

стрировал положительную роль судебно-медицинской экспертизы в деле раскрытия преступлений.

Острые прения вызвал доклад члена-корреспондента АМН СССР, проф. М. И. Авдеева, который отрицал право судебно-медицинского эксперта решать вопрос о роде насильственной смерти.

Как известно, насильственная смерть подразделяется на три рода: убийство, самоубийство, несчастный случай. При наличии достаточных научных оснований судебно-медицинский эксперт всегда имел право высказать свое заключение о том или ином роде смерти в каждом частном случае. Это право было не так давно подтверждено соответствующими разъяснениями прокуратуры и Верховного суда СССР, а также решениями расширенных совещаний Всесоюзного научного общества судебных медиков и криминалистов. Поэтому и на данном совещании проф. М. И. Авдеев остался в меньшинстве и отнюдь не мог поколебать исторически сложившиеся основы судебной медицины как многогранной специальной науки.

Что касается основной программы конференции, то ее лейтмотивом был вопрос о скоропостижной смерти. Большое количество сообщений (свыше 30), посвященных этой проблеме, свидетельствовало, что скоропостижная смерть находится в центре внимания современной судебной медицины, поскольку открываются пути профилактики этого рода смерти, встречающейся более чем в половине всех судебно-медицинских вскрытий. Доклады по вопросам патогенеза, морфологическим изменениям и судебно-медицинской экспертизы при скоропостижной смерти были сделаны профессорами В. И. Прозоровским и Л. И. Громовым, М. И. Авдеевым, Ю. С. Сапожниковым, В. Г. Кузнецовым. Наблюдениями в этой области также поделились профессор В. Ф. Черваков, П. В. Устинов, И. Ф. Огарков, А. П. Курдюмов и многие другие.

Однако, несмотря на обстоятельность большинства докладов и сообщений по вопросам скоропостижной смерти, они не содержали принципиально новых положений, так как базировались преимущественно на морфологических или статистических данных. Другие же виды исследований — биохимические, патофизиологические, микробиологические, серологические — при изучении этиологии и патогенеза скоропостижной смерти почти не применялись из-за отсутствия в бюро судебно-медицинской экспертизы на многих кафедрах судебной медицины соответствующих лабораторий и специалистов.

На секционных заседаниях был обсужден ряд докладов по вопросам усовершенствования и внедрения новых методов лабораторного исследования: судебно-химических, гистологических, серологических и физико-технических. Следует отметить, что физико-технические методы начинают все больше привлекать внимание судебно-медицинских экспертов. Сегодня можно говорить о новом направлении в судебно-медицинской науке, касающемся этой проблемы.

К сожалению, криминалистическую секцию постигла большая неудача. На совещании не присутствовал ряд работников криминалистических учреждений Украины, из-за чего работа этой секции была малоэффективной.

С нашей точки зрения, в организации совещания была допущена серьезная ошибка: повестка совещания была очень перегружена, вследствие чего сравнительно мало времени было отведено на выступления в прениях. Это тем более досадно, что уже с самого начала совещания его участники были обеспечены хорошо изданными подробными тезисами. Они с успехом могли бы заменить значительную часть устных сообщений, а высвободившееся время можно было бы использовать на выступления, особенно с мест, с периферии.

Несмотря на отмеченные недостатки, совещание и конференция явились важным мероприятием, которое, с одной стороны, подвело итоги большой научной и практической работы, а с другой — наметило и показало пути, по которым эта работа должна разворачиваться дальше. В новый состав правления Всесоюзного научного общества судебных медиков и криминалистов влились свежие силы в лице представителей судебно-медицинской службы союзных республик.

СОВРЕМЕННЫЕ КРОВЕЗАМЕЩАЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ

Р. Р. ГАНЕЕВА, заслуженный врач Татарской АССР

В настоящее время трудно найти отрасль практической медицины, где бы не использовались целебные свойства переливания крови, как высокоэффективного лечебного метода. Применение крови и ее препаратов для лечения больных прочно вошло в арсенал врачебных средств и привело к созданию службы переливания крови.

Однако организация дела переливания крови связана с известными трудностями. Заготовка донорской крови требует квалифицированного персонала и материальных затрат. Вместе с тем ресурсы донорской крови довольно ограничены.

Ряд затруднений возникает при непосредственном переливании крови больному. При каждой гемотрансфузии необходимо проверить групповую и индивидуальную

совместимость и резус-принадлежность. Ограниченные сроки годности, высокие требования к условиям хранения и транспортировки консервированной крови и ряд других моментов усложняют переливание крови и превращают его в серьезную операцию.

