

**Ключевые слова:** возрастная макулярная дегенерация, катаракта, факоемульсификация.

#### Резюме

Павлюченко К.П., Могилевський С.Ю., Крехов А.І. *Особливості вікової макулярної дегенерації після факоемульсифікації катаракти.*

У статті наводяться результати впливу факоемульсифікації катаракти на перебіг вікової макулярної дегенерації (ВМД). Факоемульсифікація була виконана 150 хворим (162 ока), 68 чоловікам і 82 жінкам у віці 60-82 років. На 99 очах (61,11 %) була суха форма ВМД, на 63 очах (38,89 %) - волога. Через 3 місяці прогрес ВМД був відмічений на 33 очах (20,37 %), з них на 20 очах (60,6 %) в ранньому післяопераційному періоді була гіпотонія. На 6 очах (3,7 %) був прогрес сухої форми ВМД, на 21 оці (12,96 %) перехід сухої форми ВМД у вологу і на 6 очах (3,7 %) - прогрес вологої форми ВМД. Встановлено, що ВМД прогресувало на всіх очах, на яких в ранньому післяопераційному періоді була гіпотонія.

**Ключові слова:** вікова макулярна дегенерація, катаракта, факоемульсифікація.

#### Summary

Pavlyuchenko K., Mogilevskyy S., Krehov A. *Features age related macular degenerations after phacoemulsification of cataract.*

Phacoemulsification cataracts results of influence are specified current to an age related macular degeneration (ArMD). Phacoemulsification has been executed 150 patients (162 eyes), to 68 men and 82 women in the age of 60-82 years. On 99 eyes (61,11 %) there was dry form ArMD, on 63 eyes (38,89 %) - damp. In 3 months progressing ArMD has noted been on 33 eyes (20,37 %), from them on 20 eyes (60,6 %) in the early postoperative period there was a hypotonia. On 6 eyes (3,7 %) there was a progressing dry form ArMD, on 21 eye (12,96 %) transition of dry form ArMD in damp and on 6 eyes (3,7 %) - progressing of damp form ArMD. It is established, that ArMD progressed on all eyes on which in the early postoperative period there was a hypotonia.

**Key words:** age related macular degeneration, cataract, phacoemulsification.

**Рецензент:** д.мед.н., проф. А.М.Петруня

## РЕЦЕНЗИЯ

на монографию А.Ф. Фролова и В.И. Задорожной  
"Молекулярная эпидемиология вирусных и прионных  
инфекций". - Киев: ДИА, 2010. - 280 с.

В своё время великий аргентинец Хорхе Луис Борхес - выдающийся писатель и мыслитель XX века, прекрасный переводчик, интерпретатор и непревзойденный знаток литературы в знаменитом эссе "Книга" провозгласил: "Среди различных орудий, которыми располагает человек, самым удивительным, несомненно, является книга. Всё остальное можно считать его физическим продолжением. Микроскоп и телескоп - продолжают глаз, телефон - голос, плуг и шпага - руки. Но книга - совсем другое дело, книга - продолжение памяти и воображения." Об этом величайшем читателе столетия, загадочной личности, поражающей редкостным масштабом и проникновенной глубиной, человеку, создавшем "мировую культуру в литературе" вспоминаешь при знакомстве с новым произведением доктора медицинских наук, профессора, члена - корреспондента НАН, НАМН Украины, Российской АМН, заслуженного деятеля науки и техники Украины Аркадия Фёдоровича Фролова, написанным в соавторстве с профессором Викторией Ивановной Задорожной.

Уже во введении книги, которую нам выпала честь рецензировать, эпически подчёркивается: "Ничто в окружающем нас мире не стоит на месте, ничто не остаётся неизменным от момента рождения и до естественного, логического конца. Даже смерть в её, казалось бы, мёртвом молчании проходит свои стадии, возвращая данные ей жизнью материю и дух в вечное царство Вселенной. Ничто не вечно и ничто не бесконечно. Эти сформированные и воспринятые древними истины пронизывают наиболее подвижную сферу деятельности Человека на земле - творчество и его составную часть - науку". (стр. 5).

