

ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНСКОЙ НАУКИ: СУЩНОСТЬ БОЛЕЗНИ

PROBLEMS OF MEDICAL SCIENCE: THE ESSENCE OF THE DISEASE

V. Karpin
O. Shuvalova
V. Sokolov

Summary: The principle of common grounds is a particular expression of the fundamental methodological principle of the material unity of the world. It underlies the analysis of the essence of the disease. It is concluded that one common biological process underlies both normal and pathological phenomena. Adaptive mechanisms form all physiological and pathological processes in a living organism, that is, all biological processes. Health and illness are two sides of adaptation.

Keywords: physiological process, pathological process, biological process, principle of common grounds, adaptation.

Карпин Владимир Александрович

Доктор философских наук, доктор медицинских наук,
профессор, Сургутский государственный университет
kafter57@mail.ru

Шувалова Ольга Ивановна

кандидат медицинских наук, Сургутский
государственный университет
shuvalova78@mail.ru

Соколов Владислав Денисович

Медицинская академия Крымского федерального
университета, (г. Симферополь)
sokolovvlad77@mail.ru

Аннотация: Принцип общих оснований является частным выражением фундаментального методологического принципа материального единства мира. Он лежит в основе анализа сущности болезни. Делается вывод, что один общий биологический процесс лежит в основе как нормальных, так и патологических явлений. Приспособительные механизмы формируют все физиологические и патологические процессы в живом организме, то есть все биологические процессы. Здоровье и болезнь – две стороны приспособления.

Ключевые слова: физиологический процесс, патологический процесс, биологический процесс, принцип общих оснований, приспособление.

В основу анализа сущности болезни положен разработанный нами «принцип общих оснований».

Принцип общих оснований

Этот принцип является частным выражением фундаментального философского принципа материального единства мира, который исходит из признания общности всех природных явлений. Семантически принцип единства природы предполагает субстанциональное (материя является субстанцией всех явлений и процессов в природе), атрибутивное (любая часть материи обладает полным набором ее атрибутов), номологическое (все природные процессы подчиняются одним и тем же всеобщим законам) и генетическое (все виды материи имеют общие истоки и корни) единство мира [1, с. 615-616].

Достижение единства и простоты научных обобщений всегда было путеводной звездой исследователей в их повседневной изнурительной деятельности. Многие крупные успехи в построении научной картины мира были достигнуты благодаря стремлению к единству теоретического знания. «Наиболее значимые для научного познания обобщения являются отождествлением не тождественного... как стремление находить подобное в различном, объединять его в единое целое, что составляет главную особенность процессов унификации и обобщения в научном познании» [6, с. 111].

Принцип общих оснований лежит в основе теоретического анализа сущности болезни. Он помогает разрешить противоречия в понимании физиологического и патологического процессов, которые часто рассматривают как совершенно различные, нередко противопоставляя один другому. Здесь мы целиком разделяем точку зрения И.В. Давыдовского, неоднократно утверждавшего, что один общий биологический процесс лежит в основе как нормальных, так и патологических явлений, и фактически нет ни одного патологического процесса, который не имел бы своего прототипа в физиологии [3, с. 75-83; 4, с. 30].

Морфологическая сущность патологического процесса заключается в измененной регенерации тканей, протекающей по трем основным альтернативным вариантам: а) гиперплазия, б) гипо- и аплазия и в) метаплазия. Все они представляют собой одно из естественных проявлений адаптации тканей к определенным условиям существования; даже метапластическая потенция заложена в нормальной ткани. В основе канцерогенеза лежит естественный физиологический процесс функционирования стволовой клетки, обладающей всеми основными свойствами «раковой» клетки, а в основе механизма малигнизации также лежит нарушение тканевого гомеостаза. «Злокачественность» заложена в самой биологической сущности нормальной стволовой клетки.

