шока достигает 60–70 %. АС с исходом в полиорганную недостаточность (ПОН) сопровождается более высокой летальностью – 83–98 % [1, 17–19].

Одним из наиболее важных аспектов проблемы АС является объективизация состояния пациентов в зависимости от тяжести клинической манифестации АС, что позволяет стратифицировать гетерогенные группы больных, прогнозировать продолжительность стационарного лечения, оценивать эффективность проводимого лечения и вероятность летального исхода [7, 13, 20, 21]. Прогностическая оценка тяжести состояния больных и степени органно-системных дисфункций при помощи интегральных систем как необходимая составляющая

концепции стратегии лечения АС рекомендована Согласительной конференцией Американского колледжа пульмонологов и Общества критической медицины (ACCP/SCCM) и решением Пленума проблемных комиссий «Неотложная хирургия» и «Гнойная хирургия» (Ростов-на-Дону, 1996 г.). Качественная оценка результатов лечения РГП невозможна без учета концепции АС и критериев ССБР (SIRS) [7, 18, 22–27].

В клинической практике для оценки тяжести состояния больных и прогнозирования исхода АС широкое применение нашли интегральные системы оценки степени органной дисфункции (полиорганной недостаточности) [21, 22, 28–35]. Большую популярность получили международные шкальные (балльные) системы, основанные на числовой оценке клинических, лабораторных и биохимических параметров у больных АС: SSS, SOFA, SAPS, APACHE II, MODS, MPI. Исследования, проведенные Б. Р. Гельфандом и др. [8], показали, что выраженность различных синдромов системной воспалительной реакции при интраабдоминальной инфекции может быть представлена с помощью объективных систем-шкал оценки тяжести состояния больных (APACHE II, SAPS) и степени органно-системной дисфункции (SAPS, MODS). Авторы считают, что использование объективных критериев определения тяжести состояния больных позволяет дать клиническую стратификацию АС, оценить прогноз и оптимизировать лечебную тактику. По сравнению с SAPS шкала APACHE II у больных АС отличается более высокой чувствительностью. Шкала оценки полиорганной дисфункции SOFA клинически значима и более проста для использования, чем шкала MODS.

Система SSS (Sepsis Severe Score) основана на расчете отдельных баллов при оценке дисфункции 7 основных органов или систем: дыхательной, мочевыделительной, свертывающей, сердечно-сосудистой систем, центральной нервной системы (ЦНС), печени и желудочно-кишечного тракта.

Шкала SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) принята Европейским обществом интенсивной терапии, которая

основана на балльной (от 1 до 4 баллов) оценке функционального состояния дыхательной системы по уровню оксигенации крови; свертывающей системы по уровню тромбоцитов; печени по уровню билирубина; сердечно-сосудистой системы по величине артериального давления, ЦНС по шкале комы Глазго, мочевыделительной системы по уровню креатинина или диуреза. Суммой баллов оценивается тяжесть органно-системных дисфункций, степень которой прямо коррелирует с количеством баллов. Исследования J. L. Vincet [35] показали, что различная степень дисфункции, выраженная от 1 до 4 баллов по шкале SOFA, наблюдается практически с одинаковой частотой в отношении всех указанных выше 6 систем (органов). По данным А. А. Косовских и др. [15], результаты оценки тяжести органной дисфункции у больных РГП, осложненным АС, по шкале SOFA ($3,5 \pm 0,94$) балла свидетельствовали о благоприятном прогнозе заболевания. Когортное исследование С. С. Маскина и др. [36], основанное на анализе результатов хирургического лечения 335 больных РГП, осложненным АС у ($45,1 \pm 2,4$) % из них, показало, что критериям АС соответствует ситуация, при которой констатировано наличие синдрома ПОН, оцененное по шкале SOFA в 4 балла и более. Авторами в 87,4 % наблюдений выполнена программированная релапаротомия, в том числе у 37,8 % больных при ПОН. По данным авторов, летальность составила при АС ($34,4 \pm 2,8$) %, при абдоминальном тяжелом сепсисе и септическом шоке – ($46,3 \pm 4,7$) %.

