

Х.К. Каршиев¹, Т.Г. Робустова²,
М.И. Музыкин³, А.К. Иорданишвили^{3, 4}

Оценка степени тяжести течения осложненных форм острой одонтогенной инфекции

¹Санкт-Петербургский медико-социальный институт, Санкт-Петербург

²Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва

³Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург

⁴Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

Резюме. Проведено ретроспективное исследование первичной медицинской документации пациентов специализированного челюстно-лицевого отделения многопрофильного стационара. Изучено 89 историй болезни пациентов, находившихся на лечении с одонтогенными флегмонами челюстно-лицевой области, осложненными сепсисом. Из них 23 человека были с тяжелой формой одонтогенного сепсиса. Исследовалась возможность применения интегральной шкалы оценки острых и хронических функциональных изменений и шкалы динамической оценки выраженности органной недостаточности у пациентов с тяжелой формой острой одонтогенной инфекции, сопровождающейся развитием одонтогенного сепсиса. Показано, что интегральная шкала динамической оценки выраженности органной недостаточности в большей степени дифференцированно подходила к диагностике тяжести заболевания, чем шкала динамической оценки выраженности органной недостаточности. Использование шкалы динамической оценки выраженности органной недостаточности в специализированном многопрофильном стационаре позволяет своевременно диагностировать сепсис, в особенности его тяжелые формы, как осложнение острой одонтогенной инфекции и дифференцированно оценивать результаты лечения. При тяжелых формах одонтогенного сепсиса включение в состав комплексной терапии двукратного орошения ран раствором гипохлорита натрия и ультрафиолетового облучения крови позволило уменьшить сумму баллов по интегральной шкале оценки острых и хронических функциональных изменений до 0 уже к 5 суткам.

Ключевые слова: одонтогенные гнойно-воспалительные заболевания, околочелюстная флегмона, одонтогенная инфекция, гипохлорит натрия, ультрафиолетовое облучение крови, одонтогенный сепсис, шкала оценки острых и хронических функциональных изменений, шкала динамической оценки выраженности органной недостаточности.

Введение. Сепсис – инфекционно-воспалительное заболевание, в основе которого лежит системная воспалительная реакция, возникающая в ответ на локальный воспалительный процесс [2, 3, 9]. Развитие сепсиса у больных с острыми одонтогенными воспалительными процессами челюстно-лицевой области (ЧЛО) приводит к нарушению функции внутренних органов и их систем, что вызывает тяжелые расстройства регуляции обменных процессов и изменение метаболизма организма в целом [1, 4, 6, 13]. Диагностика острых гнойно-воспалительных заболеваний ЧЛО не всегда проста и порой представляет значительные трудности. Особенно это актуально при попытках прогнозирования тяжести одонтогенных флегмон ЧЛО и связано с недостаточной информативностью наиболее распространенных методов обследования больных [4, 5, 8, 12, 15]. Системный характер воспалительных изменений подтверждает необходимость проведения комплексной оценки общих и местных расстройств, а также разработку новых патогенетически обоснованных эффективных методов лечения острых одонтогенных гнойно-воспалительных заболеваний ЧЛО с осложненным течением, способствующих благоприятному исходу реабилитации пациентов [7, 10, 16]. Это побуждает исследователей предлагать

дополнительные методы лабораторной диагностики для прогнозирования течения острого одонтогенного гнойно-воспалительного процесса и его осложнений, направленных прежде всего на сокращение летальных исходов.

Цель исследования. Изучить возможность применения интегральной шкалы оценки острых и хронических функциональных изменений (APACHE II) и шкалы динамической оценки выраженности органной недостаточности (SOFA) у пациентов с тяжелой формой острой одонтогенной инфекции, сопровождающейся развитием одонтогенного сепсиса.

