

616.9

P833



РУДНОВ

Владимир Александрович

СЕПСИС: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА

Актовая речь

3 апреля 2018 года
Екатеринбург



РУДНЕВ
Владимир
Александрович

ЭН 412681

Научная медицинская
библиотека УГМУ

Библиотека УГМУ



70024549

F 233

«Нельзя в науке серьезно с пользой работать без постоянного общения с соратниками всего света по специальности»

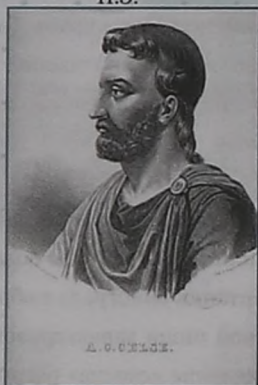
И.П. Павлов(1849-1936)

Глубокоуважаемые коллеги!

До сих пор не совсем ясно, кому обязано своим рождением это древнее слово «СЕПСИС». У историков нет единого мнения: то ли оно впервые появилось в «Илиаде» Гомера в VI веке до н.э., то ли двумя столетиями позже и связано с именем Гиппократ. Гиппократ использовал его для описания одного из двух противоположных механизмов превращения тканей млекопитающих или растений — гнилостного разложения или расщепления с образованием нового полезного продукта. Термин «сепсис» стал применяться для характеристики таких биологических процессов, как гниение растений и нагноение травмированных тканей или ран. Процессы полезного расщепления тканей, такие как ферментация винограда с образованием вина или переваривание животной пищи характеризовались им как «пепсис». В дальнейшем определение «сепсис» распространилось по Европе, войдя в терминологию людей, занимающихся медицинской практикой, характеризуя инфекционный процесс, сопровождавшийся распространённым прогрессирующим нагноением мягких тканей. Судить же более подробно о возможных вариантах интерпретации термина в этот период, насчитывающий более 2-х тысяч лет, не представляется возможным в силу отсутствия или крайней малодоступности надёжной информации. Подводя итог по эмпирическому этапу, будет справедливым отметить, что первый камень в основании фундамента современных представлений о сепсисе был заложен уже в этот период времени. В самом начале нашей эры Авлом Корнелием Цельсом впервые были описаны, ставшие

классическими, клинические признаки воспаления — *rubor, tumor, color, dolor*. А в последствие Гален вполне добавил к ним и нарушенные функции — *function laesa*. Именно это событие послужило прообразом современной органно-системной дисфункции, лежащей в основе сепсиса. Но всё это ещё впереди.

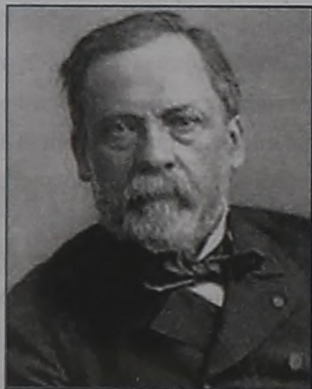
Celsus 25 до НЭ — 50
Н.Э.



Galenus 130 - 210 Н.Э.



L. Paster — 1879-1880 гг.



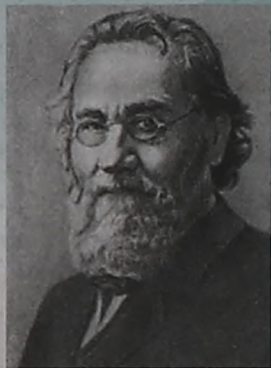
По-видимому, начало микробиологического этапа датируется с открытием бактерий и получением доказательств о способности некоторых из них вызывать заболевания у человека. Между тем обнаружение причины, вызывающей гнойно-воспалительные процессы различной локализации, укрепило правомочность существования понятия, но не способствовало конкретизации его признаков.

Так, некоторые из медиков, описывая патологический процесс, сопровождающийся формированием отдалённых метастатических абсцессов, под названием «пиемия» использовали характеристику «сепсис» для случаев клинического прогрессирования инфекции без её диссеминации. В условиях отсутствия каких-либо чётких признаков для многих врачей на продолжительное время «сепсис» стал синонимом состояния, определяемого как «тяжёлая» инфекция. Первоначально микробному фактору отводилась главенствующая роль в развитии сепсиса. Риск его возникновения прежде всего связывали с вирулентностью бактерий и массивностью обсеменения биологических сред организма. Однако гениальное открытие И.И. Мечниковым механизма и роли фагоцитоза, получившее всемирное признание, послужило основанием к развёртыванию исследований в новом направлении — Изучение особенностей ответа макроорганизма. И как результат, в последующем постепенно стали появляться доказательства существования других механизмов антиинфекционной защиты и её эшелонирования (антитела, производные комплемента, фибронектин, белки острой фазы и др.), что в свою очередь делало необходимым внесение изменений в теоретические построения определения и патогенеза сепсиса.

