

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

ORIGINAL ARTICLES

УДК 616.379-008.64

**ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ СЕПСИСА
ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ****С. А. Абдуллаев, Э. Ю. Курбанов, А. О. Боймуродов, Л. С. Абдуллаева**Самаркандский государственный медицинский институт,
кафедра хирургических болезней педиатрического факультета,
Самаркандское городское медицинское объединение,
Самарканд, Узбекистан**Ключевые слова:** сепсис, флегмона, абсцесс, инфекция.**Таянч сўзлар:** сепсис, флегмона, абсцесс, инфекция.**Keywords:** sepsis, phlegmon, abscess, infection.

В большинстве случаев сепсис вызывается грамположительной флорой. Однако у больных без гематогенной диссеминации и микробиологически подтверждено наличие грамотрицательных микроорганизмов. Диагностика сепсиса - это очень сложный вопрос. Около 30% случаев сепсиса остаётся без бактериологического подтверждения. В около 40-45% случаев сепсис вызывается стафилококками. Однако в 80% случаях хирургические инфекции сочетаются с анаэробной инфекцией.

Наиболее актуальным считаются хирургические методы лечения сепсиса. Особенно, сепсис, как следствие воспалительных заболеваний мягких тканей, лечение которого должно начинаться с неотложного хирургического вмешательства.

**ҚАНДЛИ ДИАБЕТ БИЛАН ОҒРИГАН БЕМОРЛАРДА СЕПСИСНИ ДИАГНОСТИКА ҚИЛИШ ВА
ДАВОЛАШ МУАММОЛАРИ****С. А. Абдуллаев, Э. Ю. Курбанов, А. О. Боймуродов, Л. С. Абдуллаева**Самарканд давлат тиббиёт институти, Педиатрия факультети хирургик касалликлари кафедраси,
Самарканд шаҳар тиббиёт бирлашмаси, Самарканд, Ўзбекистон

Кўп ҳолларда сепсисни грамусбат бактериялар келтириб чиқаради. Сепсисни аниқлаш жуда қийин. 30% ҳолатда сепсиснинг қўзғатувчисини аниқлаб бўлмайди. Сепсисни 40-45% ҳолатларда стафилококklar чиқаради. Хирургик инфекциялар 80% ҳолатларда анаэроб инфекциялар билан бирга учрайди.

Сепсисни хирургик йўл билан даволаш энг мақбул ҳисобланади. Юмшоқ тўқималарнинг яллиғланиши туфайли келиб чиқадиган сепсисни даволаш хирургик йўл билан бошланиши керак.

Таянч сўзлар: сепсис, флегмона, абсцесс, инфекция.

PROBLEMS OF SEPSIS DIAGNOSTIC AND TREATMENT IN DIABETES MELLITUS**S. A. Abdullaev, E. Yu. Kurbanov, A. O. Boimurodov, L. S. Abdullayeva**Samarkand state medical institute, department of surgical diseases of pediatric faculty,
Samarkand city medical association, Samarkand, Uzbekistan

In most cases, sepsis is caused by gram-positive flora. However, in patients without hematogenous dissemination, gram-negative microorganisms were microbiologically confirmed. Diagnosis of sepsis is a very difficult question. About 30% of sepsis cases remain without bacteriological confirmation. About 40-45% of sepsis cases are caused by staphylococci. However, 80% of cases of surgical infection is combined with an anaerobic infection.

Surgical treatment of sepsis is considered to be the most relevant. Especially sepsis due to inflammatory diseases of soft tissues, treatment should begin with an urgent surgical intervention.

Несмотря на развитие медицинской науки проблема хирургической инфекции остаётся актуальной проблемой. Сепсис является ответной реакцией на различные инфекции бактериального, вирусного, грибкового характера. Впервые термин сепсис был использован Гиппократом 2000 лет тому назад. Под этим термином подразумевается патологический распад тканей с гниением. В последние годы сепсис в мировом масштабе начал нарастать, (более чем 50 млн человек в год), а смертность составляет 5,3 млн случаев. Частота сепсиса в развитых странах 200-275 человек на 100000 населения в год. Ежегодно в США встречается 500 тысяч случаев сепсиса, смертность от 20 до 50%. Многие авторы, изучив эпидемиологию сепсиса, считают 4 основные локализации первичного очага: легочный, раневой, аб-

доминальный, урологический. По нашим данным, при сахарном диабете, часто очагами сепсиса были гнойно-воспалительные заболевания мягких тканей, конечностей и промежности. В настоящее время доказано, что в большинстве случаев сепсис развивается вследствие бактерий грамположительной флоры. Однако, у некоторых инфекционных больных сепсис развивается за счет грамотрицательной бактерии.