Материалы и методы. Для определения тяжести течения сепсиса использовались шкалы оценки тяжести состояния больных. С их помощью проводилась субъективная оценка систем жизнеобеспечения, качества и эффективности проводимой терапии, а также прогнозирование уровня летальности. В исследование были включены истории болезней 70 пациентов с флегмонами ЧЛО, осложнившихся сепсисом (56 мужчин и 14 женщин в возрасте от 21 до 74 лет), поступивших по неотложным показаниям в специализированное челюстно-лицевое отделение многопрофильного стационара с 1993 по 2014 г., со-

Таблица 1

Распределение пациентов по полу и возрасту

Группа		Возраст, лет					
		молодой 18–44 лет		средний 45–59 лет		пожилой и старческий 60 и более лет	
		муж	жен	муж	жен	муж	жен
Контрольная		5	5	5	5	5	5
Основная	1-я подгруппа	2	5	4	3	1	2
	2-я подгруппа	5	2	3	4	3	2
	3-я подгруппа	3	2	1	3	–	–
	4-я подгруппа	3	3	4	3	–	1

ставивших основную группу. В контрольную группу была включена медицинская документация 30 человек с флегмонами ЧЛО, осложненными сепсисом, которым проводились только традиционные методы обследования и лечения. Распределение больных по группам представлено в таблице 1.

В зависимости от проводимого лечения истории болезней больных основной группы были разделены на 4 подгруппы. Всем пациентам основной группы проводилась общепринятая комплексная терапия основного заболевания. Больным 1-й подгруппы (17 человек) дополнительно проводилось ежедневное одноразовое орошение послеоперационной раны свежеприготовленным раствором гипохлорита натрия. Больным 2-й подгруппы (19 человек) в комплекс лечения дополнительно включали внутривенное лазерное облучение крови. Больным 3-й подгруппы (9 человек) дополнительно два раза в день орошали послеоперационную рану свежеприготовленным раствором гипохлорита натрия. Больным 4-й подгруппы (14 человек) помимо двухразового орошения гипохлоритом натрия применялось ультрафиолетовое облучение крови (УФОК). У 4 больных 1-й подгруппы патологический процесс распространялся на два, а у 13 на три клетчаточных пространства. Вторую подгруппу составили 19 больных. У 2 больных 2-й подгруппы флегмоны распространялись на две, а у 17 на три анатомо-топографические области лица (рис. 1). У 5 больных 3-й подгруппы острый гнойно-воспалительный процесс занимал три, у 4 больных – более трех клетчаточных пространств. У 6 больных 4-й подгруппы флегмоны занимали три, а у 8 больных – 4 и более анатомо-топографических областей лица. У всех больных в день поступления общее состояние оценивалось как тяжелое, у больных 3-й и 4-й подгрупп – как крайне тяжелое. После предварительной подготовки выполнялось хирургическое пособие в объеме вскрытия и дренирования окологлазничных флегмон. Операции проводили под эндотрахеальным наркозом. Одновременно с хирургическим лечением проводили комплексную интенсивную терапию, включающую антибактериальные, десенсибилизирующие, дезинтоксикационные, иммунокорригирующие и противовоспалительные препараты.

Клиническую оценку основной группы осуществляли по специальной схеме обследования и лечения

пациентов с флегмонами ЧЛО, осложнившихся сепсисом. В 3-й и 4-й подгруппах были выделены пациенты с наиболее тяжелым течением флегмоны ЧЛО и тяжелой формой сепсиса (рис. 2).

В схему обследования были включены общепринятые клиничко-лабораторные и инструментальные методы и интегральные шкалы оценки степени тяжести состояния – APACHE II и органных нарушений – SOFA.

Комплексная оценка по шкале APACHE II состояла из трех частей (по W. A. Knaus et. al. [14]).

Экстренная оценка физиологических функций осуществлялась с помощью 12 показателей, полученных в первые 24 ч нахождения больного в отделении интенсивной терапии. Наибольшие отклонения от нормы каждого показателя выражались в баллах для получения балльной оценки тяжести состояния пациента.

Значение возраста оценивалось по 6-балльной шкале.

Значение сопутствующих заболеваний оценивалось по 5 дополнительным критериям в зависимости от вовлечения основных систем организма.

Окончательный результат по шкале APACHE II определяли суммой баллов трех составных ее частей $A+B+C$ от 0 до 71 в зависимости от тяжести состояния больных. По данным интерпретации шкалы APACHE II сумма баллов в 3-й и 4-й подгруппах была более 20, что соответствовало тяжелой форме сепсиса и прогнозу летальности до 30 % (по W. A. Knaus et. al. [14]).