Имеются основания утверждать, что в период с 50-х по 80-е годы двадцатого столетия «чаши весов» практически уравновесились. Стали полагать, что иницирующим фактором сепсиса

является сочетание высокой вирулентности бактерий и изменённой реактивности макроорганизма. В пользу такого заключения свидетельствуют определения сепсиса, приводимые отечественными клиницистами.

И.И. Мечников
Лауреат Нобелевской Премии
1908 г.



«Сепсис — общее тяжёлое инфекционное заболевание, вызываемое разнообразными микроорганизмами и их токсинами и развивающееся на фоне изменений реактивности организма». Изложенные представления о сепсисе доминировали не менее 40 лет, поэтому нам видится важным и значимым подробнее раскрыть их содержание.

Научная разработка проблемы диагностики и лечения тяжёлых инфекций в отечественной медицине имеет свои исторические особенности становления и развития. Интерес к ней в первой половине 20-го столетия первыми проявили крупные российские хирурги, такие как В.Ф. Войно-Ясенецкий, А.В. Мельников, Т.Я. Арьев, С.С. Гирголав, И.М. Тальман. Ими в период Великой Отечественной войны и первые послевоенные годы был опубликован целый ряд

глубоких исследований, посвящённых раневому сепсису после огнестрельных ранений. Нет никакого сомнения, что большое количество раненых было излечено такими крупными хирургами, как А.Т. Лидский, М.И. Сахаров, Ф.Р. Богданов, Л.А. Збыковская и другими в эвакогоспиталях Свердловска. Не могли остаться в стороне от этого патологического процесса и терапевты, в частности Б.П. Кушелевский.

ОНИ ЛЕЧИЛИ СЕПСИС В СВЕРДЛОВСКЕ



А.Т. Лидский



М.И. Сахаров



Б.П. Кушелевский



А.Ф. Зверев

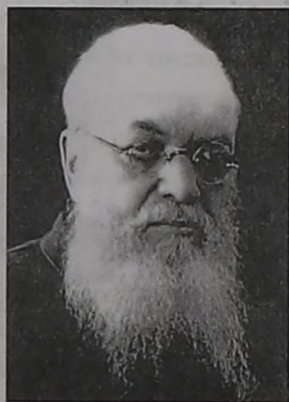


Л.А. Збыковская

Безусловно, на этом историческом этапе скальпель хирурга, умение заживления ран с помощью антисептиков и традиций народной медицины оставались главным оружием в борьбе с хирургической инфекцией. Между тем, уже в этот период времени стали

появляться мысли о необходимости более широкого рассмотрения проблемы инфекции, требующей не только хирургического лечения, но внедрения в клиническую практику других подходов и лекарственных средств. Основоположник отечественной гнойной хирургии профессор В.Ф. Войно-Ясенецкий настаивал на реализации междисциплинарного подхода в её разработке. В своей знаменитой монографии «Очерки гнойной хирургии», изданной в 1946 году, он писал: *«...Если оживится интерес хирургов к гнойной инфекции, если возникнут крайне необходимые НИИ и специальные хирургические клиники, то, конечно, в СССР найдётся немало талантливых исследователей, которые займутся изучением и всех других важных сторон гнойной инфекции. ...Они создадут новую науку..., займутся подобно проф. Дерижанову патологической анатомией..., а также наблюдениями над химиотерапевтическими и биологическими способами лечения...»*.

В.Ф. Войно-Ясенецкий



Определённым шагом вперёд стало появление классификации общей гнойной инфекции с позиций её течения: гнойно-резорбтивная лихорадка, начальная форма сепсиса, септицемия, септикопиемия, хронический сепсис (Б.М. Костючёнок и А.М. Светухин). Авторы справедливо полагали, что «... предложенные термины и фазы привычны для отечественных клиницистов со времён Н.И. Пирогова», которые были уточнены в свете новых данных. С этих же позиций им представлялось важным сохранение синдрома *гнойно-резорбтивной лихорадки* (И.В. Давыдовский, 1944).