Как уже неоднократно подчеркивалось, причина

болезни есть результат взаимодействия внутреннего и внешнего факторов, причем внутренний фактор является ведущим. Что мы должны понимать под *внутренней* причиной? Она должна быть заложена в нормальном организме, у нее должна быть *физиологическая* основа. В организме нет ни одного процесса, изначально «настроенного» на патологию. И если в геноме всех клеточных структур имеются протоонкогены, значит, они запрограммированы на естественную, физиологическую функцию стимуляции пролиферации.

Компенсаторно-приспособительные процессы, обеспечивающие гомеостаз в больном организме, не являются какими-то особыми реакциями организма, а представляют собой *разнообразные комбинации его физиологических функций*, развертывающихся на той же, что и в норме, материальной основе [6, с. 20-30].

Общее, что объединяет иммунитет и аллергию – это принципиальная однотипность механизмов, участвующих в обоих видах реакций, и их изначально защитный, полезный для организма характер. Аутоиммунные процессы представляют собой важный механизм *нормальной* деятельности нейроэндокринноиммунной системы, обеспечивающей сохранение гомеостаза; лишь выход их за пределы физиологических границ приводит к развитию заболеваний. Титры аутоантител повышаются при стрессе, беременности, старении и практически при всех заболеваниях. Такие *физиологические* аутоиммунные процессы участвуют в осуществлении контроля за постоянством внутренней среды организма. Они могут лежать в основе контроля пролиферации и дифференцировки тканей как при физиологической, так и репаративной регенерации. Таким образом, физиологические аутоиммунные процессы можно отнести к естественным механизмам регуляции тканевого гомеостаза. Патологические аутоиммунные процессы развиваются на основе физиологических, а не являются качественно новыми реакциями [13, с. 75-81].

В курсе патологической анатомии рассматриваются так называемые «типичные общепатологические процессы» – стереотипные реакции организма, эволюционно выработанные и развивающиеся в ответ на повреждение по принципу цепной реакции (воспаление, дистрофия, тромбоз, регенерация, гиперторфия и др.). Но правомочно ли рассматривать их только как патологические реакции? Например, регенерация имеет место и в нормальном организме; физиологическую мышечную гипертрофию мы наблюдаем у лиц, занимающихся бодибилдингом; тромбоз представляет собой реакцию организма, предохраняющую его от гибели при малейшем повреждении сосуда; дистрофические изменения клеток могут отражать не только повреждение структур, но и интенсификацию клеточной функции, ее повышенную метаболическую активность. Нетрудно заметить, что все

эти явления по сути своей являются эволюционно закрепленными *приспособительными* реакциями организма, позволяющими ему выжить в изменяющихся, подчас экстремальных условиях окружающей среды. Однако, с другой стороны, они в различных сочетаниях лежат в основе всех без исключения патологических процессов.

Дело в том, что один и тот же процесс в биосистеме, в одних условиях ее существования являющийся защитным, физиологическим, способствующим ее выживанию, при других условиях может привести систему к гибели. Это кажущееся противоречие объясняется тем положением, что эволюционный процесс направлен на сохранение не отдельной особи, а вида в целом. Все приспособительные процессы носят видовой характер: эволюция «жертвует» индивидуумом ради сохранения вида.

Таким образом, вышеозначенные процессы правильнее называть не «типичными *патологическими*», а «типичными *приспособительными* процессами» [12, с. 410-422].

Патологическими нужно считать только такие реакции, которые не соответствуют по своему характеру и силе вызывающему их раздражителю. Следовательно, и понос при пищевом отравлении, и нагноение загрязненной раны – проявление *защитных*, а не патологических реакций. Патологическими, ненормальными в таких условиях оказались бы не усиленная перистальтика, способствующая удалению вредных веществ из кишечника, а ее ослабление, не нагноение раны, а отсутствие эмиграции лейкоцитов, необходимой для отграничения и подавления возникшей инфекции. Воспалительная реакция, направленная против проникших в ткани микробов, вполне физиологична, но она становится патологической, когда, оказавшись малоэффективной, все же нарастает, приводя к образованию эмпиемы, перитонита или обширной флегмоны. Важно знать границы между полезным и вредным, вмешиваясь в нужный момент и целесообразным способом [2, с. 28-29].