Органные нарушения у пациентов основной группы выявлялись по шкале органных дисфункций – SOFA. Интерпретацию полученных данных проводили по соответствию количества баллов и прогнозу летальности (по J. L. Vincent et. al. [17]). Оценку неврологического статуса пациентов основной группы проводили при помощи шкалы комы Glasgow [9].

Полученные данные по каждому пациенту заносились в базу данных программного пакета Microsoft Access. Статистическую обработку производили с применением программного пакета Statistica for Windows 7.0. Анализ результатов исследования производили согласно методическим рекомендациям по математико-статистической обработке данных медицинских исследований [11]. Вычисляли среднее арифметическое ($\bar{X}$), среднюю ошибку среднего арифметического ($s_{\bar{x}}$). Значимость различий между группами определяли с помощью непараметрического U-критерия Манна



Рис. 1. Внешний вид пациентов с тяжелой формой острой одонтогенной инфекции, осложненной сепсисом, при поступлении: а – 1-й подгруппы; б – 2-й подгруппы



Рис. 2. Внешний вид пациентов с тяжелой формой острой одонтогенной инфекции, осложненной тяжелым сепсисом, после оказания специализированной медицинской помощи: а – 3-й подгруппы; б – 4-й подгруппы

– Уитни, Различия между сравниваемыми группами считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Показано, что в контрольной группе при исходных 15 баллах (шкала APACHE II) и 5,5 баллах (шкала SOFA) классическая комплексная терапия одонтогенной инфекции, осложненной сепсисом, позволяла достоверно снизить интегральную оценку к 3-м суткам до 12 и 1,9 баллов, а к 5-м суткам до 9 и 1,8 баллов соответственно. Нулевые значения показателей по данным шкалам определялись ближе к выписке пациентов.

В 1-й и 2-й подгруппах исходные данные соответствовали контрольной группе. Применение в комплексной терапии орошения послеоперационной раны гипохлоритом натрия (1-я подгруппа) и сочетание этой методики с ВЛОК позволило в большинстве случаев уже к 5-м суткам привести используемые интегральные показатели к нулю (табл. 2). В 3-й и 4-й подгруппах исходные данные соответствовали тяже-

лому сепсису и составляли более 20 баллов (шкала APACHE II) и 5,75 баллов (шкала SOFA). Применение в комплексной терапии орошения послеоперационной раны гипохлорита натрия (3-я подгруппа) и сочетание этой методики с УФОК также позволило в большинстве случаев к 5-м суткам привести используемые интегральные показатели к нулю.

Установлено, что более чем в половине случаев диагноз сепсис у больных с флегмонами ЧЛО выставлялся на основании традиционных критериев диагностики [4]. При этом отсутствовал ежедневный мониторинг оценки тяжести общего состояния и органических дисфункций. Кроме того, имеющиеся клинические и лабораторные данные тяжести и органических дисфункций у пациентов контрольной группы не получили в первичной медицинской документации правильной интерпретации. У них с момента госпитализации ни в одном случае не был своевременно диагностирован сепсис, что приводило к ошибкам при выборе адекватной комплексной терапии.

Таблица 2

Динамика показателей сепсиса в процессе лечения, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Сепсис	Исходные данные	3-и сутки	5-е сутки	При выписке
Контрольная группа				
APACHE II	15,57±2,1	12,24±2,8	8,71±1,65 [^]	0,10±0,06
SOFA	5,66±0,90 ^{***}	1,9±0,68 ^{***^}	1,77±0,63 ^{***^^}	0,10±0,02
Основная группа				
1-я подгруппа (комплексная терапия + гипохлорит натрия)				
APACHE II	14,36±1,9	9,66±3,0	3,65±0,70 ^{***^^}	0
SOFA	5,63±1,01 ^{***}	1,1±0,71 ^{***^^}	0	0
2-я подгруппа (комплексная терапия + внутривенное лазерное облучение крови + гипохлорит натрия)				
APACHE II	15,45±2,0	7,15±2,6 [^]	0	0
SOFA	5,60±1,8 ^{***}	1,04±0,19 ^{***^}	0	0
3-я подгруппа: флегмона и сепсис тяжелая форма (комплексная терапия + гипохлорит натрия)				
APACHE II	20,68±2,09	12,77±3,10 [^]	4,65±0,53 ^{***^^}	0
SOFA	5,77±1,01 ^{***}	1,72±0,71 ^{***^}	0	0
4-я подгруппа: флегмона и сепсис тяжелая форма (комплексная терапия + ультрафиолетовое облучение крови + гипохлорит натрия)				
APACHE II	21,01±2,7	9,66±1,87 ^{^^}	0	0
SOFA	5,78±1,04 ^{***}	1,01±0,24 ^{***^^}	0	0

