

Կ . Գ . Կ Ա Ր Ա Գ Ե Յ Յ Ա Ն

ВТОРАЯ ВСЕСОЮЗНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ПРОБЛЕМАМ СВЕРТЫВАНИЯ КРОВИ

Проблема свертывания крови занимает ученых на протяжении многих столетий. Известно, что еще Гиппократ пытался проникнуть в тайны свертывания крови и распознать причины ее ускорения и замедления. Эта важнейшая проблема современной биологии и медицины по сей день не утратила своей актуальности и привлекает внимание исследователей самых различных специальностей как с точки зрения научной, так и практической.

С 25 по 27 октября 1966 г. в г. Баку проходила II Всесоюзная конференция по проблемам свертывания крови, в работе которой приняли участие многочисленные специалисты нашей страны—физиологи, биохимики, фармакологи, гематологи, биологи, практические врачи самых различных отраслей медицины. Конференция показала, что в настоящее время советские ученые добились значительных достижений, обогативших науку о свертывании крови новыми и принципиальными положениями в этой области знания. Они прежде всего касаются как самой природы процесса свертывания крови, так и многочисленных осложнений, наблюдающихся в организме человека и животных на почве нарушений в его регуляторных механизмах. Последние нередко сопровождаются внутрисосудистыми тромбозами на почве повышения свертываемости крови, что наблюдается при гипертонической и атеросклеротической болезнях, различных хирургических и акушеро-гинекологических вмешательствах и пр. В связи с этим необходимо отметить, что в науке на данном этапе развития получила свое заслуженное признание и широкое распространение концепция о так называемой противосвертывающей системе крови, обсуждение которой стало основной темой повестки дня прошедшей конференции. Здесь были намечены конкретные пути к более детальному и всестороннему теоретическому и практическому изучению этого важнейшего звена системы свертывания крови.

Исследования по раскрытию интимных биохимических механизмов, составляющих суть противосвертывающей системы крови, предотвращающей ее внутрисосудистое свертывание в нормальных условиях жизнедеятельности организма, показали, что эти вещества и их антогонисты, обеспечивающие нормальное течение процесса свертывания крови, находятся как бы в состоянии динамического равновесия или взаимной биологической нейтрализации. Так как свойство крови к свертыванию

является общей реакцией организма, имеющей для него жизненно важное, защитное значение, роль нервной системы в осуществлении этого процесса становится особенно понятной. В связи с этим не вызывает сомнений огромное значение условнорефлекторного механизма регуляции функционального состояния свертывающей системы крови, что нам впервые удалось показать в Институте биохимии Академии наук Армянской ССР. Эти исследования послужили дополнительным стимулом к дальнейшему расширению и изучению роли нервного фактора в этих процессах и нашли свое подтверждение в многочисленных работах различных исследователей. В настоящее время показано существование многих еще недостаточно изученных антикоагулянтных резервов организма, включающихся в процесс свертывания крови через сложную цепь промежуточных химических и биологических реакций. Нет сомнений, что эти реакции с помощью нервной системы еще более активируются, как например, при терминальных состояниях организма, сигнализируя о необходимости предотвращения угрозы неминуемо надвигающейся внутрисосудистой свертываемости крови. Такие тревожные состояния обычно наступают в результате количественного возрастания тромбина в крови—этого важного ферментативного вещества, создающего очаги внутрисосудистого фибринообразования. В медицине это принято называть предынфарктным или предтромбозным состоянием организма, с которыми он в подавляющем большинстве случаев отлично справляется, главным образом через мобилизацию антикоагулянтных механизмов. Антикоагулянты препятствуют дальнейшему активированию прокоагулянтной системы, мешая главным образом действию тромбина на процесс превращения фибриногена в фибрин. Предполагаемый механизм этого явления заключается в том, что повышение количества тромбина в крови вызывает соответствующее раздражение хеморецепторов кровеносных сосудов, в результате чего происходит интенсивное рефлекторное выбрасывание различных антикоагулянтов в кровь, среди которых фибринолизин в комбинации с гепарином играет решающую роль. С увеличением содержания указанных веществ в крови происходит нечто похожее на биологическую нейтрализацию тромбина, приводящую к предотвращению внутрисосудистого свертывания крови. Таким образом, благодаря нервной системе и, главным образом, ее высшим отделам организм человека и животного систематически контролирует функциональное состояние свертывающей системы крови. К сожалению, справиться с этой сложной задачей ему не всегда легко удается. Это в основном касается тех случаев, когда имеет место чрезмерное истощение нервной системы и большое физическое и умственное перенапряжение организма, сопровождающиеся срывом нормальной регуляции свертывающей системы крови. Обычно такое состояние характеризуется повышенной свертываемостью крови с развитием последующего внутрисосудистого тромбообразования и вытекающих отсюда тяжелых осложнений в виде параличей, инфарктов, некрозов и пр., наступающих вследствие резкого нарушения кровообращения в жизненно важных отделах головного мозга, сердечной мышцы и пр.