W. Knaus et al. [37] разработали балльную оценку тяжести состояния больных и прогнозирования АС с помощью шкальной системы, учитывающая не только острые нарушения гомеостаза, но и наличие хронических заболеваний. Данная система, получившая название APACHE I (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation), первоначально включала 33 физиологических параметра, которым присваивали значения от 0 до 4 баллов в зависимости от того, насколько они были исключены из средних физиологических значений. В 1985 г. эти же авторы [38], упростив систему APACHE I, предложили новую версию, которая включала 12 критериев, что, впрочем, не снизило ее прогностического значения. Упрощенная шкала APACHE II позволяет прогнозировать вероятность летального исхода путем использования модели логистической регрессии. В дальнейшем W. Knaus и др. [39] система APACHE II была трансформирована в систему APACHE III, которая включала в себя критерии оценки состояния больных из 5 основных групп: а) возраст; б) хронические заболевания; в) физиологические показатели; г) показатели кислотно-основного состояния и газового состава крови; д) неврологический статус (ЦНС). Итоговый балл тяжести определяется из суммы баллов по 5 перечисленным выше группам. На материале обследования 571 больного с РГП, осложненным АС, В. М. Бенсман и др. [40] выявили прямую корреляцию между балльной оценкой по шкале APACHE III и исходом лечения больных. Авторами установлено, что при АС оценка тяжести общего состояния выше 118 баллов по шкале APACHE III оказалась прогностически неблагоприятной. Кроме того, у выздоровевших больных доверительный интервал составил от 96,0 до 87,2 балла. По данным авторов, несовпадение доверительных интервалов балльных оценок умерших и выздоровевших пациентов ($p < 0,001$) свидетельствует о достоверной практической значимости параметров данной шкалы APACHE III для математического моделирования.

К. В. Костюченко и В. В. Рыбачковым [16] проанализированы результаты хирургического лечения 290 больных с РГП, осложненным АС, с ретроспективной балльной оценкой тяжести состояния больных и прогноза заболевания с использованием шкальных систем APACHE II и МИП. По данным авторов, при интервале дооперационного балла (ДОБ)

от 0 до 10 по шкале APACHE II летальность отсутствовала. Значение балла 15 и более по шкале APACHE II обуславливает 10 % летальность. При ДОБ APACHE II более 20 летальный исход был зарегистрирован более чем у $2/3$ больных, при ДОБ APACHE II – более 30, летальность составила 100 %. Авторами выявлена корреляционная связь между значениями баллов по шкале APACHE II и эффективностью лечения в зависимости от применяемых методов хирургической тактики, а также исходом заболевания. Установлено, что в интервале значений ДОБ APACHE II от 11 до 15 полуоткрытый метод (программированная санационная релапаротомия) обладает наибольшей эффективностью. Применение 2–3-этапных санаций брюшной полости у этих больных не приводит к критическому ухудшению состояния, что и определяет довольно высокую его эффективность (снижение летальности до 11,5 %). При значении ДОБ APACHE II более 15 эффективность метода программированной санационной релапаротомии не имеет достоверного преимущества перед традиционным полужакрытым способом. По данным авторов, при ДОБ APACHE II более 25 наблюдается 100 % летальность, независимо от метода хирургической тактики. Дооперационная тяжесть состояния пациентов по шкале МИП оценивалась в диапазоне от 20,4 до 24,2 балла.

J.-R. Le Gall et al. [41] выделили из системы APACHE II наиболее достоверные критерии и разработана шкала SAPS (Simplified Acute Physiology Score), которая построена на тех же принципах оценки параметров, что и система APACHE, и позволяет прогнозировать течение АС. Обновленная версия системы SAPS II была основана на мультифакторном анализе 37 параметров 129 997 пациентов отделения реанимации и интенсивной терапии и 137 стационарах 10 европейских и 2 североамериканских стран. По мнению ряда авторов, совокупную оценку тяжести состояния больных с АС целесообразно определять по шкале APACHE II или SAPS. По данным авторов, сумма максимальных значений баллов достаточно достоверно коррелирует с исходом лечения больных с АС. Шкала SAPS в дальнейшем была модернизирована этими же авторами и получила новое название – LOG – и основана на многофакторном анализе большого числа параметров, отражающих диапазоны баллов для оценки тяжести состояния больных. Сумма баллов менее 10 по системе SAPS соответствует легкому течению АС, 10 и более – тяжелому. Прогностический эффект интегральных критериев шкал APACHE II и SAPS II в качестве независимых предикторов неблагоприятного прогноза исхода АС подтверждается исследованиями и других авторов [42, 43].

На основании клинической характеристики АС в зависимости от тяжести ССБП (SIRS) с использованием шкалы SAPS у 98 больных Б. М. Белик [44] констатировал, что тяжелый сепсис (сепсис с признаками органно-системной дисфункции) имелся у 36,7 %, септический шок – у 18,4 % (сепсис со стойкой гипотензией, требовавшей на фоне адекватной коррекции гиповолемии применения катехоламинов). По данным автора, тяжесть состояния больных по шкале SAPS составила при сепсисе SIRS с наличием 3 симптомов ($5,6 \pm 1,3$) балла. При этом послеоперационная летальность составила 16,7 %. При наличии 4 симптомов ССБП и сумме баллов ($9,1 \pm 1,4$) по шкале SAPS послеоперационная летальность составила 31,6 %. При тяжелом сепсисе, сумма баллов ($13,5 \pm 1,7$) по шкале SAPS, послеоперационная летальность была 38,9 %. При септическом шоке и сумме баллов ($17,8 \pm 1,5$) по шкале SAPS послеоперационная летальность достигла 66,7 %. Общая послеоперационная летальность при АС по прогностической шкале SAPS составила 39,8 %. Использование шкалы SAPS для оценки тяжести состояния 330 больных с РГП, осложненным АС, позволило Н. Н. Хачатрян и др. [45] выбрать рациональную антибактериальную терапию. Авторами выявлено, что при