В данное время в ежедневной практике применяются критерии диагностики и классификация сепсиса, предложенные ассоциацией Американских пульмонологов.

1. Сепсис - ответная воспалительная реакция организма на инфекции, наличие очага инфекции и двух или более признаков синдрома системного воспаления.

2. Тяжелый сепсис, сочетающийся с органной дисфункцией, гипотензией, нарушением тканевой перфузии.

3. Септический шок - сепсис с тканевой и органной гиподисфункцией и гипотонией с нарушением функции систем и органов.

С учетом введения синдрома системной воспалительной реакции организма для уточнения достоверного диагноза сепсиса разработана концепция PIRO: предрасположенность (P-predisposition) - возраст, генетические факторы, сопутствующие заболевания; инфекция (I-infection) - локализация очага инфекции, возбудитель инфекции; реакция (R-response)-клинические проявления инфекционного процесса; (O-organ dysfunction) - оценка степени органной дисфункции по шкале SOFA.

Цель работы. Улучшение результатов хирургического лечения гнойно-воспалительного процесса при сахарном диабете осложнившегося сепсисом.

Материалы работы. В гнойно-септическом отделении Самаркандского городского медицинского объединения находились на стационарном лечении 29 больных сахарным диабетом с различными гнойно-воспалительными заболеваниями, осложненные сепсисом. Возраст больных от 30 до 72 лет, из них 16 больных были в работоспособном возрасте. Мужчин было 17, женщин - 12 человек. По локализации гнойно-воспалительного очага были: в нижних конечностях и промежности у 18, верхних конечностях - у 5, постинъекционные абсцессы в ягодицах - у 4 и нагноение послеоперационных ран передней брюшной стенки у 2 больных. Таким образом, острые парапроктиты (ишиоректальные и пельвиоректальные - у 6 больных, флегмона промежности и болезнь Фурнье с распространением на переднюю брюшную стенку - у 5, гнойно-некротическая флегмона стопы - у 7, комиссуральная флегмона с распространением в предплечье - у 2, флегмона в области плеча осложненная анаэробной инфекцией - у 3, глубокие постинъекционные абсцессы ягодицы с осложнением анаэробной флегмоной - у 4 и нагноение послеоперационной раны с флегмоной передней брюшной стенки (после аппендэктомии, ущемленной вентральной грыжи) - у 2 больных. Для сравнительного изучения мы разделили больных на две группы. В первую группу вошли 14 больных со средней тяжестью сахарного диабета 2-типа, у которых выявлен сепсис. Во вторую группу - 15 больных с тяжелой формой сахарного диабета с гнойно-некротическими процессами с осложненными фасциитами, у которых был выставлен диагноз тяжелый сепсис и септический шок. Причинами развития инфекции мягких тканей были синдром диабетической стопы, флегмона нижних конечностей, острые парапроктиты, послеоперационное нагноение раны, постинъекционные абсцессы. При развитии фасцита как нозологического процесса первыми поражаются поверхностные фасции, подкожно-жировая клетчатка и кожа втягивается в процесс вторично. В нашем наблюдении выяснилось, что больные с острым парапроктитом несвоевременно обращались в стационар, с осложнением флегмоной промежности, болезнью Фурнье, большими флегмонами передней брюшной стенки. В этой стадии болезни, первичные признаки не появляются. Появление гиперемии кожи, ишемические пузырьки кожи и образование некротической кожи является признаком, что больные поздно поступили в стационар. В некротических фасциитах появляются массивные отеки, в некоторых случаях поражается несколько сегментов конечностей, локальная боль и признаки интоксикации. Необходимо отметить, что состояние интоксикации боль-

