

УДК 616.98-07-084

ПРЕДЭПИДЕМИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫМИ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИМИ ИНФЕКЦИЯМИ

В.И. Сергеевнин¹, Н.М. Ключарёва²

¹ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет
имени академика Е.А. Вагнера» Минздрава России, Пермь, Россия

²ГАУЗ ПК «Пермский краевой госпиталь для ветеранов войн», Пермь, Россия

Определен перечень основных предпосылок и предвестников осложнения эпидемиологической обстановки по внутрибольничным гнойно-септическим инфекциям (ГСИ). В качестве предвестников рассмотрены донозологические формы ГСИ, включая носительство условно-патогенных бактерий.

Ключевые слова: внутрибольничные гнойно-септические инфекции, осложнение эпидемиологической ситуации, предпосылки, предвестники.

V.I. Sergeevnin, N.M. Klyucharyova □ **PRE-EPIDEMIC DIAGNOSIS OF HOSPITAL-ACQUIRED PURULENT-SEPTIC INFECTIONS` MORBIDITY** □ E.A. Wagner Perm State Medical University of the Ministry of Healthcare of Russia, Perm, Russia; Perm Regional Hospital of Veterans of War, Perm, Russia.

The list of the basic premises and precursors of epidemiological situation complications of hospital-acquired purulent septic infections (HAPSI) was determined. Prenosologic forms of HAPSI, including the carriage of opportunistic bacteria were considered as precursors.

Key words: hospital-acquired purulent septic infections, aggravation of the epidemic situation, premises, precursors.

Одним из разделов эпидемиологического надзора за инфекционными болезнями является предэпидемическая диагностика. Согласно Б.Л. Черкасскому [4], суть предэпидемической диагностики заключается в своевременном обнаружении предпосылок и предвестников осложнения эпидемиологической ситуации с целью разработки рекомендаций по коррекции плана профилактических и противоэпидемических мероприятий. Определено, что понятие «осложнение эпидемиологической ситуации» означает «появление случаев заболевания данной инфекцией в местности, где она ранее в течение длительного времени не регистрировалась, либо увеличение числа случаев заболевания по сравнению со среднесовременным контрольным уровнем». Предпосылками осложнения эпидемиологической ситуации (факторами эпидемического процесса) предложено считать «биологические, природные и социальные условия, которые определяют возможность (вероятность) осложнения эпидемиологической ситуации, то есть увеличения риска возникновения или роста инфекционных состояний (манифестных заболеваний и носительства)». Предвестниками определены «явления, свидетельствующие о начавшейся активизации взаимодействия паразитарной системы, способной перерасти в манифестный эпидемический процесс». В настоящее время предпосылки и предвестники известны при многих инфекционных болезнях, вызываемых облигатно-патогенными паразитами. В то же время применительно к внутрибольничным гнойно-септическим инфекциям (ГСИ), обусловленным, как известно, условно-патогенными бактериями (УПБ), этот вопрос остается в научной литературе мало освещенным. Перечень предвестников и предпосылок осложнения эпидемиологической ситуации по внутрибольнич-

ным ГСИ фактически обозначен лишь применительно к новорожденным.

Цель исследования – обсудить некоторые спорные вопросы предэпидемической диагностики внутрибольничных ГСИ и определить перечень основных предпосылок и предвестников осложнения эпидемиологической обстановки.

