

мате dBASE), построения пользовательского интерфейса и пр. С помощью системы Lokna-F реализованы исследовательские прототипы систем SM-Z и SM-T. Принятый подход позволяет в 2—5 раз ускорить процесс разработки ПС по сравнению с C²⁺, в 4—8 раз сократить объем исходного кода, а также резко повысить наглядность и читабельность текстов функций высокого уровня, что существенно облегчает сопровождение ПС и их модернизацию.

Наш опыт разработки ПС для практики судебной медицины показывает, что задача должна решаться комплексно с созданием как АИПС и систем по автоматизированной подготовке документов судебно-медицинской службы, так и ПС, направленных на

использование широких возможностей компьютерной диагностики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Солохин А. А., Киселев А. Л. // Суд.-мед. экспертиза.— 1992.— № 2.— С. 5—8.
2. Тузов В. А. Языки представления знаний.— Л., 1990.

ON THE COMPUTERIZATION OF THE ACTIVITY OF THE FORENSIC MEDICAL EXAMINATION BUREAU

V. S. Melnikov, V. G. Torgashov

Summary

The combined programme of systems created to satisfy many vital needs of the service is characterised. The data presented are of interest to the representatives of different fields of medicine and may give real help in the introduction of computers in health services institutions.

УДК 616.713—089.85—06:616.27—002.1—07

МЕТОД РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО МЕДИАСТИНИТА

В. Н. Медведев, И. В. Биалов

*Кафедра хирургических болезней № 2 (зав. — проф. В. Н. Медведев)
Казанского медицинского университета*

Лечение ряда пороков сердца и заболеваний сосудов в настоящее время возможно лишь хирургическими методами. При этом продольная стернотомия признана оптимальным доступом к органам переднего средостения [3, 4]. Стернотомия, помимо кожного разреза, включает в себя костную рану грудины и рыхлой клетчатки, которые, как известно, весьма уязвимы для гнойного воспаления. Несмотря на соблюдение всех правил асептики и антисептики в хирургических стационарах, частота этого осложнения достигает, по данным различных авторов, 0,4—43% [1, 5, 9], а летальность варьирует от 5 до 60% [6, 7]. Успех лечения послеоперационного медиастинита во многом зависит от своевременной диагностики начала воспалительного процесса, однако до сих пор эта проблема не разрешена.

Поставить диагноз инфекционного осложнения такого рода у кардиохирургических больных после операции на открытом сердце довольно сложно. Результаты комплексных клинических, функциональных и лабораторных методов исследования не всегда достаточно обоснованы для постановки

раннего диагноза. Поскольку развитие инфекционного процесса происходит в загрудинном пространстве, судить о наличии воспаления в средостении по состоянию кожной раны также подчас не представляется возможным. Это приводит к тому, что диагностика на фоне скудной клинической картины запаздывает, и медиастинит фиксируется, как правило, лишь на 9—10-е сутки после операции, когда уже появляются характерные симптомы.

Важным моментом в патогенезе этого осложнения является скопление раневого отделяемого в средостении с его вторичным инфицированием [2].

Нами обследованы 52 пациента обоего пола от 6 до 52 лет; возраст 22 больных не превышал 14 лет. Операции по поводу врожденных или приобретенных пороков сердца выполняли в условиях искусственного кровообращения через срединный стернотомический доступ.

Как известно, экссудативно-деструктивное воспаление может протекать остро или приобретать затяжное течение, то есть подвергаться хронизации. Последнее обстоятельство объясняется удлинением нейтрофильной

фазы инфильтрации. Если нейтрофилы не будут своевременно замещены моноцитами макрофагами, то затормозится фибропластический процесс, реципрокно усилится тканевой распад и возникнет реальная угроза формирования очага гнойного воспаления [8]. Поэтому контроль за течением раневого процесса мы проводим по смене клеточных фаз воспаления в раневом отделяемом. Для этого после основного этапа операции наряду с общепринятыми дренажами под грудину устанавливаем микрокатетер. С этой целью используем модифицированный катетер для подключичной вены, по ходу которого сделаны 5—6 овальных отверстий. Во избежание обтурации в просвет устанавливаем мандрен, сделанный из проводника, который фиксируем к резиновой пробке катетера. Мандрен на 1—2 мм должен быть длиннее. Такой микрокатетер вместе с мандреном выводим на кожу в нижнем углу раны. После удаления дренажей из переднего средостения и перикарда, обычно через 24 часа, по катетеру забираем экссудат, который служит источником информации о течении раневого процесса. Раневое отделяемое изучаем с помощью микроскопической мазки.

На 2-й послеоперационный день у всех обследованных больных в раневом экссудате содержалось большое количество нейтрофилов (96—98%) и 2—4% лимфоцитов. При благоприятном течении на 3—4-е сутки в мазке появлялись моноциты до 2—3%, которые к 4—5-му дню увеличивались до 4%, при этом количество нейтрофилов уменьшалось. Объем раневой жидкости, отсасываемой из-под грудины, как правило, составлял 3—5 мл у взрослых и 1—2 мл у детей. К концу первой недели отделяемое становилось скудным и катетер удаляли. При данном варианте смены клеточных фаз воспаления находились в стационаре после операции в среднем 9—12 дней (42 чел.).