Было бы удивительным, если бы проблема сепсиса обошла клинику внутренних болезней. В этом отношении хотелось бы выделить вклад проф. В.Г. Бочоришвили — талантливого организатора, блестящего оратора, исследователя, сделавшего попытку идеологического объединения различных специалистов, автора оригинальной монографии, всколыхнувшей интерес к проблеме многих врачей различных республик Советского Союза «Сепсисология и основы инфекционной патологии», изданной в 1988 году. Тем не менее в повседневной жизни определение понятия «сепсис» при отсутствии бактериемии, связанной с клинически значимым микроорганизмом, оставалось камнем преткновения как для хирургов, так и представителей нехирургических специальностей. Главными причинами служили сложности распознавания перехода локального инфекционного процесса в генерализованный и полиморфизм его клинических проявлений. Отсутствие чётких критериев диагноза порождали субъективизм в его интерпретации в условиях реальной практики: на его формулировку влияли локальные установки отдельных клиник, сформировавшиеся в результате собственного опыта или под влиянием позиции авторитетов. Ещё большие разночтения существовали между различными медицинскими специальностями, что в

свою очередь порождало существенные трудности при совместном ведении сложных пациентов несколькими врачами в отделениях реанимации. Неудивительно, что в результате появился компромисс — «септическое состояние», а в дальнейшем — «сепсис-синдром», примиряющие оппонентов и позволяющие начать проведение принятой на конкретный момент времени противосепсисной терапии.

Оправными точками для формирования новой концепции понимания сепсиса послужили несколько, ставших очевидными, моментов:

1. В результате обобщения огромного количества новых научных фактов расшифровки механизмов антиинфекционной защиты и последовательного развития теории И.И. Мечникова о иммунной функции воспаления доказана возможность перехода реакции защиты в реакцию повреждения.

2. Клинические проявления сепсиса могут прогрессировать без проявления микробной диссеминации, а элиминация возбудителя зачастую не приводит к купированию симптоматики и выздоровлению.

3. Клинико-лабораторный симптомокомплекс сепсиса и развитие летального исхода, прежде всего, связаны с активацией эндогенного ответа на инфекцию, а не с прямым цитоповреждающим эффектом микроорганизмов или их токсинов.

Необходимо отметить, что подобные воззрения в виде предположений высказывались и ранее, в частности известным канадским врачом У. Ослером, который ещё в 1904 году обращал внимание на следующее: *«...За исключением некоторых случаев, пациент скорее умирает от ответа организма на инфекцию, чем от самой инфекции».*

И.В. Давыдовский в своей книге «Проблемы причинности в медицине», изданной в 1962 году, подводя итог своим многолет-

ним исследованиям по сепсису, приходит к заключению: «...инфекционная болезнь — это своеобразное отражение двусторонней деятельности; она не имеет ничего общего ни с банальной интоксикацией, ни с нападением «агрессора», пускающего в ход отравляющие вещества... Причины инфекции надо искать в физиологии организма, а не в физиологии микроба».

Таким образом, по мере накопления новых фактов происходила постепенная трансформация понимания сути этого патологического процесса: от ведущей и единственной роли инфекционного начала к признанию определяющего значения реактивности макроорганизма. Более того, современный уровень развития генетики и молекулярной биологии позволил подчеркнуть и значение генетической детерминации в развитии сепсиса.

Именно неконтролируемый выброс медиаторов воспаления и недостаточность механизмов, ограничивающих их эффект, являются причинами органно-системных повреждений на дистанции от первичного очага. Развитие отдалённых пиемических очагов — лишь один из клинических вариантов течения сепсиса, определяемый характером микробной флоры.

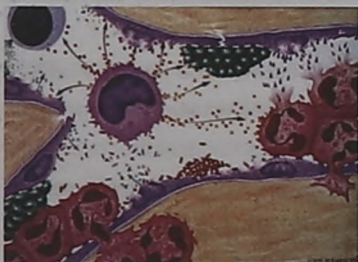
Рассмотрение сепсиса в качестве системной реакции на инфекционный очаг более точно отражает суть происходящих в организме изменений. Такое определение дала согласительная конференция Американского колледжа пульмонологов и Общества специалистов критической медицины — ACCP/SCCM, состоявшаяся в Чикаго в 1991 году, инициатором и лидером которой был R. Bone. Российские эксперты сочли необходимым расширить интерпретацию определения сепсиса, не отходя от сути происходящих изменений.

Сепсис — это патологический процесс, в основе которого лежит реакция организма в виде генерализованного (системного)

воспаления на инфекцию различной природы (бактериальную, вирусную, грибковую).