Примечание: различия относительно данных контрольной группы: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$; относительно исходных данных: – $p < 0,05$; ^^ – $p < 0,01$; ^^ – $p < 0,001$; относительно данных 3-х суток: – $p < 0,05$.

Использование системы оценки APACHE II и SOFA у 59 больных основной группы дало возможность диагностировать сепсис у пациентов с флегмонами ЧЛО на ранних этапах госпитализации в стационар.

За всеми больными основной группы проводились тщательные наблюдения в течение всего критического периода для проведения комплексного обследования, лечения и выполнения предоперационной подготовки перед планируемым хирургическим вмешательством.

Длительность предоперационной подготовки определялась индивидуально для каждого пациента. Всем больным была оказана специализированная хирургическая помощь в экстренном порядке.

Летальных исходов в основной группе не было, в то время как в контрольной группе несвоевременная диагностики сепсиса явилась основной причиной двух летальных исходов. Следовательно, набор критериев диагностики сепсиса, развившегося вследствие флегмоны ЧЛО, позволил прогнозировать развитие и течение исхода септических осложнений.

Заключение. Установлено, что применение в протоколах диагностики одонтогенных септических состояний шкалы APACHE II в большей степени дифференцированно подходило к диагностике тяжести заболевания, чем шкала SOFA. Использование шкалы APACHE II в специализированном челюстно-лицевом отделении многопрофильного стационара позволяет своевременно диагностировать сепсис, особенно его тяжелые формы, как осложнение острой одонтогенной инфекции. Этот факт позволяет не только оптимизировать тактику многокомпонентной интенсивной терапии и хирургического пособия, а также дает

возможность в динамике оценить их эффективность на разных этапах лечения и существенно снизить вероятность летальных исходов. При тяжелых формах одонтогенного сепсиса включение в состав комплексной терапии двукратного орошения ран раствором гипохлорита натрия и ультрафиолетового облучения крови уменьшает сумму баллов по интегральной шкале APACHE II до 0 уже к 5-м суткам.

Литература

1. Балин, В.Н. Морфологические изменения мягких тканей при лечении экспериментальной распространенной околочелюстной флегмоны / В.Н. Балин [и др.] // Вестн. Росс. воен.-мед. акад. – 2016. – № 4 (56). – С. 137–140.
2. Богатов, В.В. Интегральная схема оценки эндотоксического синдрома у больных с флегмоной челюстно-лицевой области / В.В. Богатов, Н.М. Бурова // Стоматология. – 2013. – № 2. – С. 33–35.
3. Гутнов, Б.М. Анализ элементного статуса больных одонтогенными флегмонами челюстно-лицевой области / Б.М. Гутнов, М.Г. Скальная, Ю.И. Чергештов // Стоматология для всех. – 2009. – № 3. – С. 16–19.
4. Дынжинова, Т.В. Возможности коррекции системной воспалительной реакции при лечении сепсиса у больных с гнойно-воспалительными заболеваниями мягких тканей: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Т.В. Дынжинова. – М. – 2007. – 22 с.
5. Каршиев, Х. Динамика показателей функционального состояния печени у больных с одонтогенными гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области, осложненными сепсисом / Х. Каршиев [и др.] // Якутский мед. журн. – 2016. – № 4. – С. 56–58.
6. Миронов, П.И. Проблемы и перспективные направления коррекции медиаторного ответа при сепсисе / П.И. Миронов, В.А. Руднов // Анестезиол. и реаниматол. – 1999. – № 3. – С. 54–57.
7. Музыкин, М.И. Лечение одонтогенного периостита челюстей у людей пожилого и старческого возраста: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – 2013. – СПб. – 23 с.