С таких впечатляющих, проникновенных слов начинается эта интереснейшая современная книга, приковывающая внимание научной общественности, в первую очередь эпидемиологов, вирусологов, инфекционистов, иммунологов и иных спе-

циалистов к проблеме молекулярной эпидемиологии инфекционных болезней - составной и неотъемлемой части общей эпидемиологии. Авторы книги убеждают читателя в том, что с самого начала собственного становления, эпидемиология как научно-прикладная дисциплина поставила предметом своего исследования заболеваемость в период эпидемий (надорганизменный уровень организации жизни). В этом базисном положении заключается принципиальное отличие эпидемиологии от клинической медицины, предметом изучения которой является заболевание как таковое (организменный и суборганизменный уровень организации жизни).

Первая глава книги проф. А.Ф. Фролова и В.И. Задорожной носит название "Эпидемиология и паразитарная система". В этой главе подробно рассказывается об исторически сложившихся определениях эпидемиологии как науки, подчёркивается, что данная фундаментально-прикладная дисциплина (особенно её молекулярная составляющая) изучает закономерности возникновения, развития и исхода эпидемического процесса на самом современном - молекулярно-генетическом уровне паразитарных систем.

Изначально термином "эпидемия" определяли заболеваемость, которая явно превышала привычный уровень или возникала там, где её раньше не было. В последующие исторические периоды эта дефиниция стала использоваться в тех случаях, когда необходимо было подчеркнуть заразную природу повышенной (в сравнении с обычным уровнем) заболеваемости. До базисных открытий в бактериологии медики в понятие "эпидемия" такого (инфекционного) смысла не вкладывали, а в случаях массовых патологий чаще всего использовались обобщающие названия: "чума", "поветрие", "моровая язва", "моровые болезни". В первой главе рецензируемой монографии авторы упоминают древние труды Гиппократов ("Семь книг об эпидемиях"), анализируют взгляды о "миазмах" и "контагиях", которые господствовали в умах исследователей и врачей вплоть до XIX столетия - эры великих бактериологических открытий.

В последующем (и это подчёркивается в трудах классиков современной эпидемиологической науки) было увлечение "биологическим фактором", что привело "... к ошибочной пере-

оценке - не значения самого открытия возбудителей, которое нельзя переоценить! - а тех непосредственных возможностей, которые будто бы из этого открытия вытекают. Борьбу с заразной болезнью многие представляли как борьбу с "микробом" в самом упрощённом виде. Можно понять, что при таком состоянии в области борьбы с заразными болезнями для самостоятельного развития эпидемиологии обстановка сложилась весьма неблагоприятная. И действительно, годы расцвета бактериологии были периодом прозябания эпидемиологической науки" (Л.В. Громашевский).

Авторы монографии останавливаются на эволюции взглядов на инфекционную патологию, которые складывались в фундаментальной науке и практическом здравоохранении на протяжении всего XX века, когда социальный фактор эпидемиологического процесса то доминировал, то отходил на второй план. Совершенно справедливо подчёркивается в тексте книги, что отдельные положения эпидемиологии (в том числе примат социального фактора) с течением времени исчерпали возможности радикального воздействия на эпидемический процесс, что убедительно проиллюстрировало понятие о том, что "... ортодоксальность и максимализм всегда были и будут чреватые негативными последствиями, особенно в сфере социальных и общеприродных явлений" (стр. 9 рецензируемой монографии).

Мы глубоко солидаризируемся с авторами книги в том, что поступательный прогресс эпидемиологии должен был и может быть обусловлен новейшими подходами в фундаментальных исследованиях биологических факторов функционирующих паразитарных систем, динамикой эпидемического процесса, начиная с молекулярно-генетического уровня. С точки зрения открытий лауреата Нобелевской премии физика И.Р. Пригожина с его теорией хаоса, а также постнеклассической философии академика РАН Степина В.П., регулярный пересмотр сложившихся в той или иной дисциплине (в том числе и эпидемиологии) положений способствует решению большого числа как прогнозируемых, так и неожиданных, возникающих с малой степенью вероятности, событий и явлений. (имеются в виду своевременно не спрогнозированные вспышки и эпидемии).