SAPS до 12 баллов клиническая эффективность антибактериальной терапии не отличается в группах, получавших карбапенемы и другие комбинации антибиотиков. Авторы считают, что назначение антибиотиков из группы карбапенемов в качестве стартовой антибиотикотерапии наиболее оправданно у больных с тяжелыми формами РГП, осложненного АС при SAPS более 12 баллов. Анализируя результаты лечения 690 больных с РГП, Ю. В. Стручковым и И. В. Горбачевой [23] установлены, что состояние 86 (12,5 %) больных с АС оставалось тяжелым, без положительной динамики, что по шкале SAPS соответствовало 15–20 баллам.

Т. В. Семенов и др. [46] изучены диагностическая информативность показателя системного эндотоксикоза по динамике уровня молекул средней массы плазмы крови (МСМп) и прогностическая возможность интегральной системы SAPS в оценке тяжести состояния 167 больных с РГП, осложненным АС. Установлено, что более низкие значения уровня МСМп у больных с тяжестью состояния 0–4 балла по шкале SAPS соответствовали наилучшему прогнозу заболевания. По данным авторов, у больных с показателями шкалы SAPS 5–12 баллов большое значение для прогноза имела динамическая оценка уровня МСМп. Наиболее неблагоприятный исход заболевания при относительно невысоком уровне МСМп соответствовал группе больных с тяжестью состояния более 12 баллов по шкале SAPS. Проведя оценку тяжести течения АС и прогноза вероятности летального исхода у 30 больных с использованием системы SAPS, Д. В. Черданцев и др. [47] отметили, что показатели шкалы SAPS, превышающие 6 баллов, зарегистрированы у 60 % больных, что соответствовало относительно неблагоприятному течению заболевания.

В 1987 г. группой немецких хирургов (г. Мангейм) во главе с М. Linder [48] разработан индекс прогнозирования исхода ГП, который первоначально включал 15 параметров. Предложенный индекс впоследствии получил название Мангеймского перитонеального индекса (МПИ, Mannheim Peritonitis Index – MPI). В дальнейшем данный индекс был усовершенствован и включал 8 факторов риска: возраст (старше 50 лет), пол (женский), органная недостаточность, злокачественное новообразование, продолжительность перитонита до операции 24 ч, источник перитонита (толстая кишка), распространенный характер гнойного поражения брюшины, характер экссудата (гнойный, серозный, калово-гнойный). При ранжировании больных по степени тяжести РГП учитывается сумма баллов. Так, летальность составляет при значении МПИ менее 20 баллов (легкая степень тяжести) 0 %, от 20 до 30 баллов (степень средней тяжести) – 29 %, более 30 баллов (тяжелая степень тяжести) – 100 %. Сопоставление разных прогностических интегральных шкал, применительно к больным с РГП, осложненным АС, проведенное в крупных хирургических клиниках ряда европейских стран (Германия, Австрия), показало, что МПИ, благодаря высокой чувствительности и точности в оценке тяжести течения и прогноза заболевания, получил международное признание как надежная шкала оценки тяжести течения РГП, осложненного АС. Анализируя результаты лечения РГП, осложненного АС, на основании интегральной оценки тяжести течения и прогноза исхода с учетом расчетов индексов шкальных (балльных) систем SAPS и МПИ, Л. А. Лаберко и др. [22] выявили, что тяжесть 0–4 балла по шкале SAPS соответствует практически абсолютному благоприятному прогнозу заболевания. При тяжести состояния 16 и более баллов прогноз заболевания наиболее неблагоприятен, так как летальность составляет 85 %. В свою очередь, в группах больных с исходной тяжестью состояния от 5 до 15 баллов по шкале МПИ можно прогнозировать как благоприятный, так и неблагоприятный исход заболевания. Авторами

также установлено, что при значениях шкалы МПИ менее 20 баллов летальность составила 2,9 %. В группе больных со значениями шкалы МПИ от 20 до 30 баллов летальность составила 22,4 %, а при показателях шкалы МПИ более 30 баллов летальность достигла 89,5 %. Прогностический эффект МПИ в обследованной группе составил 94,8 %, что относится преимущественно к группам тяжести состояния, соответствующим значениям МПИ до 20 и выше 29 баллов. В. К. Гостищев и соавт. [12] провели прогностическую оценку тяжести состояния 37 больных РГП, осложненным АС, с использованием шкалы МПИ и SAPS II. По данным авторов, предельно высокий уровень баллов по шкале МПИ составил 25–40, по шкале SAPS II – $40,8 \pm 3,5$, что соответствовало крайней степени тяжести состояния больных.