8. Оковитый, С.В. Совершенствование комплексного лечения острого одонтогенного периостита у людей старших возрастных групп / С.В. Оковитый, М.И. Музыкин, А.К. Иорданишвили // Стоматология. – 2012. – Т. 91, № 6. – С. 63–66.
9. Сепсис в начале XXI века: практическое руководство / под ред. В.С. Савельева, Б.Р. Гельфанда. – М.: Литерра, 2006. – 175 с.
10. Тайченачев, А.Я. Прогнозирование исходов тяжелых одонтогенных заболеваний челюстно-лицевой области с учетом биоритмов / А.Я. Тайченачев // Стоматология. – 1998. – № 6. – С. 15–18.
11. Юнкеров, В.И. Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований, 2-е изд., доп. / В.И. Юнкеров, С.Г. Григорьев. – СПб.: ВМА, 2005. – 292 с.
12. Яременко, А.И. Планирование комплексного лечения больных острой одонтогенной инфекцией на основе прогноза заболевания: автореф. дис. ... канд. мед. наук / А.И. Яременко. – СПб. – 2001. – 17 с.
13. Glass, C.A. Transient osmotic absorption of fluid in microvessels exposed to low concentrations of dimethyl sulfoxide / C.A. Glass, R.M. Perrin, T.M. Pocock // Microcirculation. – 2006. – № 13 (1). – P. 29–40.
14. Knaus, W.A. APACHE II: A severity of disease classification system / W.A. Knaus [et al.] // Crit Care Med. – 1985. – № 13. – P. 818–829.
15. Krautsevich, L. Clinical aspects, diagnosis and treatment of the phlegmons of maxillofacial area and deep neck infections / L. Krautsevich, O. Khorow // Otolaryngol. – 2008. – Vol. 62. – P. 545–548.
16. Sepp nen, L. Analysis of systemic and local odontogenic infection complications requiring hospital care / L. Sepp nen // J. Infect. – 2008. – № 57. – P. 116–122.
17. Vincent, J.L. Use of the SOFA score to assess the incidence of organ dysfunction/failure in intensive care units: results of a multicenter, prospective study / J.L. Vincent [et. al.] // Crit Care Med. – 1998. – P. 1793–1800.

Kh.K. Karshiyev, T.G. Robustova, M.I. Muzykin, A.K. Iordanishvili

Assessment of severity of complicated forms of an acute odontogenic infection progress

Abstract. *The retrospective research of primary medical documentation of patients of specialized unit of a versatile hospital is carried out. In total 89 case histories of the patients with the odontogenic phlegmons of maxilla-facial area complicated by a sepsis were studied. Among them there were 23 persons with a severe form of an odontogenic sepsis. In the research the possibility of use of integrated scales of acute physiological and chronic functional changes evaluation and sequential organ failure assessment for patients with a severe form of acute odontogenic infection which is followed by the development of an odontogenic sepsis was studied. It was shown that the integrated scale of acute physiological and chronic functional changes evaluation more differentially approaches disease severity diagnostics, than a scale of sequential organ failure assessment. Use of the scale of acute physiology and chronic health evaluation in specialized maxilla-facial unit of a versatile hospital allows to diagnose sepsis in due time, and in particular its severe forms as a complication of an acute odontogenic infection and differentially to estimate results of a treatment. At severe forms of an odontogenous sepsis including of a double irrigation of wounds with sodium hypochlorite solution and ultra-violet radiation of a blood in a complex therapy allowed to reduce score on an integrated scale of assessment of acute and chronic functional changes to 0 by 5 days.*

Key words: *odontogenic pyoinflammatory diseases, maxilla-facial phlegmon, odontogenic infection, sodium hypochlorite, ultra-violet radiation of blood, odontogenic sepsis, acute physiology and chronic health evaluation, sequential organ failure assessment.*

Контактный телефон: 8-921-899-92-12; e-mail: MuzikinM@gmail.com