Отвечая на вопрос "Так что же делать с инфекциями?", ВОЗ считает, что стабильно проявившийся в последние десятилетия рост удельного веса инфекционных болезней в общей патологии человека, нарастание частоты смертельных исходов, появление "новых" форм заразных болезней обусловлены глобальным "демографическим взрывом", изменениями социально-политических систем в ряде регионов планеты, вооружёнными конфликтами и природными катаклизмами, интенсификацией процессов миграции населения, нарушением экологического баланса биосферы. Всё это вместе взятое привело к резкому снижению качества жизнеобеспечения людей многих стран мира. Биологические факты паразитарной системы оказывают всестороннее "противодействие" человеческой популяции и социуму в стремлении последних к эрадикации инфекции. В итоге, указанное положение служит отражением особенностей функционирования паразитарной системы на её уязвимом, но и одновременно достаточно консервативном, молекулярно-генетическом уровне, формируя персистенцию возбудителя и сохраняя его как биологический вид, что постоянно поддерживает высокую возможность возникновения очередной эпидемии или даже пандемии вирусного или бактериального заболевания.

В этом плане материальным воплощением эпидемического процесса является паразитарная система, под которой современные исследователи, в числе которых и авторы монографии, понимают "взаимодействующие между собой в биоценозе две или несколько видовых популяций, одна из которых является паразитом" (стр. 14 рецензируемой монографии).

Хорошо известно, что паразитарная система, как минимум, представлена двумя подсистемами - популяцией паразитов (вирусы, бактерии и др.) и подсистемой хозяина (человек, другие млекопитающие и иные представители живой природы). Каждая из этих функционирующих подсистем гетерогенна по своим основным молекулярно-генетическим и биологическим свойствам, что детерминирует основные типы взаимоотношений подсистем (эпидемический и инфекционный процессы, персистенция и её клинико-эпидемиологические проявления, "скрытый" период эпидемического процесса, хроническая инфекция и т.д.) в пределах общей паразитарной системы.

Авторы книги справедливо утверждают, что такой биологический феномен как паразитизм - форма существования и совершенствования одной живой структурно-функциональной формы за счет другой, возник на нашей планете задолго до появления высокоорганизованных структур живой материи. Вполне понятно, что основы взаимодействия возбудителей инфекционного процесса, в том числе прионов, вирусов и их эволюционно-исторических предшественников с естественными хозяевами в биосфере базировались именно на молекулярно-генетических механизмах взаимоотношений. Это касалось прежде всего инфекционного агента, игравшего роль мутагена, что было жизненно необходимо для развития и усложнения первичных структур и простейших форм элементарных биологических объектов. Авторы монографии высказывают вполне обоснованное положение о том, что предшественники вирусов, да и сами вирусы, являются не дегенеративными формами бактерий или их "осколками", "обрывками", а особой "безклеточной формой живой материи, которая опередила возникновение бактерий и других микроорганизмов, а в дальнейшем сформировала царство "Vira" (стр.14). Авторы подчеркивают, что представители именно этого биологического царства приобрели специфические структурно-физиологические характеристики и черты, качества и особенности в отношении собственных параметров и относительно стиля и способов взаимодействия с представителями биосферы и даже ноосферы. В процессе эволюционного развития необходимые изменения произошли в процессе воспроизводства (репродукции) вируса, потребовавшем участия "иммунокомпетентного" (чувствительного) макроорганизма и, естественно, его (организма) молекулярно-генетических структур. Без этих самых постоянно функционирующих структур оказалось невозможно возникновение и поддержание сколь угодно долго эпидемического процесса и в последующем образование инфекционно-активных форм вирусов с развитием полноценного инфекционного процесса. Вот почему первичным этапом во взаимоотношениях участников и представителей биоты является взаимодействие её (биоты) молекулярно-генетических блоков, реакции которых по-существу и определяют становление и поддержание фундаментальных механизмов инфекционного и эпидемичес-