Б. С. Суковатых и др. [49] на опыте хирургического лечения 245 больных с РГП, осложненным АС, выявили, что больным с АС без или с моноорганной дисфункцией, при ДООБ шкалы APACHE II от 12 до 15 и МПИ – 0 от 20 до 29 баллов, показаны программные видеолaparоскопические санации, которые выполнены 68 больным. Больным с тяжелым АС с ПОН при ДООБ по шкале APACHE II свыше 15, а МПИ – от 30 баллов и выше показан полукрытый способ лечения с многоэтапными санациями брюшной полости (программированные релaparотомии), который применен 46 больным. Авторы считают, что традиционный полукрытый способ лечения целесообразно применять больным с РГП без проявления АС, с параметрами тяжести состояния по шкале APACHE II до 12 баллов, по выраженности МПИ – до 20 баллов. На основе опыта лечения РГП, осложненного АС у 288 больных, И. С. Малковым и др. [50] установлено, что использование шкалы МПИ как наиболее доступной в клинической практике позволяет объективно оценить тяжесть состояния больных и оптимизировать лечебную тактику. По данным авторов, при значении баллов 0–15 по шкале МПИ состояние больных соответствует легкому течению АС, при МПИ в интервале от 16 до 29 – средней тяжести РГП, при МПИ более 29 баллов – тяжелому течению. По данным авторов, разработанная тактика хирургического лечения больных с РГП, осложненным АС, с учетом объективной оценки тяжести течения заболевания по шкале МПИ позволила снизить летальность до 11,8 %. А. А. Андреев и др. [18], декларируют, что при значении МПИ более 13 баллов показана этапная программируемая релaparотомия.

В 1995 г. J. C. Marshall et al. [33] опубликовали систему оценки полиорганной дисфункции – MODS (Multiple Organ dysfunction Score), включавшую параметры нарушений 6 основных органов (систем): центральной нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной систем, почек, печени и системы гемостаза. Авторы подчеркнули, что система MODS разработана для оценки прогноза течения АС с ПОН. При этом каждой системе органов было присвоено значение от 0 до 40 баллов. Авторами выявлено, что и количество, и тяжесть органной дисфункции (недостаточности) в любой момент измерения достоверно коррелируют с вероятностью летального исхода. Летальность составляет при значении MODS 1–4 балла 1 %, 5–8 баллов – 3 %, 9–12 баллов – 25 %, 13–16 баллов – 50 %, 17–20 баллов – 75 %. При значении шкалы MODS более 20 баллов летальность составляет 100 %.

Таким образом, данные обширной литературы свидетельствуют об эффективности использования интегральных систем оценки тяжести состояния больных с АС и прогнозирования исхода заболевания, достоверность которых испытана временем и доказана результатами многочисленных клинических исследований. Однако однозначных выводов относительно эффективности и точности прогностических критериев конк-

ретной шкалы (системы) нет. Низкая чувствительность этих шкал при достаточно высокой специфичности и при относительно точном прогнозе вероятности летального исхода для группы больных и недостаточная дискриминационная способность в отношении индивидуального прогнозирования не позволяют использовать многоступенчатые шкалы в качестве независимых предикторов неблагоприятного исхода для конкретного больного. Поэтому разработка более совершенной и точной системы, обладающей дискриминационной способностью оценки тяжести состояния больных и прогнозирования исхода АС, остается приоритетной задачей хирургии РПП, осложненного АС.

Конфликт интересов / Conflict of interest

Авторы заявили об отсутствии потенциального конфликта интересов. / Authors declare no conflict of interest.