Безусловно, современный этап — лишь очередной шаг вперёд в постижении проблемы, ни в коей мере не означающий её исчерпания. Он всего лишь отражение суммы сложившихся концептуальных взглядов с позиций накопленного научного знания. С точки зрения теории познания, представления о сепсисе сделали очередной виток, по спирали выйдя на новый уровень — от локального воспаления к системному. Так, по мнению канадского хирурга Д. Маршала, одного из разработчиков современной концепции, классические признаки местного воспаления присутствуют и при сепсисе, переходя на системный уровне. *Rubor* — гиперемия кожного покрова при начальных проявлениях сепсиса; *color* — лихорадка; *dolor* — генерализованная миалгия; *tumor* — синдром «капиллярной утечки»; *functio laesa* — органно / системная дисфункция.

КОНЦЕПЦИЯ СИСТЕМНОЙ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ



А что в это время в России? Большинство известных специалистов очень сдержанно отнеслись к новой концепции сепсиса. Не исключением был и Екатеринбург. Руководители прежде все-

го хирургической школы хранили молчание и ждали изложения официального мнения национальных лидеров. Надо отдать должное проф. Н.П. Макаровой, которая первая в стране организовала конференцию, посвящённую изложению новых взглядов на сепсис, пригласив на неё известных учёных, академиков В.Д. Фёдорова, В.К. Гостищева и член.-корр. АМН, профессора А.М. Светухина, возглавлявшего отдел ран и раневой инфекции в институте хирургии им. А.В. Вишневского. Определённая интрига была создана тем, что автор этих строк, вернувшись в самом начале 1992 года из годичной стажировки в клиниках Парижа, привёз и попытался внедрить в практику дефиниции и критерии диагностики Консенсусной конференции, найдя сторонников в лице заведующей отделением гнойной хирургии Т.С. Петровой и ведущего специалиста клиники в области челюстно-лицевой хирургии — А.А. Бородиной. Возможно, что мной тогда была допущена определённая стратегическая ошибка, но опережало желание быть первым. Тем не менее, конструктивный обмен мнениями на конференции состоялся, и зерно сомнения в умы врачей было заложено. Активность по оценке «работоспособности» критериев R. Bone и соавт. в повседневной практике продолжалась. На национальном уровне сторонниками новых взглядов стала школа главного хирурга России, академика В.С. Савельева, в этом отношении необходимо отметить прежде всего роль профессора В.А. Гологорского и Б.Р. Гельфанда. Теперь, уже с высоты пройденного времени, можно сказать, что именно позиция маститого хирурга и авторитетных реаниматологов сыграла главную роль в развитии дальнейших прогрессивных взглядов на природу сепсиса в нашей стране и, как оказалось, — в моей собственной судьбе. Разработка проблемы сепсиса с позиций прогрессирующего системного воспаления и формализованных критериев постановки диагноза

в ГКБСМП продолжилась. В результате было положено начало новому направлению — синдрому системной воспалительной реакции (ССВР) при критических состояниях. Стали накапливаться доказательства, что сепсис является лишь его вариантом, в основе генеза которого лежит инфекция.



Академик
В.Д. Фёдоров



Академик
В.К. Гостицев



Член-корреспондент
А.М. Светухин

Уральский государственный медицинский институт

на правах рукописи

Руднов Владимир Александрович

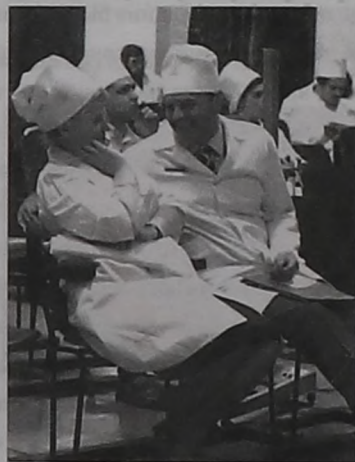
Пути оптимизации диагностики, прогноза и интенсивной терапии сепсиса с органичной дисфункцией

14.00.37 - Анестезиология и реаниматология

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на оказание ученой степени доктора медицинских наук

Екатеринбург - 1999



Учителя—консультанты.
Слева направо: профессора
Н.П. Макарова, Э.К. Николаев

По результатам исследований, в 1995 году была защищена диссертация на соискание учёной степени доктора медицинских наук «Пути оптимизации диагностики, прогноза и интенсивной терапии сепсиса с органной дисфункцией».

Новый подход к диагностике и современный взгляд на патогенез сепсиса положили начало научному анализу нескольких оригинальных подходов. Безусловно, их реализация в клинической практике на протяжении последних 20 лет позволила многим из авторов разработок новых идей выразить их в виде диссертационных работ. Обозначим эти новые направления, почти каждое из них было, пожалуй, пионерским в России.