ных не совпадает с местным обзорным изменением. В нашем наблюдении в основном выявили распространение гнойного процесса в промежность и переднюю брюшную стенку. При локализации гнойно-некротического процесса области стоп и пальцев, гнойный процесс распространяется вверх по фасциям и к синовиальной оболочке мышц, что в диагностике чрезвычайно актуально, так как впервые нет точного набора признаков сепсиса. Особенно это касается воспалительных заболеваний мягких тканей. Поэтому даже в клинических случаях диагноз сепсиса ставится либо чрезвычайно редко, либо слишком поздно. Наблюдение показало, что клиническое течение клостридиальных и неклостридиальных форм анаэробной инфекции имеет отличительные признаки. При клостридиальных инфекциях быстро развивается дезориентация, эйфория, печеночная недостаточность и диссеминированное внутрисосудистое свертывание, функции органов дыхания в первые сутки не нарушаются. При неклостридиальных инфекциях выраженной интоксикации значительно меньше, а в ранние сроки отмечаются дыхательные расстройства. Поэтому иногда появляются 2, 3 и 4 признака синдрома системной воспалительной реакции. Ограниченное воспаление, сепсис, тяжелый сепсис и полиорганная недостаточность являются реакцией организма на воспаление. В настоящее время принята 5 бальная система оценки тяжести нарушения органов и систем при сепсисе. В диагностике очень важен тщательный осмотр с выявлением клинических признаков. Особенно когда ещё точно не установлен очаг инфекции, мы ориентировались по клинико-лабораторным критериям сепсиса. К общим критериям относятся повышение температуры до $38,5^{\circ}\text{C}$, или гипотермия, температура ниже 36°C , частота пульса - (больше 90 ударов в мин), тахипноэ, нарушение сознания, гипергликемия. Помимо этого необходимо основываться на критерии воспаления: лейкоцитоз ($12 \cdot 10^9/\text{л}$) или лейкопения ($4 \cdot 10^9/\text{л}$), сдвиг в сторону незрелых форм, гемодинамически - артериальная гипотензия ($< 90 - 70$ мм рт.ст.), сатурация ($\text{SvO}_2 < 70\%$). При сепсисе часто наступает органная дисфункция в виде артериальной гипоксемии, острая олигоурия, повышение креатинина, тромбоцитопения, гипербилирубинемия и парез кишечника. При осмотре можно выявлять признаки тканевой гипоперфузии в виде мраморности кожи конечностей.

УЗИ является высоко информативным методом диагностики по локализации гнойного процесса мягкой ткани, его размеры, глубина поражения.

В принципе общего лечения сепсиса очень важно обратить внимание на инфекционный процесс в зоне первичного повреждения ткани - это является причиной воспалительного процесса. Большое значение имеет размер очага, вид микрофлоры, ее патогенность и вирулентность, наличие преморбидного фона у пациента, т.е. факторы, непосредственно влияют на распространение реакций организма. Хирургический метод лечения необходим, если нет полиорганной недостаточности. Когда у больных развилась клиническая картина полиорганной недостаточности расширение объема оперативного лечения не только приводит к дополнительной травме, но и усугубляет тяжесть состояния больного. Поэтому существуют старые постулаты при первичной хирургической обработке раны, максимально возможное удаление некротических тканей и снижение микробного загрязнения раны. Надо сказать, что полное удаление некротически измененных тканей иногда становится невыполнимой задачей. Расширить объем операции - выполнение некрэктомии в полном объеме, что может стать дополнительным риском для больного. Точно такая задача стоит перед хирургом при обширных, глубоких гнойных процессах мягкой ткани. В таких случаях выходом из ситуации могут быть широкие разрезы с надежным дренированием раны. Полноценный хирургический разрез, адекватное дренирование и противовоспалительное лечение позволяет достаточно полноценно осуществить профилактику распространения воспалительных реакций. Все наши больные своевременно подвергались оперативному лечению, то есть широкими разрезами вскрывались парапроктиты, длинными широкими разрезами флегмоны бедра, промежностей, голени с удалением некротических тканей. В послеоперационном периоде проводилась этапная некрэктомия. У 8 больных 6 раз, у 5 больных 4 раза, а у остальных 16

больных по 3 раза была произведена этапная некрэктомия с адекватным дренированием раны.