кого процессов. Авторами книги представлена небезынересная схема развития живой материи на Земле. В кратком виде она такова. В естественных условиях Первичного океана, наличия высоких температур (до 600°C), электрических разрядов, радиации (космической, солнечной, геомагнитной, ультрафиолетовой), очевидно, первыми, образовавшимися из молекул углерода, водорода, кислорода, азота и иных химических элементов, были пробиотические (пробиотики) структуры-протеиноиды и гетероциклические соединения. В последующем они, объединившись с рибонуклеиновыми кислотами (РНК) и производными первичного белкового синтеза, сформировали нуклеопротеиновые комплексы как базис всех последующих многочисленных пространственно-временных структурно-функциональных объектов биосферы. Включившиеся в этот комплекс РНК уже на начальных стадиях выполняли роль структурного компонента в процессах синтеза аминокислот, рибосомальных и транспортных РНК из единиц мономеров, а также, вероятнее всего, были первыми и главными объектами, обладающими функциями передатчиков наследственной информации в пределах первичных паразитарных систем, способными к саморегуляции и эволюционному развитию.

В тексте книги идет далее речь о появлении "патогенных" структур, развитии "первичной болезни", делается вывод о том, что механизму передачи уже на начальных этапах функционирования системы "паразит-хозяин" была задана четкая конкретная роль в эпидемическом процессе - перенос возбудителя от места его репродукции до очередного хозяина. В ходе продолжавшейся эволюции взаимоотношений паразита и хозяина возможности механизмов передачи совершенствуются в связи с участием в них как биосубстратов (кровь, испражнения, капли слюны и слизи, сперма), так и факторов среды обитания (предметы быта, искусственные объекты и т.д.).

Реализация инфекционного процесса зависит в первую очередь от специфического характера взаимодействия микроорганизма с комплементарными структурами поверхности клеток, а также от влияния антивирусных (если речь вести о вирусах) факторов внешней среды и макроорганизма. В этой связи авторы книги трактуют механизм передачи как "эволюционно сформировавшуюся систе-

му рациональной доставки возбудителя к месту его репродукции" (стр.17). Это, подчеркивают авторы рецензируемой книги, поддерживает течение эпидемического процесса и обеспечивает реализацию ключевой функции паразитарной системы - сохранение её компонентов (паразит - хозяин) как биологических видов. Вполне очевидно, что активность паразитарной системы детерминруется её главными подсистемами - паразита и хозяина, действующих в конкретных экологических условиях, что манифестируется инфекционным и эпидемическим процессами. Определенное значение при этом имеют уровни специфического популяционного иммунитета, первичных и вторичных иммунодефицитов, стрессогенные ситуации, гипо- и гипервитаминозы, активация возбудителя, возникновение новых форм последнего и т.д.

Завершается первая глава монографии авторским определением паразитарной системы как "эволюционно сформировавшейся функционально активной антагонистической системы биологических структур паразита и хозяина, различных по иерархическому положению и функциям в мире живого, но реализующих, на основе законов паразитизма, единую цель - сохранение каждой из них как биологического вида" (стр.20).

О молекулярной эпидемиологии и эпидемическом процессе повествует вторая глава рецензируемой книги. Авторы её утверждают, что становление и формирование молекулярной эпидемиологии, развитие и внедрение методологии этой науки в практику здравоохранения было обусловлено безуспешностью усилий общества по искоренению наиболее массовых инфекций в человеческой популяции.

Прогресс биологических наук, появление новейших исследовательских материалов о естественных резервуарах инфекционных возбудителей, факторах и механизмах заражения, роли и значении биотических структур и биоценозов для функционирования паразитарных систем выдвинул ряд новых медико-биологических проблем, а также необходимость пересмотра теоретических положений, считавшихся ранее бесспорными и хрестоматийными.