Патология индивида является проявлением естественного отбора и, следовательно, приспособительна по своей сущности. По меткому выражению И.В. Давыдовского, «биологический аспект объединяет физиологию и патологию в пределах одного и того же качества. Это качество – приспособление как основа жизни» [3, с. 82].

Характерным примером относительной целесообразности эволюционных приспособительных процессов являются врожденные гемоглобинопатии, в частности, серповидноклеточная анемия. Систематические исследования этой тяжелой формы анемии у человека показали, что она наследуется рецессивно и имеет закономерное географическое распространение. Наиболее ярким выражением носительства серповидноклеточ-

ности является склонность эритроцитов приобретать в бескислородной среде серповидную форму. У гомозиготов развивается чрезвычайно тяжелая, почти всегда летальная гемолитическая анемия, от которой в каждом поколении погибает около миллиона детей. Выяснилось, что гетерозиготность по гемоглобину S чрезвычайно широко распространена у жителей обширной малярийной зоны. Совпадение зоны распространения гена S с зоной распространения тропической малярии навело на мысль, что *наличие гемоглобина S предохраняет носителя от заражения тропической малярией*. Частота гена S наиболее высока в группе населения, которая интенсивно и длительно подвергалась отбору на устойчивость против малярии. Гемоглобинопатии – яркий пример работы эволюции по отбору наследуемых стабильных изменений генома, дающих мутантным особям существенные преимущества: гены, обуславливающие развитие летальных заболеваний у гомозигот, защищают гетерозигот от смертельных воздействий малярийного плазмодия [5, с. 72-73; 14].

В естественных условиях существования живая система реагирует не на любое внешнее раздражение, следовательно, она имеет порог чувствительности. *Избирательность реагирования* – это тоже результат адаптации, проявление внутренней активности системы во взаимодействии с внешней средой. Само по себе внешнее возмущающее воздействие несет сигнальную функцию (если только это не простое уничтожение тканей). Реакция организма на эти сигналы и есть приспособительная реакция; приспособление организует все изменения в организме в ответ на внешние возмущающие воздействия. Следовательно, приспособительные механизмы формируют и патологический процесс. В этом, очевидно, и заключается суть примата внутреннего фактора над внешним не только при возникновении (этиология), но и при развитии (патогенез) патологического процесса. *Приспособительные механизмы формируют все физиологические и патологические процессы в живом организме, т.е. все биологические процессы.*

Воспалительный процесс как классическая модель реализации системы методологических принципов

Методологическое значение системы принципов как оснований теоретического исследования процессов жизнедеятельности живых организмов наглядно демонстрирует анализ воспалительного процесса.

Воспаление является генетически детерминированной реакцией специализированных клеток, направленной на восстановление целостности поврежденных тканей, т.е. на восстановление тканевого гомеостаза. Биологический смысл воспалительного процесса заключается в демаркации очага повреждения и его освобож-

дения от чужеродной и мертвой материи; он является механизмом эффективного восстановления целостности поврежденных тканей.

Воспалительный процесс как защитная реакция формировался и совершенствовался на всем протяжении эволюционного развития живых организмов, начиная от простейших и заканчивая человеком. Следовательно, если он сохранен естественным отбором, значит, он играет *приспособительную* роль в жизнедеятельности.

Методологический принцип причинности позволяет утверждать, что универсальной причиной возникновения воспалительного процесса является повреждение тканей, возникшее в результате взаимодействия внешних и внутренних этиологических факторов. Отсюда следует, что воспаление – это *не повреждение, а реакция на повреждение*. Поэтому рассматривать альтерацию как первую фазу воспалительного процесса по меньшей мере некорректно. При остром воспалении повреждение действительно играет роль «триггерного» причинного фактора, запускающего саморазвивающийся защитный механизм. При хроническом же воспалении патоген (например, микробная инвазия) постоянно присутствует в организме, препятствуя завершению воспаления регенерацией. «Хроническое воспаление – это процесс, характеризующийся персистенцией причинного агента, что обуславливает своеобразие морфологических изменений тканей в области воспаления, затрудняющее репарацию поврежденных тканей и восстановление гомеостаза» [10, с. 38].

