

---

## ТЕОРЕТИЧНІ РОЗРОБКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК І ЇХ ПРАКТИЧНЕ ВПРОВАДЖЕННЯ В СИСТЕМУ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ ТА ІНШИХ КРАЇН

Виступ члена-кореспондента НАМН України Олександра Миколайовича Пархоменка

---

Современный прогресс в области биологических наук и медицины невозможен без сотрудничества коллективов ученых разных специальностей и высокопрофессиональных клиницистов. Особенно заметны результаты такой совместной деятельности в сфере новых диагностических процедур и методов лечения сердечно-сосудистых заболеваний. Не берусь освещать весь спектр достижений и противоречий в этой области, но с уверенностью могу отметить ведущее значение данной патологии в увеличении риска смерти населения нашей страны. В последние годы в Украине сердечно-сосудистые заболевания обусловили около 65% общего числа смертей от всех причин. Поиск адекватных методов диагностики и лечения ведется во всем мире, но, несомненно, необходимо создавать, поддерживать и развивать собственные направления науки и технологий в этой области. На примере участия в подобных инновационных проектах хотелось бы поделиться с научной общественностью приобретенным опытом.

На сегодняшний день является доказанным, что в основе большинства смертей при сердечно-сосудистых заболеваниях лежит прогрессирующий атеросклероз — формирование содержащих холестерин атеросклеротических бляшек в различных сосудистых бассейнах с последующим развитием местного тромбообразования, закупоркой сосуда тромбом и внезапной остановкой кровообращения. В благоприятных случаях после

закупорки тромбом сосуда не возникает остановки кровообращения, и тогда развивается инфаркт миокарда — прогрессирующая во времени (минуты и часы) волна гибели ткани сердца. Прогноз при таком развитии событий зависит от скорости восстановления проходимости сосуда и медикаментозных воздействий, поскольку такие вмешательства уменьшают размер повреждения сердца. Именно последний фактор является определяющим в возникновении последующих осложнений и риска развития смерти, как в ближайший, так и в отдаленный период после сердечной катастрофы.

Таким образом, наиболее приоритетными направлениями в лечении больных с уже возникшим тромбозом в сосудах сердца является восстановление проходимости сосуда (путем либо чрескожного коронарного вмешательства с установкой стента, либо медикаментозного растворения тромба), предупреждение дальнейшего прогрессирования тромбообразования (назначение противотромботических средств), а также защита ткани сердца при ее повреждении во время развития катастрофы.

Проблема защиты сердца и других органов приобрела большое значение и при других заболеваниях, в основе которых лежат сосудистые компоненты (поражения почек, нарушения мозгового кровообращения и др.). Именно эта научная проблема привлекла наше внимание в конце 80-х годов прошлого столетия, когда вместе с отделом клинической патофизиологии Института физиологии НАН Украины под руководством

академика А.А. Мойбенко была начата экспериментально-клиническая отработка концепции защиты сердца у больных инфарктом миокарда. В условиях экспериментов на животных воспроизводилась модель инфаркта миокарда и тестировались различные фармакологические агенты. Мы в клинике оценивали уже применявшиеся в медицине лекарства в отношении возможности их влияния на механизмы повреждения сердца.

Было обнаружено, что известный природный агент растительного происхождения (биофлавоноид) кверцетин обладает способностью защищать сердце от повреждения, блокируя многие механизмы данного процесса. Тогда же было получено авторское свидетельство СССР на изобретение.

Основным препятствием для его широкого внедрения стало отсутствие внутривенной формы препарата, что позволило бы быстро доставлять лекарство к месту повреждения. Кверцетин не растворяется в воде, а только в жирах. Поэтому в сотрудничестве с целой группой ученых НАН Украины (Институт физиологии) и НАМН Украины (Институт фармакологии, Институт кардиологии), МОЗ Украины (Академия последипломного образования), Борщаговского ХФЗ были начаты работы по созданию инновационной формы водорастворимого препарата, пригодного для внутривенного использования в условиях скорой помощи. Задействовав весь потенциал разработок фармакологов, технологов, физиологов, клиницистов, за 9 лет на основе нанотехнологий был создан и апробирован препарат «Корвитин». С 2004 г. он производится на Борщаговском ХФЗ по самым современным технологиям и международным стандартам качества.

Всестороннее исследование препарата позволило выявить новые механизмы заболевания, воздействие на которые способно не только уменьшить размер поражения сердца, но и улучшить заживление, уменьшить число последующих осложнений и риск смерти. «Корвитин» явился первым в мире лекарственным средством для защиты сердца и сейчас уже активно используется в практике здравоохранения не только Украины, но и

еще 8 стран бывшего Советского Союза. Разработки ученых Австралии, Канады и США в данном направлении существенно отстали и еще 5 лет назад находились на этапах экспериментальных исследований, результаты которых полностью повторяли полученные нами данные у больных.