Прогресс исследований в области свертывания крови в нашей стране в настоящее время увенчался рядом выдающихся достижений, среди которых вызывает большой интерес широкое внедрение в практическую медицину отечественного фибринолизина в комбинации с гепарином. Эти вещества нашли свое эффективное использование в случаях опасности перед внутрисосудистым свертыванием крови. Они еще раз продемонстрировали важное значение противосвертывающей системы крови в борьбе со многими нарушениями, развивающимися в этой важнейшей реакции организма. Роль функционального состояния внутренней среды организма в свертывании крови бесспорна. Она оставляет глубокий след на химической реакции среды, анионных и катионных зарядах, а также на степени насыщенности крови кислородом. Все это играет существенную роль в соответствующих отклонениях процесса свертываемости крови. Исследования, проведенные с учетом указанных факторов, во многом поясняют механизм развития наблюдаемых явлений. Например, установлено, что гепарин, рефлекторно выбрасываемый в кровоток, обладает отрицательным зарядом и способствует смещению изоэлектрической точки белковых компонентов, в том числе и молекулы фибриногена, в анионную сторону. В результате этого имеет место обрыв в цепи превращения фибриногена в фибрин в стадии образования фибрин-мономера; при этом не отрицается возможность блокирования пептидной связи фибриногена, что приводит к ингибированию реакции между фибриногеном и тромбином; это принято называть антикоагулянтным эффектом, когда кровь поддерживается в жидком состоянии. Интересно отметить, что в случаях кровоизлияний в брюшную, плевральную, суставную и пр. полости организма не происходит свертывания излившейся крови, которая в дальнейшем прекрасно рассасывается, не оставляя заметных следов неприятных осложнений. Исследованиями советских ученых установлено, что этот эффект обеспечивается благодаря специальному веществу—плазмину, вырабатываемому эндотелием полостных поверхностей. Изучение природы этого вещества показало его комплексное строение, где липоидный компонент проявляется в достаточном количестве и обладает определенным антикоагулянтным действием. Клиническое и экспериментальное изучение этого комплекса убеждает в существовании у человека и млекопитающих, помимо физиологической внутрисосудистой противосвертывающей системы, и другой, быстро пробуждающейся и включающейся в общую реакцию свертываемости крови при внутрисосудистых кровоизлияниях различного происхождения. Экспериментальными и клиническими наблюдениями установлено, что при этом имеет место процесс фибринолиза, начинающийся непосредственно после образования сгустков излившейся крови под действием специальных фибринолизующих веществ, выделяемых полостным мезотелием. Результаты этих исследований позволили сделать ряд ценных и эффективных предложений клинической практике.

Настоящая конференция прошла на высоком научном уровне. Было заслушано более 120 докладов, посвященных теории и практике самых

различных вопросов проблемы свертывания крови. Они продемонстрировали прогресс в этой области знания в нашей стране, стремление к установлению более тесных научных контактов между различными специалистами, работающими в области теоретической и практической медицины. Такое научное содружество, безусловно, будет способствовать еще лучшему комплексованию исследовательской работы, правильному интерпретированию получаемых результатов, их своевременному испытанию и внедрению в клинику.

Прошедшая конференция свидетельствует об огромном росте советской школы коагуологов, поднявших эту важную отрасль биологии на новую высокую ступень в нашей стране.