ЛИТЕРАТУРА [REFERENCES]

- Алексеев С. А. Абдоминальный хирургический сепсис. Мн. : Юнипак, 2005. 256 с. [Alekseev S. A. Abdominal'nyj khirurgicheskij sepsis. Minsk: Junipak, 2005. 256 p.]
- Брискин Б. С., Хачатрян Н. Н., Савченко З. И. и др. Абдоминальный сепсис, возможности антибактериальной и иммунокорригирующей терапии // Хирургия. 2002. № 4. С. 69–74. [Briskin B. S., Hachatryan N. N., Savchenko Z. I. i dr. Abdominal'nyj sepsis, vozmozhnosti antibakterial'noj i immunokorrigirujushhej terapii // Khirurgiya. 2002. № 4. P. 69–74].
- Велиев Н. А., Исмаилов В. Ф. Системная воспалительная реакция и показатели органной дисфункции печени у больных при абдоминальном сепсисе // Клінічна хірургія. 2011. № 3. С. 38–40. [Veliev N. A., Ismailov V. F. Sistemnaya vospalitel'naya reakciya i pokazateli organnoj disfunkcii pecheni u bol'nyh pri abdominal'nom sepsise // Klinichna khirurgiya. 2011. № 3. P. 38–40].
- Проблемы абдоминального сепсиса в хирургии. Сообщение 7 : диагностика, оценка тяжести, прогнозирование / Ю. М. Гаин, С. А. Алексеев, В. Г. Богдан, Ю. А. Соколов // Белорус. мед. журн. 2003. № 2. С. 1–9. [Gain Yu. M., Alekseev S. A., Bogdan V. G., Sokolov Yu. A. Problemy abdominal'nogo sepsisa v khirurgii. Soobshhenie 7: diagnostika, ocenka tyazhesti, prog-nozirovanie // Belorusskij medicinskij zhurnal, 2003. № 2. P. 1–9].
- Абдоминальный сепсис : современный взгляд на нестареющую проблему. Ч. I / Б. Р. Гельфанд, С. З. Бурневич, В. Е. Гиткович, Ш. М. Гайнулин // Вестн. интенсивной терапии. 1996. № 4. С. 29–35. [Gel'fand B. R., Burnevich S. Z., Gitkovich V. E., Gajnuln Sh. M. Abdominal'nyj sepsis: sovremennij vzglyad na nestareyushhuyu problemu. Chast' I // Vestnik intensivnoj terapii. 1996. № 4. P. 29–35].
- Гельфанд Б. Р., Гологорский В. А., Бурневич С. З. и др. Абдоминальный сепсис : современный взгляд на нестареющую проблему. Стратегия и тактика лечения. Ч. II // Вестн. интенсивной терапии. 1997. № 1–2. С. 73–79. [Gel'fand B. R., Gologorskiy V. A., Burnevich S. Z. i dr. Abdominal'nyj sepsis: sovremennij vzglyad na nestareyushhuyu problemu. Strategiya i taktika lecheniya (Obzor literatury). Chast' II // Vestnik intensivnoj terapii. 1997. № 1–2. P. 73–79].
- Гельфанд Е. Б., Гельфанд Б. Р., Гологорский В. А. Абдоминальный сепсис : интегральная оценка тяжести состояния больных и полиорганной дисфункции // Анестезиол. и реаниматол. 2000. № 3. С. 29–33. [Gel'fand E. B., Gel'fand B. R., Gologorskiy V. A. Abdominal'nyj sepsis: integral'naya ocenka tyazhesti sostojaniya bol'nyh i polioorgannoj disfunkcii // Anesteziologiya i reanimatologiya. 2000. № 3. P. 29–33].
- Гельфанд Б. Р., Проценко Д. Н., Гельфанд Е. Б. и др. Абдоминальный сепсис : стратегия интенсивной терапии // Анестезиол. и реаниматол. 2006. № 6. С. 4–12. [Gel'fand B. R., Procenko D. N., Gel'fand E. B. i dr. Abdominal'nyj sepsis: strategiya intensivnoj terapii // Anesteziologiya i reanimatologiya. 2006. № 6. P. 4–12].
- Мальцева Л. А., Мосенцев Н. Ф., Летучая Л. А. Абдоминальный сепсис : ключевые вопросы диагностики и интенсивной терапии // Украинский журнал экстремальной медицины імені Г. О. Можазва. 2011. № 4. С. 5–10. [Mal'ceva L. A., Mosencev N. F., Letuchaya L. A. Abdominal'nyj sepsis: ključevye voprosy diagnostiki i intensivnoj terapii // Ukrains'kij zhurnal jekstremal'noї medicini імені Г. О. Mozhaževa. 2011. № 4. P. 5–10].
- Piacenti F. Treatment recommendations for patients from the community : concerns regarding the new guidelines for treatment of intra-abdominal infection // Clin. Infect. Dis. 2010. Vol. 51, № 6. P. 755–757.
- Tarchini G. Empirical enterococcal coverage for complicated, intra-abdominal infection // Clin. Infect. Dis. 2010. Vol. 51, № 6. P. 757–758.
- Гостищев В. К., Станоевич У. С., Алешкин В. А. и др. Третичный перитонит : возможности его профилактики // Хирургия. 2007. № 9. С. 15–18. [Gostishhev V. K., Stanoevich U. S., Aleshkin V. A. i dr. Tretichnyj peritonit: vozmozhnosti ego profilaktiki // Khirurgiya. 2007. № 9. P. 15–18].
