**Работа медицинского лаборанта в экспресс-лаборатории и отделении реанимации**

Аттестационно-выпускная работа слушателя цикла усовершенствования «Лабораторная диагностика»

Выполнила фельдшер-лаборант лаборатории гематологии НЦ ССХ им. Бакулева РАМН Сорокина Т.В.

Медицинский колледж РАМН

Москва 2003 г.

**Введение.**

На современном этапе развития медицины особенно высокие требования предъявляются к диагностике. В хирургии и, в частности, в сердечно-сосудистой хирургии, где врач имеет дело с наиболее тяжелыми больными, значение лабораторной диагностики трудно переоценить.

Специфика работы в хирургическом стационаре и отделении реанимации такова, что требуется постоянный контроль за состоянием больного путем динамических наблюдений и оценки различных клинико-лабораторных данных. Резкие изменения, которые могут возникнуть в состоянии больного, нуждаются в быстрой и точной диагностике, что позволит врачу разработать тактику лечения и провести эффективные лечебные мероприятия.

Для решения этой задачи необходимо наличие в отделении реанимации круглосуточной экспресс-службы лабораторной диагностики. Своевременное и точное выполнение исследований лаборантом позволит врачу-реаниматологу четко контролировать состояние больных и своевременно корректировать возникшие нарушения. Тесное сотрудничество с работниками экспресс-лаборатории является залогом стабильной и эффективной работы отделения реанимации.

**Организация лабораторной службы в НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева.**

В Научном Центре сердечно-сосудистой хирургии и коронарной патологии им. А.Н. Бакулева РАМН со времен его основания существует экспресс-служба лабораторной диагностики, которая подразделяется на биохимическую, гематологическую экспресс-лаборатории и лабораторию, обслуживающую операционный блок. Такое разделение позволяет сотрудникам этих лабораторий специализироваться на более узком выполнении определенных лабораторных методик и достигать более высокого профессионального уровня, вырабатывая навыки, необходимые работнику экспресс-службы.

**Особенности работы лаборанта в экспресс-лаборатории и отделении реанимации.**

Мне хорошо знаком режим работы гематологической экспресс-лаборатории, которая обслуживает оперблок и отделение реанимации, а также выполняет срочные анализы во всех отделениях НЦ ССХ. Так, например, рабочий день лаборанта экспресс-лаборатории гематологии начинается с обслуживания оперблока, для которого мы выполняем определение гемоглобина и гематокрита на различных этапах операции, что особенно важно при операциях с искусственным кровообращением. Обычно при операциях с ИК существует следующий порядок выполнения исследований :

Определение гемоглобина и гематокрита

при подаче больного в оперблок;

на начало ИК;

каждый последующий этап ИК;

на конец ИК;

проба после ИК;

через 1 час после ИК.

Причем следует отметить, что на предоперационном этапе, после ИК и через 1 час после ИК для исследования используют непосредственно взятую у больного венозную кровь, а на различных этапах операции пробы крови получают из аппарата ИК.

Также во время операций лаборанты выполняют другие анализы, связанные с исследованием коагуляционного гемостаза: время свертывания крови, активированное коагуляционное время (АСТ) .

Во время суточного дежурства лаборант экспресс-лаборатории производит не только экстренные, но и плановые исследования:

время свертываемости крови в отделении реанимации в 10, 14, 18, 22, 2 и 6 часов;

укороченный клинический анализ крови, выполняемый на счетном гематологическом анализаторе и включающий в себя определение гемоглобина, гематокрита, эритроцитов, тромбоцитов и лейкоцитов в 18 часов;

общеклинический анализ крови с подсчетом лейкоцитарной формулы (лаборант приготовляет и окрашивает мазок крови на предметном стекле) и определением СОЭ в 6 часов.

Все перечисленные анализы лаборант выполняет в срочном порядке.

При необходимости производится анализ коагулограммы, который выполняет врач-лаборант экспресс-лаборатории на аппарате «Dia Med-CD2». В обязанности лаборанта входит контроль правильности забора венозной крови у больного, получение плазмы, путем центрифугирования полученной пробы крови и грамотное оформление бланка-заявки на исследование.

Сотруднику экспресс-лаборатории необходимо постоянно быть готовым выполнить любые исследования, иметь в наличии все необходимые реактивы и материалы, готовую стандартную лаборантскую укладку, укомплектованную соответствующим образом, что позволяет провести забор крови в любых условиях вне лаборатории и доставить пробу к месту выполнения исследования.

Важно точно и грамотно выполнить исследования и в кратчайший срок выдать результат. Кроме того, качество исследования должно находиться на самом высоком уровне, т.к. порой от этого зависит жизнь больного.