Обсуждая вопросы предэпидемической диагностики, прежде всего важно подчеркнуть, что несмотря на вышеназванные, казалось бы, понятные исходные дефиниции, представления разных авторов о том, какие конкретно обстоятельства следует считать предпосылками, а какие предвестниками осложнения эпидемиологической ситуации при отдельных инфекциях, иногда принципиально различаются. Так, например, к предпосылкам осложнения эпидемиологической ситуации по инфекционным болезням иногда относят такие, например, явления, как изменение пейзажа возбудителей в сторону доминирования одного какого-либо вида или типа микроорганизма, а также высеив патогенной и условно-патогенной микрофлоры из проб внешней среды. Однако очевидно, что в большинстве случаев указанные признаки являются отражением уже начавшегося взаимодействия паразита и хозяина на популяционном уровне и потому являются не предпосылками, а предвестниками роста заболеваемости населения. С другой стороны, предвестниками активизации эпидемического процесса, в том числе внутрибольничных ГСИ, необоснованно называют, в частности, возникновение двух и более случаев инфекционных заболеваний, связанных между собой. Вместе с тем ясно, что рост заболеваемости не может рассматриваться в качестве предвестника осложнения эпидемиологической ситуации, поскольку этот факт уже сам по себе есть осложнение эпидемиологической обстановки.

В табл. 1 представлен перечень основных предпосылок и предвестников осложнения эпидемиологической ситуации по ГСИ. Предпосылками роста заболеваемости внутрибольничными ГСИ могут быть эндогенные и экзогенные факторы риска. К эндогенным (связанным с состоянием пациента) факторам риска следует отнести увеличение пациентов с сопутствующей инфекционной и соматической патологией (хронические инфекции, носительство условно-патогенной микрофлоры, сахарный диабет, ожирение, анемия, травмы, недоношенность новорождённых и др.). Экзогенными факторами риска могут быть: увеличение кратности и длительности инвазивных лечебно-диагностических вмешательств, ухудшение санитарно-технического состояния и дезинфекционно-стерилизационного режима, увеличение количества больных сверх установленных норм и сроков пребывания пациентов в стационаре, низкая укомплектованность медицинским и немедицинским персоналом и др.

Предвестниками осложнения эпидемиологической обстановки по внутрибольничным ГСИ могут быть: снижение фенотипического и генетического разнообразия микроорганизмов; увеличение в структуре микроорганизмов доли одного вида биохимического, антигенного, генетического или иного вариантов возбудителя; формирование резистентности к антибиотикам, дезинфицирующим средствам, антисептикам, бактериофагам; обнаружение микроорганизмов или их маркеров в объектах внешней среды (смывы, воздух); появление или увеличение у микроорганизмов факторов вирулентности. Кроме того, предвестниками осложнения эпидемиологической ситуации следует считать увеличение количества так называемых «донозологических» форм ГСИ [1–3].

Донозологические формы ГСИ – это такие состояния пациентов, когда уже имеются от-

дельные патологические симптомы, характерные для ГСИ, но их совокупность еще недостаточна для постановки диагноза типичной ГСИ в соответствии со стандартным определением случая. Донозологические формы ГСИ следует отличать от факторов риска. Факторы риска – это предпосылки развития ГСИ, тогда как донозологические формы ГСИ – предвестники клинически выраженных ГСИ. Исходя из стандартных определений случая [5], при каждой клинической форме ГСИ можно определить соответствующий перечень донозологических состояний (табл. 2). Например, донозологическими формами ГСИ поверхностной инфекции разреза могут быть: гнойное отделяемое; болезненность и/или ограниченная припухлость и/или краснота и/или местное повышение температуры; выделение микроорганизмов из жидкости или ткани в области разреза. Донозологическими формами конъюнктивита новорождённых следует считать: гнойное отделяемое; болезненность и/или покраснение конъюнктивы и тканей, окружающих глазное яблоко; выделение микроорганизмов из гнойного экссудата конъюнктивы или прилегающей ткани. Необходимо подчеркнуть, что согласно стандартным определениям случая одним из признаков ГСИ является выделение микроорганизма из биологического материала пациента. Это означает, что само по себе носительство УПБ можно рассматривать в качестве донозологического состояния, а увеличение количества бактерионосителей среди пациентов – предвестником осложнения эпидемиологической ситуации.

Представленный перечень основных предпосылок и предвестников осложнения эпидемиологической обстановки по внутрибольничным ГСИ может быть рекомендован для организации предэпидемической диагностики в медицинских организациях.