- Гриджик И. Е., Закиров Д. Б., Пар В. И. К прогнозу течения абдоминального сепсиса // Вестн. интенсивной терапии. 2004. № 1. С. 32–36. [Gridchik I. E., Zakirov D. B., Par V. I. K prognozu techenija abdominal'nogo sepsisa // Vestnik intensivnoj terapii. 2004. № 1. P. 32–36].
- Ерехин И. А., Шляпников С. А. Проблемы перитонита и абдоминального сепсиса // Consilium medicum. 2005. № 6. С. 468–472. [Erjuhin I. A., Shljapnikov S. A. Problemy peritonita i abdominal'nyj sepsis // Consilium medicum. 2005. № 6. P. 468–472].
- Коррекция нарушений микроциркуляции при распространенном гнойном перитоните / А. А. Косовских, С. Л. Кан, Ю. А. Чурляев, Е. В. Быкова // Хирургия. 2012. № 6. С. 41–44. [Kosovskih A. A., Kan S. L., Churlyayev Yu. A., Bykova E. V. Korrekciya narushenij mikro-cirkuljacii pri rasprostranennom gnojnom peritonite // Khirurgiya. 2012. № 6. P. 41–44].
- Костюченко К. В., Рыбачков В. В. Принципы определения хирургической тактики лечения распространенного перитонита // Хирургия. 2005. № 4. С. 9–13. [Kostjuchenko K. V., Rybachkov V. V. Principy opredelenija khirurgicheskoj taktiki lecheniya rasprostranennogo peritonita // Khirurgiya. 2005. № 4. P. 9–13].
- Кочетков А. В., Гудилов М. С. Клинико-лабораторная диагностика и мониторинг гнойно-септических осложнений после операций на органах брюшной полости // Новости хир. 2015. Т. 23, № 1. С. 105–111. [Kochetkov A. V., Gudilov M. S. Klinikolaboratornaya diagnostika i monitoring gnojnosептических oslozhenenij posle operacij na organah brjushnoj polosti // Novosti khirurgii. 2015. № 1. P. 105–111].
- Андреев А. А., Глухов А. А., Курицын Ю. Г. Оценка тяжести состояния пациентов с абдоминальным сепсисом на основании разработанного алгоритма // Вестн. эксперим. и клин. хир. 2009. № 3. С. 224–235. [Andreev A. A., Gluhov A. A., Kuricyn Ju. G. Ocenka tjazhesti sostojaniya pacientov s abdominal'nyj sepsisom na osnovanii razrabotannogo algoritma // Vestnik jekspirim. i klin. khirurgii. 2009. № 3. P. 224–235].
- Чернов В. Н., Мареев Д. В. Комплексное лечение больных абдоминальным сепсисом // Хирургия. 2010. № 8. С. 44–47. [Chernov V. N., Mareev D. V. Kompleksnoe lechenie bol'nyh abdominal'nyj sepsisom // Khirurgiya. 2010. № 8. P. 44–47].
- Гамзатов Х. А., Гуржий Д. В., Лазарев С. М. и др. Оценка эндогенного тромбинового потенциала и влияние на него разных режимов гепаринотерапии у больных с абдоминальным сепсисом // Вестн. хир. 2012. № 5. С. 31–36. [Gamzatov H. A., Gurzhij D. V., Lazarev S. M. i dr. Ocenka jendogennogo trombinovogo potenciala i vliyanie na nego raznyh rezhimov geparineroterapii u bol'nyh s abdominal'nyj sepsisom // Vestnik khir. 2012. № 5. P. 31–36].
- Плоткин Л. Л. Органная дисфункция у пациентов абдоминальным сепсисом. Челябинск : Книга, 2007. 351 с. [Plotkin L. L. Organnaya disfunkciya u pacientov abdominal'nyj sepsisom. Cheljabinsk: Kniga, 2007. 351 p.]
- Лаберко Л. А., Родоман Г. В., Семенова Т. В. и др. Интегральная оценка тяжести течения и прогноз исхода распространенного перитонита // Международный хирург. конгр. «Новые технологии в хирургии» : сб. тр. Ростов н/Д, 2005. С. 76. [Laberko L. A., Rodoman G. V., Semenova T. V. i dr. Integral'naya ocenka tyazhesti techenija i prognoz ishoda rasprostranennogo peritonita // Mezhdunarodnyj khirurgicheskij kongress «Novye tehnologii v khirurgii»: Sbornik trudov. Rostov-na-Donu, 2005. P. 76].
- Стручков Ю. В., Горбачева И. В. Оценка тяжести течения послеоперационного перитонита // Хирургия. 2007. № 7. С. 12–45. [Struchkov Ju. V., Gorbacheva I. V. Ocenka tyazhesti techeniya posleoperacionnogo peritonita // Khirurgiya. 2007. № 7. P. 12–45].
- Bone R. Sir Isaac Newton, Sepsis, SIRS and CARS // Crit. Care. Med. 1996. Vol. 26, № 7. P. 1125–1127.
- Bone R. C., Balk R. A., Cerra F. B. et al. Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis : Society of Critical Care Medicine Consensus Conference // Chest. 1992. Vol. 101. P. 1644–1665.