Стало очевидным, что классическая эпидемиология в силу объективных обстоятельств исторически ограничивалась рассмотрением сил и факторов эпидемического процесса и механиз-

ма передачи заразного начала, представлениями о поступлении возбудителя, его размножении и выделении во внешнюю среду. Молекулярно-генетические "контакты" микро- и макроорганизма были вне поля зрения исследователей; зачастую господствовал чиновничье-административный взгляд о том, что "наша судьба микроба не интересует, нам нужно, чтобы люди не болели". В годы так называемой перестройки авторам рецензии приходилось слышать и такое циничное выражение: "Нам всё равно в какую сторону смотрит тот или иной лимфоцит или микроб, нам необходимо, чтобы человек не умер". Авторы книги вполне справедливо считают (и мы с ними в этом солидаризируемся), что нельзя прогнозировать появление эпидемий и вспышек "традиционных" инфекционных заболеваний, а тем более возникновение "новых и новейших" инфекций, не исследовав всех деталей (в том числе молекулярно-генетических) механизмов взаимодействия микро- и макроорганизмов, а также циркуляции потенциальных и истинных патогенов в различных популяциях и в среде обитания в целом.

Эрадикацию инфекций в полном смысле этого слова осуществить весьма проблематично, поскольку возбудители инфекционных заболеваний (прионы, вирусы, бактерии, некоторые простейшие) способны к персистенции и изменению ряда собственных свойств, качеств и характеристик, в том числе антигенных. Авторы монографии приводят оригинальную таблицу, отражающую механизмы формирования персистенции вирусов в организме (стр. 27). Упоминается, в частности, явление "иммунологического парадокса", когда циркуляция возбудителя осуществляется параллельно с интенсивным синтезом и наличием в крови человека специфических иммуноглобулинов. Кроме того, например, персистенция некоторых вирусов способствует развитию феномена "вирусиндуцированной антигеноспецифической иммуномодуляции" в виде уменьшения как продолжительности, так и напряжённости постинфекционного иммунитета к отдельным микроорганизмам (дифтерия, краснуха), поддерживая их сохранение в популяции в целом и в организме хозяина в частности. Это объясняет заболевание отдельными привитыми лицами коклюшем, дифтерией или туберкулёзом, а также хронические заболевания и повторные инфекции (вирусные гепатиты А, В, С, герпе-

тическая инфекция и др.). До настоящего времени далеко не ясной остаётся проблема выяснения конкретных факторов и механизмов, способствующих активации "молчащих" возбудителей, адаптации их к человеческой популяции, приобретений ими эпидемических потенций и формировании вспышек и эпидемий.

Авторы книги убеждают читателя в том, что развитие молекулярной эпидемиологии уже сегодня позволяет полнее объяснить и конкретизировать ряд механизмов эпидемического процесса отдельных инфекций, уточнить роль и значение возбудителя, его изменчивость и способности к переходу в персистентную и манифестно-активную форму, связав всё это с цикличностью, периодичностью, сезонностью развития эпидемического процесса, возникновением эндо- и экзогенных эпидемий.

В этом контексте эпидемический процесс авторы монографии рассматривают как "интегральную функцию паразитарной системы, механизмы которой способствуют поддержанию длительности и непрерывности циркуляции паразита в популяции хозяина, эволюции и сохранению его как биологического вида" (стр. 39).

Последующие три главы рецензируемой книги рассказывают о молекулярной эпидемиологии респираторных инфекций, пикорнавирусных инфекций и ВИЧ-инфекции.

Глава третья книги повествует о молекулярной эпидемиологии респираторных заболеваний. Как известно, группа респираторных инфекций - одна из наиболее многочисленных в царстве Вира (более 279 возбудителей РНК- и ДНК-содержащих вирусов). Одно из самых характерных их свойств - колоссальная изменчивость, детерминирующая эволюцию и адаптацию этих возбудителей к новым хозяевам в биосфере.

