
«Сущности не следует умножать
без необходимости»

Уильям Оккам
(английский философ XIV века)

ВВЕДЕНИЕ

Приведенный в эпиграфе к этой книге принцип экономии, часто называемый «бритвой Оккама», означает, что не следует постулировать никаких других причин кроме тех, которые необходимы для объяснения наблюдаемых явлений. Иными словами, не следует пренебрегать самой простой теорией (гипотезой), которая удовлетворительно объясняет все известные факты, объединяя их неким общим принципом.

Настоящая книга является определенным итогом эволюции представлений авторов о развитии неспецифической радиационной патологии. Они сформировались в течении работы в Научном центре радиационной медицины АМН Украины в рамках проблем, связанных с медицинскими последствиями аварии на Чернобыльской АЭС. Основной вывод, который вытекает, исходя из анализа научных фактов и теоретических знаний, накопленных многими учеными радиобиологами и специалистами в области радиационной медицины, многолетних клинических наблюдений и результатов научных исследований, состоит в следующем. После радиационного воздействия отдельные нозологические формы заболеваний органов и физиологических систем (т.е. частная патология) не возникают сразу в изолированном виде, а развиваются на фоне неспецифических патологических состояний (процессов), которые носят выраженный системный характер. Благодаря наличию ряда индивидуальных гено- и фенотипических особенностей эти системные изменения в организме пострадавшего человека могут реализоваться в определенные клинические синдромы, которые становятся патофизиологической основой для формирования того или иного заболевания. Безусловно, не следует в их патогенезе абсолютизировать исключительную роль радиационного фактора, действие которого в большинстве случаев имеет событийный (кратковременный) ха-

раक्टर, поскольку всегда существует длительный прессинг традиционных факторов риска в разной их комбинации, способствующий развитию мультифакториальной патологии.

По-видимому, пришло время расстаться с такими понятиями в медицине как «предболезненные состояния», «донозологические расстройства» и т.п. Для мультифакториальных заболеваний они не имеют существенного патофизиологического значения, потому что в их развитии большую роль играют разные экзо- и эндогенные факторы риска, которые при определенной генетической и фенотипической предрасположенности первично воздействуют на структурные элементы клеток, нарушая их гармоничную деятельность как в отдельности, так и в ансамблях. Для болезней с четким этиологическим началом (инфекции, отравления и др.) эти понятия вообще лишены смысла. Кроме того, не существует «чисто функциональных болезней», принципиальное возражение вызывает представление о «нарушениях регуляции функций». В статье «О так называемых функциональных болезнях» известный патоморфолог Д.С. Саркисов [1997] пишет: «современной наукой точно установлено, что регуляция всех функций организма стоит на прочном структурном основании и поэтому никакие самые ничтожные функциональные изменения не могут произойти без соответствующих структурных изменений нейронов и клеток всех других регулирующих систем. ... В принципе ни один фактор внешней или внутренней среды не может оказать влияния на ту или иную функцию непосредственно, она меняется исключительно через первичное действие этих факторов на соответствующие структуры, «вырабатывающие» эту функцию (рецепторы органов, тканей, клеточной поверхности, генетический аппарат, те или иные ультраструктуры ядра и цитоплазмы и т.д.). Таким же образом действуют яды и лекарства».

В целостном организме реакции клеток, тканей, органов и систем в ответ на облучение не бывают изолированными. Они носят кооперативный (системный) характер и во многом зависят от качественных и количественных особенностей этих реакций на разных уровнях биологической организации. Качество реакции в сторону увеличения или уменьшения параметра, отражающего ту или иную функцию, и ее количественная характеристика определяются феноменологией радиобиологических эффектов. Среди них выделяют гормезис, адаптивный ответ, лучевую реакцию, лучевую болезнь разной степени тяжести. Эти эффекты обусловлены главным образом величиной поглощенной дозы, поэтому естественно думать, что при каждом из названных радиационных феноменов регистрируемые сдвиги на любом уровне интеграции будут разными.

Все биологические эффекты, происходящие в облученном организме, независимо от их характера (стимуляционные, деструктивные, адаптационные, компенсационные) гносеологически можно рассматривать как монокронные и моногенные, так как они имеют единую точку отсчета и «внешний толчок». Однако патогностически и клинически отдаленные последствия облучения, являющиеся результатом необратимой компоненты лучевого поражения, в силу своей вторичности и неспецифичности проявляются неодновременно и неравномерно, что связано с относительной радиочувствительностью, различиями пролиферативной способности и степени дифференцированности отдельных классов клеток млекопитающих, а также с поглощенной дозой ионизирующего излучения.

Рассматривая интегратизм как путь от простого к сложному в познании явлений жизни, выдающийся ученый В.А. Энгельгарт в 1984 в книге «Познание явлений жизни» писал: «...становится все более ощутимой необходимость нахождения интегративных принципов, которые позволили бы закладывать основы фундаментальных представлений и концепций. Для всей науки в целом сегодня жгучей проблемой является нахождение оптимального синтеза двух доминирующих тенденций – дифференциации и интеграции».

В этом смысле радиационная биология является синтетической (междисциплинарной) наукой, так как использует достижения других отраслей науки. Системный подход к восприятию явлений природы и развитию общества, системный анализ на основе выявления связей между взаимодействующими элементами систем, по-видимому, и есть путь к нахождению оптимального синтеза процессов дифференциации и интеграции в науке.