Результаты и обсуждение. При тяжелой форме сахарного диабета с гнойно-некротическими флегмонами часто возникает сепсис. Основной причиной этого процесса является не только нарушение обмена углеводов при сахарном диабете, но и обмена белков и жиров. Помимо этого, грубые изменения наступают в сердечно - сосудистой системе, печеночно-почечной и нервной системах. Гнойные инфекции отрицательно влияют на обмен веществ и приводят к ослаблению защитной реакции организма, который способствует распространению инфекции. В этих состояниях, абсолютно в большинстве случаев, у больных развиваются гнойно-некротические флегмоны и фасциты. В лечении некротического фасцита применение раннего радикального оперативного вмешательства дает хороший результат. Если в послеоперационном периоде развивается повышение температуры, тахикардия, боли в области послеоперационной раны, ухудшение общего состояния больного - это является показаниями к повторной ревизии раны для поиска источника. Если контрольные УЗИ по ряду причин не дали эффекта, то необходимо использовать КТ, МРТ. В отдельных случаях когда выше приведенные исследования не удаются возможными мы применяли пункционные методы обследования зоны послеоперационных ран.

В последние годы в применении антибиотиков в лечении сепсиса существуют различные подходы. Если инфекционный процесс локализуется на нижних конечностях, промежности, ягодичных областях, то в основном возбудителями являются грамотрицательные палочки. Это обстоятельство должно учитываться при проведении антибиотикотерапии. Успех антибиотикотерапии зависит от проведения радикальной вторичной хирургической обработки раны.

Если больному установлен диагноз сепсис, тяжелый сепсис, септический шок необходимо следовать дифференцированной схем антибиотикотерапии. Мы широко используем цефипим (цефалоспорины 4 поколения) в комбинации метронидазолом, ультраширокого спектра действия карбопенимы (меропеним). По данным литературы в условиях сепсиса потребность организма в энергии возрастает до 50-60 ккал/кг, в белках - до 2-3 г/кг в сутки, средняя суточная потеря азота достигает до 30-35 г/сутки. Исходя из этого больным сепсисом необходима полноценная нутриционная поддержка, энтеральное и парентеральное питание.

Кишечник человека-орган выполняющий целый ряд функций (эндокринную, иммунную, механическую, метаболическую, барьерную гомеостазирующую) жизнедеятельности всего организма. Большую роль играет кишечник в патогенезе развития полиорганной недостаточности и в попадании больных в критическое состояние.

В настоящее время реально доказанным методом иммунокоррекции при тяжелом сепсисе и септическом шоке является внутривенное применение иммуноглобулинов в дозе 3 мл/кг/сутки в течение 3-5 дней. Если у больных выявлен тяжелый сепсис и септический шок, то необходимо срочно начинать интенсивную терапию. Основной задачей интенсивной терапии является своевременное улучшение транспорта кислорода к клеткам. Все вышеуказанные категории больных получали интенсивные терапии в реанимационном отделении. Из 29 больных с сахарным диабетом второго типа с тяжелым сепсисом и септическим шоком, который осложнялся полиорганной недостаточностью, у 9 наступила смерть.

Вывод. Своевременное установление диагноза и комплексного активного, адекватного хирургического лечения, широкие разрезы и этапная некрэктомия дает хорошие результаты в лечении сепсиса при сахарном диабете. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.



Рис. 1 а.



Рис. 1 б.



Рис. 1 в.



Рис. 1 г.

Рис. 1 а. Больная Б., 58 лет. При поступлении: анаэробная флегмона промежности с распространением в переднюю брюшную стенку.

Рис. 1 б. В момент вскрытия флегмоны промежности и передней брюшной стенки.

Рис. 1 в. Рана очищается от некротической ткани.

Рис. 1 г. Наложение швов на рану.

Использованная литература:

1. Ерухин И.А. Шляпников С.А. Хирургический сепсис. Мир медицины, 1998.
2. Ерухин И.А., Гельфанд Б.Р. и другие. Хирургическая инфекция. Глава 6. Сепсис 2006г.
3. Мишнев О.Д., Гринберг А.М., Зайротянс О.Ф. Актуальные проблемы патологии сепсиса. Архив патологии. 2016,78(6). С.3-8.
4. Сажин В.П. с авторами. Что такое сепсис? Хирургия 2017, 1. С.82-87.
5. Bone R.C. Grodson C.J., Balk R.A., Sepsis: a new hypothesis for pathogenesis of the disease process clinics in Chest Medi Cine,1996; 017 (2).