26. Abdominal sepsis in the Surgical intensive care unit / P. Haraldsen, K. Isaksson, Z. Zdanowski, R. Andersson // *Crit. Care Med.* 1998. Vol. 2. P. 144.
27. Koperna T., Semmler D., Marian F. Risk Stratification in Emergency Surgical patients : Is the APACHE II Score a reliable marker of physiological impairment? // *Arch. Surg.* 2001. Vol. 136. P. 55–59.
28. Александрович Ю. С., Гордеев В. И. Оценочные и прогностические шкалы в медицине критических состояний. 2-е изд. доп. и испр. СПб. : ЭльБи-СПб., 2010. 248 с. [Aleksandrovich Yu. S., Gordeev V. I. Ocenochnye i prognosticheskie shkaly v medicine kriticheskikh sostojanij. 2-e izd. dop. i ispr. SPb.: JeL'Bi-SPb., 2010. 248 p.]
29. Современные представления о классификации перитонита в системах оценки тяжести состояния больных / В. Д. Федоров, В. К. Гостищев, А. С. Ермолаев, Т. Н. Богницкая // *Хирургия.* 2000. № 4. С. 58–62. [Fedorov V. D., Gostishhev V. K., Ermolaev A. S., Bognickaya T. N. Sovremennye predstavlenija o klassifikacii peritonita v sistemah ocenki tyazhesti sostojaniya bol'nyh // *Khirurgiya.* 2000. № 4. P. 58–62].
30. Bootman D. A., Reichrath J. New basic science initiative for improved understanding of radiation-induced multi-organ dysfunction syndrome (MODS) // *Br. J. Radiol.* 2005. Vol. 27. P. 157–160.
31. Ferreira F. L., Bota D. P., Bross A. et al. Serial Evaluation of the SOFA Score to predict outcome in critically ill patients // *JAMA.* 2001. Vol. 286. P. 1754–1758.
32. Kho M. E., McDonald E., Stratford P. W. et al. Interrater Reliability of APACHE II Scores for Medical-Surgical Intensive Care patients : A Prospective blinded Study // *Am. J. Crit. Care.* 2007. Vol. 16. P. 378–383.
33. Marshall J. C. et al. Multipl organ dysfunction score // *Crit. Care. Med.* 1995. Vol. 23. P. 1638–1652.
34. Vasilevskis E. E., Kurniewicz M. W., Cason B. A. et al. Mortality probability model III and Simplified Acute Physiology Score II Assessing their value in predicting length of stay and comparison to APACHE IV // *Chest.* 2009. Vol. 136. P. 89–101.
35. Vincent J.-L. Organ dysfunction s an outcome measure : The SOFA Score // *Sepsis.* 1997. Vol. 1, № 1. P. 53–54.
36. Маскин С. С., Карсанов А. М., Дербенцева Т. В. и др. Дифференцированный выбор тактических решений при генерализованной внутрибрюшной инфекции // *Москов. хирург. журн.* 2015. № 1. С. 36–41. [Maskin S. S., Karsanov A. M., Derbentceva T. V. i dr. Differentirovannyj vybor takticheskikh reshenij pri generalizovannoj vnutribrjushnoj infekcii // *Moskva khir. zhurn.* 2015. № 1. P. 36–41].
37. Knaus W., Zommerman J., Wagner D. et al. APACHE – acute physiology and chronic health evaluation : A physiologically based classification system // *Crit. Care. Med.* 1981. Vol. 9. P. 951.
38. Knaus W., Drapper E., Wagner D. et al. APACHE II : A severity of disease classification system // *Crit. Care. Med.* 1985. Vol. 13. P. 818.
39. Knaus W., Douglas P., Wagner D. et al. The APACHE III Prognostic System : Risk Prediction of Hospital Mortality for Critically Ill Hospitalized Adults // *Chest.* 1991. Vol. 100. P. 1619–1636.
40. Бенсман В. М., Савченко Ю. П., Щерба С. Н. и др. Способы закрытия лапаротомной раны при распространенном перитоните // *Хирургия.* 2016. № 7. С. 30–35. [Bensman V. M., Savchenko Ju. P., Shherba S. N. i dr. Sposoby zakrytiya laparotomnoj rany pri rasprostranennom peritonite // *Khirurgiya.* 2016. № 7. P. 30–35].