Все это, вместе взятое, послужило поводом к изысканию препаратов, в какой-то мере заменяющих кровь при лечении ряда заболеваний. Кровезаменители должны удовлетворять следующим основным требованиям: обладать способностью быстро восстанавливать кровяное давление, длительно удерживаться в кровяном русле, — они должны быть лишены анафилактических свойств. Наметились конкретные пути решения проблемы кровезаменителей. Широкое применение нашли компоненты изогенной крови — плазма и сыворотка в нативном или высушенном виде, эритроцитная и лейкоцитная масса. Вторым источником служат различные гетерогенные белковые препараты, получаемые из крови животных. Наконец, в последние годы разработано получение синтетических кровезаменителей. Мы не касаемся здесь вопроса о противошоковых жидкостях, представляющих собой растворы минеральных солей с включением наркотических и спазмолитических веществ.

Предложенные препараты благодаря направленности действия применяются при различных патологических состояниях. Поэтому перед практическим врачом встает задача правильно подобрать и применить соответствующий препарат.

Преимущество препаратов из изогенной крови в том, что они содержат физиологически полноценные ингредиенты крови.

Плазма заготавливается чаще путем отделения ее при помощи вакуумного насоса от эритроцитов после их полного оседания в ампуле с консервированной кровью¹.

Сыворотку приготавливают путем отсасывания ее из ампулы с свернувшейся кровью, заготовленной без стабилизирующего раствора. При более совершенном способе дефибринированная плазма фильтруется через фильтр Зейтца.

Технологический процесс отсасывания плазмы предусматривает соблюдение правил строжайшей асептики, исключающей возможность инфицирования плазмы и остающейся в ампуле эритроцитной массы.

Нативная плазма и сыворотка, приготовленные обычным способом, подлежат хранению при $+4^{\circ} - +8^{\circ}\text{C}$. Нативная плазма годна для переливания в течение 3 дней со дня заготовки, сыворотка может храниться в течение года и более.

Сухую плазму и сыворотку получают путем стерильного высушивания жидкой плазмы и сыворотки — в условиях вакуума при подогревании до $37^{\circ} - 40^{\circ}$ с предварительным добавлением глюкозы (8%) для предотвращения денатурации белков и для полного их растворения, или же высушивания из замороженного состояния (лиофильный метод) с помощью сложных аппаратов и также с добавлением глюкозы.

Перед применением сухую плазму и сыворотку растворяют в дистиллированной воде или физиологическом растворе в количестве, указанном на этикетке ампулы. При образовании хлопьев или сгустков плазму необходимо профильтровать через 6—8 слоев стерильной марли. Срок годности до 1,5 года; допускается хранение при комнатной температуре, но не выше 20°C .

Сухая плазма и сыворотка — лучшие кровезаменители. Их преимущества — в простоте хранения (без холодильника) и в возможности приготовления растворов различной концентрации.

Плазма и сыворотка широко применяются в хирургии, терапии, при детских и инфекционных заболеваниях. Чаще всего плазма и сыворотка используются при травматическом и ожоговом шоке, при заболеваниях, протекающих с белковой недостаточностью (алиментарная дистрофия, дизентерия, гнойно-септические заболевания), а также при кровотечениях с гемостатической целью.

Эритроцитная масса применяется как в концентрированном, так и в разведенном виде.

В концентрированной эритроцитной массе стерильность достигается не только асептическим приготовлением, но и включением сульфаниламидных препаратов и антисептиков; физиологическая полноценность эритроцитов обеспечена присутствием глюкозы в консерванте. Ампулы с концентрированной массой необходимо хранить при температуре $+4^{\circ} - +8^{\circ}\text{C}$. При этом срок годности достигает 10—12 дней.

Концентрированная эритроцитная масса находит основное применение при лечении анемических состояний различной этиологии.

В плазмозамещающем растворе эритроциты сохраняются без гемолиза до 30 дней и переносят транспортировку на большие расстояния. Препарат применяется вместо цельной крови по тем же показаниям (шок, острые кровопотери, гнойно-септические процессы и пр.).

Переливая эритроцитную массу, необходимо соблюдать такую же методику и проводить те же пробы, как и при обычном переливании цельной крови.

¹ Подробности по методике заготовки компонентов крови см. в соответствующих главах в книге „Сборник инструкций по организации заготовки и переливанию крови и ее компонентов“, М., 1957.

Лейкоцитная масса приготавливается путем быстрого отделения эритроцитов от плазмы. В плазме во взвешенном состоянии остаются лейкоциты и тромбоциты, после их оседания избыток плазмы удаляется. Из 225 мл консервированной крови получают 20 мл препарата.

Лейкоцитная масса нестойка и требует хранения при $+4^{\circ}\text{C}$ ($\pm 1^{\circ}$). Срок годности препарата, заготовленного по методу ЦОЛИПК — 10 суток с момента заготовки, когда остаются жизнеспособными 92—98% лейкоцитов.

При введении лейкоцитной массы учитывают групповую совместимость донора и реципиента.

Лечебный эффект лейкоцитной массы особенно ценен при агранулоцитозах и поражениях, вызванных радиоактивным излучением.

Все перечисленные препараты изогенной крови (плазма, сыворотка, эритроцитная и лейкоцитная масса) приготавливаются станциями и отделениями переливания крови.