Таблица 1. Основные предпосылки и предвестники осложнения эпидемиологической обстановки при внутрибольничных гнойно-септических инфекциях

Основные предпосылки	Основные предвестники
Эндогенные (связанные с состоянием пациента) факторы риска: увеличение пациентов с сопутствующей инфекционной и соматической патологией (хронические инфекции, носительство условно-патогенной микрофлоры, сахарный диабет, ожирение, анемия, травмы, недоношенность новорождённых и др.). Экзогенные факторы риска, обусловленные характером (агрессивностью) и продолжительностью медицинской технологии: увеличение кратности и длительности инвазивных лечебно-диагностических вмешательств (операции, катетеризация сосудов, катетеризация мочевыводящих путей, эндоскопические исследования, трансфузии, пункции, инъекции, искусственная вентиляция легких, кардиоангиография, фиброгастроскопия, диагностическая лапароскопия, ручное и инструментальное обследование полости матки в родах, ручное отделение последа, операции кесарева сечения и др.). Экзогенные факторы: – нарушения санитарно-технического состояния медицинской организации (перебои в подаче горячей и холодной воды, электроснабжении и теплоснабжении, работе приточно-вытяжной вентиляции, перебои в обеспечении бельем, индивидуальными средствами защиты, перевязочным материалом и др.); – нарушения дезинфекционно-стерилизационного режима и правил асептики, несоответствие проб больничной среды микробиологическим нормативам; – увеличение количества больных сверх установленных норми сроков пребывания пациентов в стационаре; – низкая укомплектованность медицинским и немедицинским персоналом; – некачественная антибиотикопрофилактика и др.	– снижение фенотипического и генетического разнообразия микроорганизмов; – увеличение в структуре микроорганизмов доли одного вида, биохимического, анти-генного, генетического или иного варианта возбудителя; – появление или увеличение у микроорганизмов факторов вирулентности; – формирование у микроорганизмов резистентности к антибиотикам, дезинфицирующим средствам, бактериофагам; – обнаружение микроорганизмов или их маркеров в объектах внешней среды; – увеличение количества пациентов с донозологическими формами ГСИ, включая носительство условно-патогенных микроорганизмов

Таблица 2. Донозологические формы основных гнойно-септических инфекций

Клинические формы ГСИ	Донозологические формы
Поверхностная инфекция разреза	– гнойное отделяемое из поверхностного разреза; – болезненность, ограниченная припухлость, краснота, местное повышение температуры; – выделение микроорганизмов из жидкости из разреза
Глубокая инфекция в области хирургического вмешательства	– гнойное отделяемое из глубины разреза в месте данного хирургического вмешательства; – выделение микроорганизмов из жидкости или ткани, полученных пункцией области глубокого разреза, или из глубины раны; – спонтанное расхождение краев раны или намеренное ее открытие хирургом; – абсцесс или иные признаки инфекции в области глубокого разреза, выявленные при непосредственном осмотре, во время повторной операции, при гистологическом или рентгенологическом исследовании
Инфекция полости/органа	– выделение микроорганизмов из органа/полости; – абсцесс или иные признаки инфекции, вовлекающие орган/полость, выявленные при непосредственном осмотре, во время повторной операции, при гистологическом или рентгенологическом исследовании
Пневмония	– рентгенологическое выявление вновь возникшей или прогрессирующей инфильтрации легочной ткани; – появление или изменение характера мокроты; – выделение микроорганизмов из мокроты или клинического материала, полученного путем транстрахеальной аспирации, смывов с бронхов или биопсии; – кашель, хрипы, одышка
Инфекции мочевыводящих путей	– дизурия; – обнаружение в моче микроорганизмов в количестве 10^5 и более КОЕ/мл; – двукратное обнаружение в моче одного и того же микроорганизма в количестве 10^2 и более КОЕ/мл
Инфекция кровотока	– обнаружение в одном или нескольких посевах крови патогенного или условно-патогенного микроорганизма
Конъюнктивит новорожденных	– болезненность, покраснение конъюнктивы или тканей, окружающих глазное яблоко; – гнойный экссудат из конъюнктивы глаза или прилегающих тканей; – выделение микроорганизмов из гнойного экссудата конъюнктивы или прилегающей ткани
Омфалит новорожденных	– отек, гиперемия пупочного кольца; – эритема и/или серозное отделяемое из пупочной ямки; – выделение микроорганизмов из отделяемого пупочной ямки
Инфекции кожи новорожденных	– гноетечение, пустулы, везикулы или фурункулы; – болезненность, покраснение, уплотнение; – выделение микроорганизмов из отделяемого пораженной области
Эндометриит родильниц	– болезненность матки; – патологические выделения из матки; – выделение микроорганизмов из матки при операции, аспирации иглой или биопсии