41. Le Gall J. P., Lemechow S., Saulnier F. A new simplified Acute Physiology Score (SAPS II) based on a European/North American multi-center study // *JAMA.* 1993. Vol. 270. P. 2957–2963.
42. Mc Nelis I., Marini C., Kalimi R. et al. A comparison of predictive outcomes of APACHE II and SAPS II in a surgical intensive care unit // *Am. J. of Med. Quality.* 2001. Vol. 16. P. 161–165.
43. Sakr Y., Krauss C., Rea-Neto A. et al. Comparison of the performance of SAPS II, SAPS III, APACHE II and their customized prognostic models in a surgical intensive care unit // *Brit. J. Anaesth.* 2008. Vol. 101. P. 798–803.
44. Белик Б. М. Клиническая характеристика абдоминального сепсиса с использованием шкалы SAPS // *Новые технологии в хирургии : Международ. хирург. конгр. : сб. тр. Ростов н/Д, 2005. С. 51.* [Belik B. M. Klinicheskaya kharakteristika abdominal'nogo sepsisa s is-pol'zovaniem shkaly SAPS // *Novye tehnologii v khirurgii: Mezhdunarodnyj khirurgicheskij kongress: Sbornik trudov. Rostov-na-Donu, 2005. P. 51.*]
45. Хачатрян Н. Н., Дибиров М. Д., Поляков И. А. и др. Место карбапенемов в комплексной терапии больных с распространенными формами перитонита // *Хирургия.* 2007. № 7. С. 51–56. [Hachatryan N. N., Dibirov M. D., Polyakov I. A. i dr. Mesto karbapenemov v kompleksnoj terapii bol'nyh s rasprostranennymi formami peritonita // *Khirurgiya.* 2007. № 7. P. 51–56].
46. Семенова Т. В., Лаберко Л. А., Родоман Г. В. и др. Тяжесть эндогенной интоксикации в оценке исхода распространенного перитонита // *Новые технологии в хирургии : Международ. хирург. конгр. : сб. тр. Ростов н/Д, 2005. С. 93.* [Semenova T. V., Laberko L. A., Rodoman G. V. i dr. Tjazhest' jendogennoj intoksikacii v ocenke ishoda rasprostranennogo peritonita // *Novye tehnologii v khirurgii: Mezhdunarodnyj khirurgicheskij kongress: Sbornik trudov. Rostov-na-Donu, 2005. P. 93.*]
47. Черданцев Д. В., Первова О. В., Дятлов В. Ю. и др. Современные возможности санации брюшной полости при распространенном гнойном перитоните // *Хирургия.* 2013. № 10. С. 32–37. [Cherdancev D. V., Pervova O. V., Dyatlov V. Yu. i dr. Sovremennye vozmozhnosti sanacii brjushnoj polosti pri rasprostranennom gnojnom peritonite // *Khirurgiya.* 2013. № 10. P. 32–37].
48. Linder M. M., Washa H., Feldmann U. et al. Der Mannheim Peritonitis Index // *Chirurg.* 1987. Vol. 58, № 5. P. 84–92.
49. Суковатых Б. С., Блинков Ю. Ю., Неластов А. В. и др. Выбор способа хирургического вмешательства при распространенном гнойном перитоните // *Вестн. хир.* 2009. № 6. С. 29–33. [Sukovatyh B. S., Blinkov Yu. Yu., Nelastov A. V. i dr. Vybor sposoba hirurgicheskogo vmeshatel'stva pri rasprostranennom gnojnom peritonite // *Vestnik khir.* 2009. № 6. P. 29–33].
50. Малков И. С., Шаймарданов Р. Ш., Зайнутдинов А. М. и др. Лапароскопические санации брюшной полости в комплексном лечении перитонита // *Хирургия.* 2002. № 6. С. 30–33. [Malkov I. S., Shajmardanov R. Sh., Zajnutdinov A. M. i dr. Laparoskopicheskie sanacii brjushnoj polosti v kompleksnom lechenii peritonita // *Khirurgiya.* 2002. № 6. P. 30–33].

Поступила в редакцию 27.12.2017 г.

Сведения об авторах:

Алиев Садаг Агалар оглы (e-mail: aliyeu_85@mail.ru), д-р мед. наук, профессор кафедры хирургических болезней № 1; Алиев Эмиль Садаг оглы (e-mail: aliyeu_85@mail.ru), канд. мед. наук; Азербайджанский медицинский университет, Az1001, г. Баку, ул. Толстого, д. 89.