1. ОЗОНИРОВАННЫЕ РАСТВОРЫ КРИСТАЛЛОИДОВ В ТЕРАПИИ ПОН

Идов И.Э. (г. Екатеринбург, 1996 г.)

2. МОНИТОРИНГ НОЗОКОМИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ, ХАРАКТЕРА И УРОВНЯ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ В ОТДЕЛЕНИЯХ РЕАНИМАЦИИ

*Бейкин Я.Б., Ахметова Л.И., Шилова В.П., Розанова С.М. и др.
(г. Екатеринбург, 1996 г. — по настоящее время)*

3. ЭНТЕРАЛЬНАЯ НУТРИТИВНАЯ ПОДДЕРЖКА ПРИ СЕПСИСЕ С СИНДРОМОМ ПОН

*Лейдерман И.Н.
(г. Екатеринбург, 1997 г.)*

**4. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ
И ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ МУЛЬТИОРГАННОЙ
ДИСФУНКЦИИ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИИ
У ДЕТЕЙ**

*Миронов П.И.
(г. Уфа, 1998 г.)*

**5. ИНФОРМАЦИОННАЯ ЗНАЧИМОСТЬ
ШКАЛ ОЦЕНКИ**

ТЯЖЕСТИ ПРИ СЕПСИСЕ

*Вишницкий Д.А., Фесенко А.А., Багин В.А., Астафьева М.Н.
(г. Екатеринбург, 1993 г. — по настоящее время)*

**6. ИНФЕКЦИОННЫЙ ЭНДОКАРДИТ
И СЕПСИС**

*Резник И.И.
(г. Екатеринбург, 2002 г.)*

7. СЕПСИС ПРИ ПНЕВМОНИИ

*Дрозд А.В., Фесенко А.А., Носков И.Ю.
(г. Екатеринбург, 2003—2011 гг.)*

8. СВИНОЙ ГРИПП И СЕПСИС

*Вейн В.И.
(г. Екатеринбург, 2009—2012 гг.)*

**9. НОЗОКОМИАЛЬНЫЙ СЕПСИС:
ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ**

*Багин В.А., Демещенко В.А., Бельский Д.В., Розанова С.М.,
Гайфутдинов Е.А, Голубкова А.А., Коробко И.А., Вейн В.И,
Ярушина Я.Н., Колотова Г.Б.*

(г. Екатеринбург, 2013 г. — по настоящее время)

**10. ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ СЕПСИСА,
СЕПТИЧЕСКОГО ШОКА**

*Идов И.Э., Лейдерман И.Н., Носков И.Ю. Мухачёва С.Ю.,
Плоткин Л.Л., Софронова Н.Н.*

(г. Екатеринбург — Тюмень — Челябинск)

11. БИОМАРКЁРЫ СЕПСИСА

*Носков И.Ю., Калашникова Ю.С., Теплякова О.В.,
Савицкий А.А., Молдованов А.В.*

(г. Екатеринбург, 2007 г. — по настоящее время)

**12. ПАТОФИЗИОЛОГИЯ СЕПСИСА
И СИСТЕМНОЙ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ
РЕАКЦИИ**

Гусев Е.Ю., Зотова Н.В., Лейдерман И.Н., Дрозд А.В.

(г. Екатеринбург, 2002 г. — по настоящее время)

ПНЕВМОНИЯ С СИНДРОМОМ СВР БЕЗ ОРГАНОЙ ДИСФУНКЦИИ

А.В. Дрозд, В.А. Руднов, Е.Ю. Гусев УрМЖ 2007; 6:27-31



Перечисление представленных нами 12 направлений требует определённого комментария. Очевидно, что некоторые из исследователей работали в нескольких сферах. Кроме того, постановка задач в ряде исследований потребовали расширения популяции пациентов, включенных в разработку. Возникла также необходимость оценки влияния существующих международных и национальных рекомендаций на результаты лечения. Не должно вызывать удивления, что не появилось обоснованной научной аргументации для некоторых методов интенсивной терапии. В результате чего была остановлена практика применения озонированных кристаллоидов и непрямого электрохимического окисления крови.