Попытки замены изогенной крови и ее компонентов препаратами из недефицитного сырья привели к изысканию трансфузионных средств из крови крупного рогатого скота, а именно так называемых гетерогенных кровезаменителей.

Проблема получения нерасщепленного гетерогенного белка без видовой специфичности еще не решена. Поэтому выпускаемые в настоящее время гетерогенные кровезаменители — лечебная сыворотка Бельского и препарат БК-8 удовлетворяют только части требований, предъявляемых к кровезаменителям.

Гетерогенные кровезаменители вводят без предварительного определения групповой принадлежности реципиента, но производят биологическую пробу и тщательно наблюдают за состоянием реципиента.

Лечебная сыворотка Бельского (ЛСБ) получается путем химической и термической обработки плазмы крови крупного рогатого скота. Накопленные к настоящему времени данные показывают, что ЛСБ обладает положительными лечебными свойствами при умеренной острой кровопотере, шоке средней тяжести, ожоговой болезни и белковой недостаточности. Этот препарат в определенной степени усваивается организмом.

Однако, установлено, что анафилактиченность у ЛСБ устранена далеко не полностью, вследствие чего переливания ЛСБ, особенно повторные с большими интервалами, нередко сопровождаются реакциями и осложнениями.

Поэтому повторные переливания необходимо производить с интервалами не более 6 дней и использовать метод десенсибилизации по Безредко.

Значительно меньше анафилактическим действием обладает препарат БК-8, что позволяет более широко производить его повторные переливания.

Оба названных препарата показаны в основном при гипопротеемии, ожогах, интоксикациях. Они также могут быть использованы с целью парентерального питания до и после операции; при этом вводят 0,5—1 литр кровезаменителя в сутки, что обеспечивает положительный азотистый баланс. С целью стимуляции при вяло текущих гнойных процессах применяется однократная доза 100—250 мл указанных препаратов.

Полностью лишены токсичности и анафилактиченности продукты глубокой денатурации гетерогенного белка — гидролизаты. Вследствие расщепления белковой молекулы до аминокислот эти препараты сравнительно быстро покидают кровяное русло. В Советском Союзе распространены 2 препарата: гидролизин Л-103, получаемый путем кислотного гидролиза гетерогенной сыворотки и аминокептид-2, приготавливаемый ферментативным гидролизом. Эти гидролизаты содержат 5—6% белка в виде всех незаменимых аминокислот и простейших пептонов, а также глюкозу.

Гидролизаты служат для парентерального питания при гипопротеемии, истощении и ожогах. Кроме того, они обладают дезинтоксикационным и стимулирующим действием, что позволяет применять их при интоксикациях, вяло протекающих гнойных процессах и при подготовке к операциям.

Гидролизаты вводят в больших количествах, а именно — до 1,5—2 литров, а также повторно с любыми интервалами.

Следует помнить, что струйное введение гидролизатов является недопустимым; гидролизаты вводятся только капельно по 20—40 капель в минуту.

В последние годы большое значение стали приобретать синтетические кровезаменители — декстран и перистон. Благодаря способности поддерживать циркуляцию крови и кровяное давление, они быстро и стойко восстанавливают нарушения гемодинамики. Их изготавливают из недорогого сырья путем микробиологического или химического синтеза.

В нашей стране сейчас выпускаются препараты типа декстрана — кровезаменители полиглюкин (ЦОЛИПК) и синкол (ЛИПК). Эти препараты нетоксичны, апиrogenны и могут храниться до 5 лет. Выпускаются в запаянных ампулах или флаконах по 250 и 500 мл. Высокая вязкость и осмотическое давление этих кровезаменителей обеспечивают их эффективное противошоковое действие.

Применение полиглюкина и синкола показано при всех видах шока, острой кровопотере, ожоговой болезни и кишечной непроходимости. Однократно полиглюкин вводят от 500 и до 2000 мл капельным или струйным методом (первые 250—300 мл). При больших кровотечениях и выраженной анемии введение синтетических кровезаменителей должно сочетаться с переливанием крови.

Положительной чертой полиглюкина в отличие от зарубежных препаратов декстрана является то, что он не вызывает кровоточивости при переливании даже больших количеств (до 2-х литров).

Большие перспективы имеет применение поливинилпирролидона ввиду его дезинтоксикационных свойств и способности к пролонгации действия ряда препаратов — новокаина, пенициллина, инсулина и пр.

Краткий обзор наиболее ходовых кровезаменителей дает представление практическому врачу о возможности широкого использования существующих кровезаменителей при лечении различных патологических состояний. При этом врачу необходимо помнить о правильном дифференцированном применении перечисленных выше кровезаменителей и рациональном комбинировании их.

Умелое использование кровезаменителей способствуют снижению потребности в консервированной крови без ущерба для больного и к продвижению методов гемотерапии в периферические лечебные учреждения.