**Мой личный опыт работы в экспресс-лаборатории.**

Я начала работать в НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева в 1992 году в качестве лаборанта экспресс-лаборатории оперблока. Я выполняла такие исследования, как определение содержания гемоглобина в крови, уровень гематокрита, время свертываемости крови; подготавливала окрашенные мазки крови для подсчета тромбоцитов и лейкоцитарной формулы крови, а также проводила подсчет тромбоцитов в цельной крови на автоматическом счетчике «Trombocounter C» фирмы “Coultronics France S.A”.

За время моей работы в НЦ ССХ постоянно обновлялось оснащение лаборатории. Так, например, определение гемоглобина я начинала производить на фотоэлектроколориметре, затем появились более простые в обращении гемоглобинометры. Гематокрит раньше определяли унифицированным методом с помощью микроцентрифуги, для чего в подготовленный микрокапилляр набирали кровь, укупоривали его с одной стороны специальной пастой, устанавливали в ротор центрифуги и центрифугировали 5 минут при 8000 об/мин. Затем по счетной шкале определяли гематокритную величину. Такая длительная процедура очень задерживала процесс выполнения анализа. После того, как в нашей лаборатории появились счетные анализаторы, значительно сократилось время исследования, что немаловажно в работе экспресс-лаборатории, где пробы крови поступают для анализа непрерывно.

**Современные технические средства и методы клинической лабораторной диагностики, используемые в экспресс-лаборатории.**

В настоящее время мы работаем на гематологическом анализаторе Coulter Micro Diff II, который позволяет определять следующие параметры крови: эритроциты (RBC), гемоглобин (Hgb), гематокрит (Hct), тромбоциты (Plt), лейкоциты (WBC) - определение общего лейкоцитоза и дифференциальный подсчет клеток с разделением на 5 субпопуляций. Для определения вышеперечисленных показателей лаборант производит забор крови из пальца (с соблюдением всех правил асептики) в специальную одноразовую пластиковую пробирку, в которой в качестве антикоагулянта используется сухой ЭДТА

Также в лаборатории имеется аппарат «АСТ 8», на котором возможно определение всех указанных выше гематологических параметров, за исключением подсчета лейкоцитарной формулы.

Все анализаторы в нашей лаборатории оснащены принтерами, что также очень удобно: сокращается время на заполнение бланка анализа и исключаются ошибки, которые могут быть допущены лаборантом при переписывании результатов исследования.

В послеоперационном периоде у кардиохирургических больных одним из наиболее важных общеклинических исследований является определение времени свертываемости крови. Пациенты длительно получают антикоагулянты различного механизма действия (введение антикоагулянтов начинается еще на этапе хирургического вмешательства и некоторых лечебно-диагностических процедур), следовательно, необходим строгий контроль за состоянием гемостаза. Как уже было сказано выше, эти исследования выполняются в строго отведенные часы, перед введением антикоагулянтных препаратов. Точное и своевременное выполнение данного анализа лаборантом позволяет врачу своевременно скорректировать дозу вводимого препарата и, тем самым, избежать возможных осложнений (тромбозов или кровотечений). Иногда, с целью получения более точного представления о состоянии свертывающей системы больного, проводится определение такого показателя, как АСТ. В нашей лаборатории данное исследование выполняется на аппарате “Hemochron 400”.

**Требования, предъявляемые к сотруднику экспресс-лаборатории, обслуживающей отделение реанимации и операционный блок.**

Из всего вышеизложенного можно заключить, что к сотруднику экспресс-лаборатории предъявляются особые требования. Помимо отличных знаний по клинической лабораторной диагностике, умения обращаться с самой современной техникой для гематологических исследований, лаборант экспресс-лаборатории должен обладать высокими моральными принципами, быть тактичным по отношению к больным и коллегам по работе, быть собранным, уметь быстро оценить ситуацию и наиболее рационально распределить свое рабочее время. Также очень важна коммуникабельность и умение работать в команде, т.к. от согласованных действий врача-реаниматолога, медицинской сестры и лаборанта экспресс-лаборатории напрямую зависит жизнь больных.

**Список литературы.**

Самсонова Н.Н. «Клиническое лабораторное обоснование трансфузионной тактики в сердечно-сосудистой хирургии», дисс. д.м.н., 1998 г.

«Лабораторные методы исследования в клинике», справочник под ред. проф. Меньшикова В.Н., Москва, М., 1997 г.

Данилова Л.А., «Анализы крови и мочи», СПб., 1999 г.

«Энциклопедия клинических лабораторных тестов», под ред. проф. Н. Тиц, Лабинформ, 1997 г.