Вместе с тем необходимо выразить искреннюю признательность ныне уже ушедшей из жизни профессору Е.Д. Рождественской, а также известным специалистам, профессорам И.В. Лещенко, Л.М. Гринбергу, М.И. Прудкову за поддержку инноваций, желание следовать новым веяниям и постоянную готовность к сотрудничеству. Каждый из них в рамках своей специальности вносит заметный вклад в разработку проблемы сепсиса. В самые последние годы

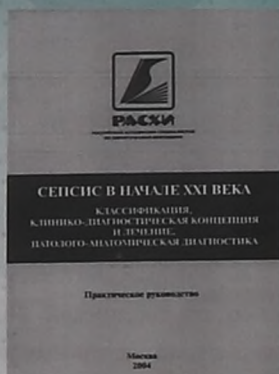
1892681
5/12/2012

достаточно неожиданно сложилось плодотворное сотрудничество с д.м.н. О.В. Тепляковой в плане диагностики септических артритов и понимания информационной ценности прокальцитонина при диффузных болезнях соединительной ткани. Мы также благодарны сотрудникам института иммунологии и физиологии Е.Ю. Гусеву и Н.В. Зотовой за проявленный ими энтузиазм и бескорыстную помощь в получении новых знаний по патофизиологии сепсиса. Вне всякого сомнения сохраняем надежду на продолжение кооперации исследований и будем рады новым научным контактам.

Отсутствие данных по Российской Федерации послужило основанием для инициации многоцентровых исследований. Их организация и проведение потребовали тесных контактов с энтузиастами из различных регионов страны. Именно благодаря участию в исследованиях специалистов из крупных областных центров впервые были получены данные о распространённости сепсиса в ОРИТ, его этиологии, фармакоэпидемиологии, инфузионно-трансфузионной политике, оценке эффективности рекомбинантного ИЛ-2 (ронколейкин). В настоящее время в стадии завершения находится исследование РИСЭС (координатор — М.Н. Астафьева), цель которого — понимание информационной значимости шкалы qSOFA в диагностике сепсиса.

С целью внесения современных знаний в медицинскую среду в 2013 году был зарегистрирован Российский Сепсис Форум (РСФ), а несколько позднее начато проведение в городах России сепсис-школ. К настоящему моменту таковые проведены более, чем в пятидесяти городах, включая Белоруссию и Казахстан. По итогам 2013 года РСФ в части образовательного проекта стал победителем в номинации Russian Pharma Awards согласно результатам проведённого голосования среди 185 тыс. верифицированных врачей.

КАЛУЖСКИЙ ФОРУМ



Начало 2016 года ознаменовалось выходом новых консенсусных дефиниций сепсиса и септического шока, авторами которых были эксперты *Society Critical Care Medicine (SCCM)* и *European Society Intensive Care Medicine (ESICM)*. Их появление было вполне ожидаемым в связи с публикациями последних лет и характером дискуссий, проходивших на крупных международных форумах. Накопление новых знаний о сепсисе как патологическом процессе потребовало уточнения дефиниций и критериев диагноза. Перед публикацией согласие с внесёнными изменениями было получено от тридцати одной авторитетной медицинской ассоциации. В чём же суть новых дефиниций и критериев диагноза?

Сепсис — жизнеугрожаемая острая органная дисфункция, возникающая в результате нарушения регуляции ответа макроорганизма на инфекцию. Критерий сепсиса — подозреваемая или документированная инфекция в сочетании с остро возникшей органной дисфункцией, о развитие которой заключают по индексу шкалы SOFA ≥ 2 балла. Шкала SOFA для диагностики

органной дисфункции была выбрана в силу её широкой известности, простоты и применимости в подавляющем большинстве стационаров. Значение в 2 балла отражает появление как минимум 10% риска смерти в сравнении с индексом в 1 балл, когда таковой практически отсутствует, что соответствует определению «жизнеугрожаемая инфекция». Подозреваемая инфекция может быть определена как клиническая ситуация, требующая назначения антибиотиков и взятия биологических сред для культурального исследования без микробиологических доказательств инфекции на данный момент времени.

Вместе с тем будет справедливым отметить, что подобные взгляды высказывались нами ранее, и об этом свидетельствует публикация в 2000 году в весьма авторитетном отечественном журнале «Сепсис. Эволюция представлений, необходимость унификации терминологии и критериев диагноза» (Хирургия 2000;4: 36 -40). В ней формулируется, что *«...наиболее полно отражает развитие сепсиса появление органной дисфункции как свидетельство генерализации воспаления за пределы первичного очага...»*. Однако в 2001 году на конференции в институте им. А.В. Вишневского большинством голосов были приняты критерии R. Wope и соавт.