Наши исследования показали, что при хронизации процесса заживления переход нейтрофильной в моноцитарную фазу воспаления проявляется значительно позже. В отличие от предыдущей группы больных, на 3—4-е послеоперационные сутки раневая жидкость содержала 91—95% сегментоядерных нейтрофилов, 5—9% лимфоцитов, в то время как моноциты

отсутствовали. И лишь к концу первой недели в мазке эти клетки появлялись в количестве 1—2%. Такое течение раневого процесса всегда сопровождалось обильным отделяемым из-под грудины (в среднем 10—60 мл ежедневно). В начале 2-й недели содержание моноцитов приближалось к показателю первой группы. При ежедневном удалении раневого экссудата из-под грудины по микрокатетеру к 10—12-му дню отделяемое становилось скудным. Послеоперационное ведение больных с хронизацией процесса заживления стернотомической раны существенно не отличалось от такового в предыдущей группе. Эти пациенты лишь более длительно получали антибиотики в послеоперационном периоде. При хронизации заживления стернотомической раны больные находились в стационаре после операции от 14 до 18 дней (8 чел.). У 5 из них был длительный ревматический анамнез, остальные страдали врожденными пороками синего типа.

Мы полагаем, что своевременное и систематическое удаление большого количества раневого отделяемого служит серьезной основой профилактики развития гнойного медиастинита. Данное осложнение наблюдалось у 2 больных. Считаю необходимым подчеркнуть, что количество раневой жидкости не имело у них ни малейшей тенденции к уменьшению, а наоборот, оно увеличивалось. При этом моноцитарная фаза не проявлялась.

Больной Л., 12 лет, с дефектом межжелудочковой перегородки (ДМЖП) была выполнена пластика в условиях искусственного кровообращения и фармакоологической кардиоплегии. В послеоперационном периоде отмечалось нарастание количества раневого отделяемого от 20 мл на 3-и сутки до 60 мл на 5-й день. В то же время к концу 1-й недели моноциты в мазке не определялись. Суточная температура колебалась от 37,8 до 39°C. К 5-му дню мазок содержал 91% сегментоядерных лейкоцитов и 9% лимфоцитов. С учетом лабораторных и клинических данных, отвергающих возможность иных источников воспаления, больной на 7-й день была сделана рестернотомия. На операции в загрудинном пространстве обнаружены большое количество фибрина, старые сгустки крови и тканевой детрит, которые были удалены. Проведено дренирование переднего средостения с активной аспирацией. По микрокатетеру вводили растворы антисептиков и антибиотиков в течение двух дней, после этого дренаж удаляли. На 3-й день по микрокатетеру выдвинулось 10 мл светлогеморрагической жидкости, анализ которой показал, что в мазке содержится 90% сегментоядерных лейкоцитов,

2% моноцитов, 8% лимфоцитов. По микрокатетеру также вводили антибиотики цефалоспоринового ряда в течение следующих 2 суток. На 7-й день после рестернотомии отделяемое стало скудным. Послеоперационная рана зажила первичным натяжением. Больная выписана на 25-й день после первой операции.

Больному М., 52 лет, с ревматизмом в неактивной фазе, комбинированным митральным пороком с преобладанием недостаточности (IV функциональный класс) было произведено протезирование митрального клапана в условиях искусственного кровообращения и фармакоолододовой кардиоплегии. В послеоперационном периоде наблюдалось нарастание количества раневого отделяемого от 30 мл на 3-й день до 65 мл на 5-е сутки. За время наблюдения в мазках моноцитарной фазы не выявлено. На 6-й день в жидкости из-под грудины определялось 92% сегментоядерных лейкоцитов и 8% лимфоцитов. Суточная температура у больного при этом колебалась от 37,6 до 38,8°С. С учетом лабораторных и клинических данных, отвергающих возможность иных источников воспаления, пациенту на 7-й день была предложена рестернотомия, от которой он отказался. К началу 2-й недели, несмотря на систематическое удаление раневого содержимого и проведение противовоспалительной терапии, по микрокатетеру стало появляться гнойное отделяемое. На 9-е сутки получено согласие больного на рестернотомию, на которой выявлено гнойное воспаление переднего средостения. Проведена санация — удаление фибрина, некротизированных тканей, дренирование подгрудинного пространства с активной аспирацией. По микрокатетеру были введены растворы антисептиков и антибиотиков. Несмотря на проводимые мероприятия, на 10-е сутки пациент скончался от гнойного медиастинита.

Резюмируя изложенное, отмечаем, что предложенный метод изучения смены клеточных фаз воспаления в раневом отделяемом позволяет своевременно диагностировать начальный процесс развития медиастинита и провести превентивные мероприятия, на-

правленные против нагноения. Кроме того, применение модифицированного микрокатетера не давало каких-либо осложнений, позволяя в то же время удалять раневое отделяемое при замедлении хронизации процессов заживления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Амосов Н. М., Кнышов Г. В. // Грудн. хир.— 1970 — № 2.
2. Белоцкий // Хирургия.— Киев, 1975.
3. Заргарли Ф. Н., Абдулаева Ф. З. и др. // Вестн. хир.— 1980.— № 5.
4. Когосов Ю. А. Грудная хир.— Киев, 1977.
5. Кузин М. И., Кайдаш А. Н. и др. // Хирургия.— 1984.— № 3.
6. Лацис А. Г., Зандерсон Х. А. и др. // Вестн. хир.— 1984.— № 2.
7. Малышев Ю. И., Ярыгин А. С. и др. // Грудная хир.— 1984.— № 4.
8. Маянский Д. Н. Хроническое воспаление.— М. 1991.
9. Сидоренко Л. Н., Когосов Ю. А. и др. // Грудная хир.— 1974.— № 1.

Поступила 10.11.93.

METHOD OF THE EARLY DIAGNOSIS OF POSTOPERATIVE MEDIASTINITIS

V. N. Medvedes, I. V. Bilalov

Summary

The method of the study of change of the inflammation cellular phases in a wound discharge is proposed allowing to diagnose timely the initial process of mediastinitis development and to perform the preventive measures directed against suppuration.