ЛИТЕРАТУРА (п. 5 см. References)

1. Жердева А.И. и др. Условия реализации принципов инфекционного контроля в рамках проекта JSI «Мать и дитя»: Методические рекомендации / А.И. Жердева, И.Д. Филимончикова, И.А. Баглай. Хабаровск, 2005, 47 с.
2. Мясникова Е.Б. и др. Разработка и внедрение системы инфекционного контроля в роддоме и оценка ее эффективности / Е.Б. Мясникова, Л.П. Зуева, Е.Н. Колосовская // Опыт внедрения системы инфекционного контроля в лечпрофучреждениях. СПб., 2003. С. 70–90.
3. Сергеев В.И. и др. Внутрибольничные гнойно-септические инфекции новорожденных и родильниц (микробиологические и эпидемиологические аспекты) / В.И. Сергеев, Э.С. Горовиц, Н.И. Маркович [и др.]. Пермь, Москва: Медицинская книга, 2010. 280 с.
4. Черкасский Б.Л. Эпидемиологический диагноз. Л.: Медицина, 1990. 208 с.

REFERENCES

1. Zherdeva A.I., Filimonchikova I.D., Baglaj I.A. Usloviya realizatsii printsipov infektsionnogo kontrolja v ramkakh proekta JSI «Mat' i ditja» [Conditions for the realization of infection control principles in the framework of project JSI «Mother and child»]. Met. rekom. Khabarovsk, 2005, 47 p. (in Russian).
2. Mjasnikova E.B., Zueva L.P., Kolosovskaja E.N. Razrabotka i vnedrenie sistemy infektsionnogo kontrolja v roddome i otsenka ee effektivnosti [Development and im-

- plementation of infection control system in maternity home and assessment of its efficiency]. Opyt vnedrenija sistemy infektsionnogo kontrolja v lechprofuchrezhdenijah. St. Petersburg, 2003, pp. 70–90 (in Russian).
3. Sergevni V.I., Gorovits E.S., Markovich N.I., Kuznetsova M.V., Karpunina T.I. Vnutribol'nicnye gnojno-septicheskie infektsii novorozhdennykh i rodil'nits (mikrobiologicheskie i epidemiologicheskie aspekty) [Hospital-acquired purulent-septic infections of newborns and postpartum women (microbiological and epidemiological aspects)]. Perm', Moscow: Meditsinskaja kniga Publ., 2010, 280 p. (in Russian).
4. Cherkasskij B.L. Epidemiologicheskij diafnnoz [Epidemiological diagnosis]. Leningrad, Meditsina Publ., 1990, 208 p. (in Russian).
5. European Centre for Disease Prevention and Control. Point prevalence survey of health care associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals – protocol version 4.3. Stockholm: ECDC; 2012.

Контактная информация:

Сергеев Виктор Иванович,
тел.: +7 (342) 233-40-15,
e-mail: viktor-sergevnin@mail.ru

Contact information:

Sergevni Viktor,
phone: +7 (342) 233-40-15,
e-mail: viktor-sergevnin@mail.ru