Мы полагаем, возможная потенциальная польза от внедрения в практику новых критериев представляется следующей: при более точном отражении сути патологического процесса создаются предпосылки для достижения междисциплинарного понимания с позиций патофизиологии. Учитывая, что в настоящее время в различных странах используют разные версии МКБ, предложены соответствующие варианты кодирования для каждой из них. Авторы отмечают, что для внесения кардинальных изменений в МКБ в отношении сепсиса потребуется несколько лет. Однако и в рамках

существующей системы координат (МКБ-9-10) вполне возможно использования новых дефиниций. В МКБ-9: сепсис — 995.92; септический шок — 785.52. А в МКБ-10: сепсис — R65.20; септический шок — R65.21. Позитивная оценка внесения изменений в клинично-лабораторные критерии сепсиса со стороны многих патологоанатомов (О.Д. Мишнёв, Л.М. Гринберг, О.В. Зайратьянц, Л.В. Леонова, А.П. Ракша и др.) оказалась крайне необходимой для сближения позиций клиницистов и представителей фундаментальных дисциплин.

Патофизиологическое обоснование внесения корректив в определение сепсиса и диагностические критерии заключается в следующем.

В настоящее время накоплены факты, указывающие на возможность ранней активации как про-, так и противовоспалительного ответа с вовлечением в формирование фенотипа сепсиса целого ряда неиммунологических звеньев патогенеза: сердечно-сосудистого, гормонального, нейронального, биоэнергетического, метаболического и коагуляционного, которые имеют прогностическую значимость. Установлено, что сам процесс взаимодействия инфекта и макроорганизма — более сложен, чем представлялось ранее и характеризуется многогранностью ответа последнего на микробную инвазию, проявления, которого определяют пол, возраст, расу, генетические факторы, характер сопутствующей патологии, а также «лечебную агрессию», включающую хирургические вмешательства и определённые медикаменты. Очевидно, что разнообразие потенциально возможного характера взаимодействий не может быть адекватно воспроизведено ни в эксперименте, ни в условиях компьютерного моделирования. Время вносит коррективы в оригинальную концепцию ACCP\SCCM, согласно которой в основе развития сепсиса лежит прогрессирование системного воспаления как единствен-

ной движущей силы патологического процесса. Возникающая при этом органная, в том числе и тяжёлая, дисфункция не всегда ассоциируется с гибелью клеток.

Рабочая группа полагает, что накопленный практический опыт и результаты проведённых за четверть века исследований свидетельствуют, что информационная значимость критериев синдрома системной воспалительной реакции (СВР) является неприемлемо низкой. Безусловно, СВР-критерии (лейкоциты периферической крови, температура тела, частота сердечных сокращений и дыхания) в определённой степени отражают развитие воспаления, привлекают внимание к ответной реакции макроорганизма, но не указывают на его природу, жизнеугрожаемость ситуации, они присутствуют у 90% пациентов ОРВИ, включая тех, у кого нет инфекции, и не произойдёт наступления неблагоприятного исхода. Кроме того, стало понятным, что сама СВР нередко может играть компенсаторную роль, не позволяя развернуться патологическому процессу и органно-системным повреждениям. И что получается: «Король умер, да здравствует король!» Предвидим улыбку на лицах и ныне активно работающих специалистов, которые не воспринимали критерии сепсиса R. Bone и соавт. с момента их публикации в 1992 году. Однако хотелось бы обратить внимание на некоторые обстоятельства.

Во-первых, необходимость внесения изменений возникла в результате накопления за четверть века значительного количества новой научно обоснованной информации, полученной как в экспериментальных, так и клинических исследованиях и затрагивающих различные этапы взаимодействия инфекционного агента и макроорганизма.

Во-вторых, давайте вспомним, что одна из последних работ R. Bone называлась «Иммунологический диссонанс: продолжающе-

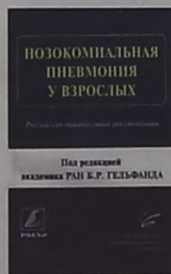
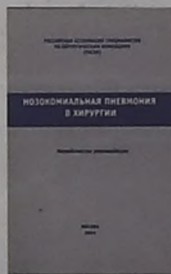
еся развитие нашего понимания синдрома системного воспалительного ответа и синдрома мультиорганной дисфункции». В ней автор уже тогда (1996 г.) высказывает предположение о существовании многовариантности реакций медиаторного ответа и крайней сложности детализации статуса у конкретного пациента в конкретный момент времени, характеризуя ситуацию как хаотическую (SIRS + CARS + MARS=HAOS).