Исходя из статистических данных по эффективности препарата, можно прогнозировать, что применение разработанного лекарства в клинической практике предупредило развитие смерти или острого инфаркта миокарда у более чем 20 тыс. больных. За цикл работ в области защиты сердца в 2009 г. группа авторов была удостоена Премии им. Н.Д. Стражеско НАН Украины.

Обнаруженные в ходе изучения препарата механизмы его эффективности послужили основой для разработки и других аспектов его использования в медицине. На сегодняшний день уже проведены исследования эффективности и зарегистрированы новые показания для назначения «Корвитина» при ишемическом инсульте, больным с декомпенсацией функции сердца. На повестке дня — проведение исследований по применению препарата при сахарном диабете, для предупреждения поражений органов при лечении онкологических больных и др.

Другое приоритетное направление касается не только кардиологии, но и других специальностей, связанных с изучением и лечением тромботических состояний. Исследование протромботических состояний достаточно сложная задача, особенно в клинике, у постели больного. Будучи молодым врачом в клинике Медицинского института, которую возглавлял известный терапевт и кардиолог чл.-корр. АМН СССР профессор Александр Иосифович Грицюк, мне впервые пришлось столкнуться с клинической гемостазиологией и осмыслить всю сложность изучаемых процессов. У больных с высоким тромботическим риском применение лекарств, препятствующих свертыванию крови, способствует повышению риска кровотечений. Врач и больной буквально балансируют на острие ножа. Как сделать правильный выбор?

В дальнейшем, благодаря сотрудничеству с отделом чл.-корр. НАН Украины Э.В. Луговского Института биохимии НАН Украины, выяснился неожиданный факт — не у всех больных после перенесенного инфаркта миокарда исчезает или снижается риск появления новых тромбозов. Сегодня в Институте биохимии уже разработаны иммуно-диагностические тест-системы для экспресс-анализа повышенного тромбогенного состояния крови. Их с нетерпением ждут врачи, и не только в нашей стране, так как за рубежом таких разработок нет. Целесообразность назначения длительной противотромботической терапии для профилактики риска развития смерти и инфаркта миокарда уже доказана в результатах исследований крупных международных программ. В настоящее время благодаря таким тест-системам можно будет определить, кому эта терапия нужна в наибольшей степени.

И еще одно важное направление — генетические исследования здоровых и больных. Оно чрезвычайно актуально и достаточно интенсивно развивается во всем мире. Такие исследования важны для оценки риска болезни, индивидуализации лечения больных. Проводятся они и в нашей стране. Около 12 лет мы уже участвуем в подобных работах в Украине (совместно с отделом молекулярной и клеточной патофизиологии Института физиологии НАН Украины) и за рубежом (проект «Геном человека» и работы в рамках Европейского академического консорциума «BestAging»).

На основании продолжающихся исследований не только выделены определенные полиморфизмы генов, которые участвуют в формировании болезни и ответа на медикаменты, но и обнаружены биологические регуляторы активности различных генов, так называемые микро-РНК. Так, в Институте физиологии было показано, что применение в эксперименте микро-РНК, заглушающих (ингибирующих) ген фермента липоксигеназы, способствует существенному уменьшению размера некроза миокарда. Наши совместные данные свидетельствуют о возможности персонализированной оценки устойчивости к тому или иному виду лечения по обнаружению полиморфизмов це-

лого ряда генов, участвующих в формировании патогенетических путей заболевания.

В разработке новых подходов в понимании процессов повреждения и защиты в медицине особенно важны новые технологии детектирования биологических процессов, разработанные нашими коллегами из НАН Украины. Так, была разработана методика бесконтактной оценки биологической активности сердца человека с помощью высокочувствительного детектора магнитного поля на основе технологии СКВИДД и программ обработки полученных результатов. Эта работа коллектива авторов из Института кибернетики НАН Украины, Института кардиологии и Института гигиены труда и профзаболеваний НАМН Украины отмечена Государственной премией Украины 2007 года. Методика позволяет глубоко изучить влияние новых лекарственных средств и методов лечения на структурно-функциональное состояние сердца, предсказать их токсическое воздействие, а также выявить формирование патологических электрофизиологических процессов, способных вызвать угрожающие для жизни аритмии и внезапную смерть.

В заключение своего сообщения хочу отметить следующие аспекты:

1. В Украине существовала и существует сегодня научная, технологическая и клиническая основа для разработки и внедрения инновационных лекарственных средств. Определение приоритетных направлений и создание на государственном уровне сертифицированных центров и научных коллективов для выполнения поставленных задач может способствовать решению многих актуальных проблем в этой области.

2. Для успешного внедрения в систему здравоохранения Украины достижений в области диагностических технологий, по-видимому, необходима коммерциализация успешных разработок НАН Украины.

3. Генетические исследования в Украине разрознены и не объединены единой стратегией. Целесообразно создать центр для осуществления координации всех украинских генетических проектов с целью формирования единого государственного генетического банка данных.