Подглава 3.1. детально характеризует грипп человека (сезонный грипп). Она богато иллюстрирована таблицами и рисунками, имеет 48 информационных источников, наиболее полно освещающих проблему гриппозной инфекции, которая глубоко и фундаментально изучается и прогрессирует в исследовании которой обусловлен достижениями молекулярной эпидемиологии.

Подглава 3.2. книги рассказывает о пандемическом гриппе, вызванном новым вирусом A/California/04/09/H1N1. Интересной представляется таблица 6. (стр. 84 монографии), отра-

жающая состав и происхождение генов вируса A/California/04/09/H1N1. Высказывается в конце данной части книги мнение о том, что "учитывая наличие вакцин для профилактики гриппа и повышение доверия населения к их эффективности, нельзя исключить их положительного влияния на активность эпидемического процесса гриппа, в том числе и связанного с пандемическим вирусом, за счёт увеличения охвата предсезонной иммунизацией населения". Кроме того, учитывая уроки пандемической ситуации, необходимо проводить дозорный вирусологический мониторинг для определения объёма своевременных противозидемических и профилактических мероприятий.

О птичьей гриппе рассказывает подглава 3.3. Она хорошо иллюстрирована таблицами, диаграммами и рисунками, история вопроса и молекулярно-генетические исследования относительно изолятов вирусов птичьего гриппа представлены в этом месте монографии довольно полно.

Подраздел 3.4. монографии повествует о тяжёлом остром респираторном синдроме, подраздел 3.5. - о кори, 3.6. - о краснухе, 3.7. - об эпидемическом паротите. Подчеркнём особо, что глава третья монографии содержит много полезных и интересных для врача сведений, рисунки, фотографии и таблицы, наиболее полно раскрывающие представления об этих всегда актуальных инфекционных заболеваниях. Списки информационных источников к каждой из нозологических единиц современны и имеют все необходимые, наиболее представительные отечественные и иностранные публикации.

Четвёртая глава книги охватывает энтеровирусные инфекции. Очень перспективной для науки и практики представляется нам оригинальная схема, отражающая место молекулярной эпидемиологии в системе эпидемиологического надзора за энтеровирусными инфекциями (стр. 220 монографии). Список информационных источников к этому подразделу книги содержит 167 (!) источников. О вирусном гепатите А повествует подраздел 4.2. рецензируемой книги, а об эйчвирусной инфекции - подраздел 4.3. книги.

Пятая глава целиком посвящена актуальнейшей проблеме последних 30 лет - ВИЧ-инфекции, а шестая глава (к сожалению, самая краткая в книге) рассказывает о молекулярной

эпидемиологии инфекций прионной природы. Авторы книги приводят данные собственных исследований, осуществлённых в 2002-2004 гг, о том, что у лиц с нейроинфекциями в 1,36 % была прионовая этиология, а в группе психических больных этот показатель составил 36,36 % (!). Даже этих материалов вполне достаточно для того, чтобы сделать вывод о циркуляции в популяции населения Украины прионов, способных поддерживать инфекцию с длительным инкубационным периодом и скрытым течением эпидемического процесса.

Заключение книги предельно сжато и в концентрированном виде отражает основные идеи и мысли авторов монографии. Подчёркивается, что в научной литературе постоянно появляются новые сведения по проблеме молекулярной эпидемиологии, расширяющие с каждым днём круг наших представлений и вносящие вклад в развитие эпидемиологии в целом. Эта проблема, как предполагают авторы рецензируемой монографии, и в будущем должна быть предметом исследований, ориентированных на углубление и расширение положений, представленных в настоящей работе проф. А.Ф. Фролова и В.И. Задорной.

Считаем, что книга заслуживает внимания всех специалистов - медиков и биологов, занимающихся проблемами эпидемиологии и инфекционной патологии, и является большим вкладом в развитие современной эпидемиологической науки.

*Доктор медицинских наук,  
профессор Н.А. Пересадин*

*Заслуженный деятель науки  
и техники Украины  
доктор медицинских наук,  
профессор В.М. Фролов*