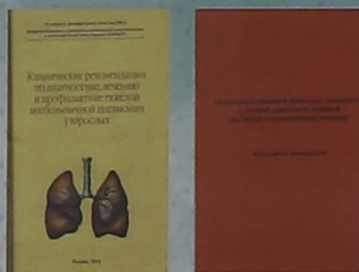
Время показало, что разнообразие потенциально возможного характера взаимодействий не может быть адекватно воспроизведено ни в эксперименте, ни в условиях компьютерного моделирования. Однако достаточно аргументированной для подтверждения данного положения фактологии на тот момент просто не существовало.

В третьих, никто и не отрицает существование феномена прогрессирующего системного воспаления, но это лишь один из возможных вариантов ответа макроорганизма на развитие инфекции.

Привлекательным для практического врача в новых дефинициях выглядит формализация взаимодействия «инфект \ макроорганизм» с исходом в патологический процесс в виде 3-х клинических вариантов, которые служат основанием для определения места лечения и его содержания. *Локальная инфекция* — инфекционный очаг + \- синдром СВР без органной дисфункции. *Сепсис* — инфекционный очаг + органная дисфункция. *Септический шок* — клиническая форма сепсиса, сопровождающаяся органной гипоперфузией с увеличением лактата крови более 2-х ммоль/л и требующая использования вазопрессоров для поддержания среднего АД ≥ 70 мм рт. ст. Ещё до выхода международных материалов с новыми критериями диагностики сепсиса эксперты РАСХИ (Российская ассоциация специалистов по хирургическим инфекциям) на рабочем совещании

сделали заключение о необходимости формулировки развития сепсиса в соответствии со шкалой органной дисфункции SOFA. Вместе с тем нами не было проведено отличие между 1 и большим количеством баллов по данной шкале с позиций наличия угроз для жизни пациента. В настоящее время по итогам совещания появилось практическое руководство «Сепсис: классификация, клинико-диагностическая концепция и лечение» под ред. академика РАН Б.Р. Гельфанда. В его преамбуле отмечается следующее: «...*время не стоит на месте: и в 2016 г. на международном септическом форуме были пересмотрены критерии диагностики сепсиса, в основу которых легло понимание того, что сепсиса не бывает без органной дисфункции...*». Таким образом, история сепсиса продолжается...





Приближаясь к заключению, подчеркнем, что проблема тяжёлых инфекций способствует развитию новых разделов клинической и фундаментальной медицины. Только в одной области интенсивной терапии мы наблюдаем совершенствование гемодинамической, респираторной и нутритивной поддержки, политики проведения антимикробной терапии, методов замещения функции почек. У нас сформировалось более взвешенное отношение к детоксикации и выведению медиаторов сепсиса, мониторингу параметров гемостаза, роли иммуноглобулинов, и наконец, клиническим рекомендациям в целом.

СЕПСИСОМ БОЛЕЮТ ВСЕ !



РАННЯЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ НА ЭТАПЕ ОРИТ



Уважаемые коллеги!

Бактерии появились на планете Земля около 3,5 миллиардов лет. Они пришли на неё одной из первых форм жизни, они более эволюционно пластичны, они быстрее меняют свой генотип, легко передавая формы, способствующие его сохранению в последующих поколениях. Засыпать их дустом не получится. Сепсис — одна из форм их взаимодействия бактерий с остальным живым миром, включая насекомых, земноводных и млекопитающих. Сепсисом болеют все. Лауреаты Нобелевской премии в области медицины и физиологии 2011 года (*J. Hoffmann, B. Beutler, R. Steinman*) показали схожесть механизмов антиинфекционной защиты у всех живых существ.

Сепсис — это вечная проблема жизни на Земле. Отметим, что улучшение результатов лечения достигнуто благодаря организации помощи, образованию населения, более ранней диагностике и профилактике. Мы полагаем, что за этим и будущее. Появления «волшебных пуль» не предвидится. Весьма вероятно предположить, что в ближайшие 10-20 лет изменятся технологии диагностики: сокращение времени постановки диагноза, доказательства присутствия инфекта. Этот раздел клинической медицины ждёт прихода молодых и способных специалистов, которые хотят и могут учиться, владеющих помимо своей клинической дисциплины генетикой, эпидемиологией, микробиологией, патофизиологией, статистикой и иностранными языками. Очень хотелось, чтобы они представляли Екатеринбург и наш родной медицинский университет.

Между тем, занимаясь научными исследованиями, крайне важно сохранить иронию, самообладание, способность к критическому анализу полученных результатов и, что весьма желательно, философский взгляд на эволюцию природы и человека. Давайте признаем, что по мере накопления результатов новых знаний наши представления о сепсисе должны и обязаны меняться. Продолжим движение к дальнейшему познанию сепсиса в след за великими предшественниками и нашими учителями.