Системный подход определяет воспалительную реакцию при остром заболевании как стереотипную, эволюционно запрограммированную цепную реакцию, как проявление внутренней активности биологической системы. Здесь даже некроз и тромбоз сосудов являются приспособительными по своей природе. С позиции биологической целесообразности развитие некроза выгодно для организма, так как в очаге некроза погибает патогенный фактор, и чем скорее разовьется некроз, тем меньше осложнений для организма. Тромбоз сосудов вокруг воспаленного участка тканей не только отграничивает воспаленную область, но и способствует развитию некроза. При этом биологический смысл местной реакции заключается в демаркации и ликвидации повреждающего фактора и самого повреждения, а общих реакций организма – в восстановлении гомеостаза [9].

Иерархичность биологической системы объясняет стадийность развития воспалительного процесса. Эта реакция, как правило, начинается как местная тканевая реакция, однако, по мере развития процесса в него последовательно вовлекаются все более высокие иерархические уровни вплоть до вовлечения целостной системы, причем реакции целостной системы (например,

лихорадка) являются проявлением ее внутренней активности и также носят приспособительный характер, способствуя элиминации микробной инвазии.

Регенерация тканей, восстановление нарушенного тканевого гомеостаза носят *формообразовательный* характер и направлены на восстановление исходной морфологии, а, следовательно, и структуры системы.

Принцип общих оснований выявляет биологическую основу воспалительного процесса. Сравнительный анализ развития воспаления в филогенезе, начиная от простейших, проведенный еще И.И. Мечниковым в его классическом исследовании [8], ясно показал, что фагоцитоз развился на основе внутриклеточного пищеварения простых одноклеточных организмов, являясь по сути своей процессом физиологическим (биологическим), т.е. пищеварение и воспаление имеют общее филогенетическое основание. Более того, механизм пищеварения современных сложных биосистем, в том числе человека, включает в себя элементы, характерные для воспалительного процесса: пищевой лейкоцитоз, миграцию лейкоцитов в слизистую оболочку желудка. У здорового

человека слизистая оболочка толстого кишечника, главного резервуара бактерий, обильно инфильтрирована лимфоцитами, плазматическими клетками, макрофагами, т.е. пребывает в состоянии хронического воспаления; здесь воспалительный барьер препятствует реализации инвазивных потенциалов бактерий¹. [7, с. 269].

Принцип относительности объясняет, почему приспособительные механизмы, развитые и закрепленные эволюционно и служащие фактором выживания организма в периодически изменяющейся окружающей среде, при определенных условиях могут вызвать заболевание и даже гибель организма. Любое приспособление носит видовой характер: естественный отбор направлен на сохранение вида, а не индивидуума. Более того, видовой характер приспособления несет в себе также и элементы целесообразности, способствуя выживанию особей с наиболее совершенными механизмами адаптации.

Исходя из вышеизложенного, можно утверждать, что *система* выделенных нами методологических принципов может служить основанием для дальнейшего развития современной общей теории патологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беляев Г.В. Материальное единство мира // Всемирная энциклопедия: Философия / Под ред. А.А. Грицанова. М.: АСТ; Мн.: Современ. литератор, 2001. С. 615-616.
2. Войно-Ясенецкий М.В. Биология и патология инфекционных процессов. Л.: Медицина. Ленингр. отд-ние, 1981. 208 с.
3. Давыдовский И.В. Проблемы причинности в медицине: Этиология. М.: ГИМЛ, 1962. 176 с.
4. Давыдовский И.В. Общая патология человека. М.: Медицина, 1969. 611 с.
5. Зайчик А.Ш., Чурилов Л.П. Основы общей патологии. СПб.: ЭЛБИ, 1999. 624 с.
6. Мамчур Е.А. Идеалы единства и простоты в современном научном познании // Вопр. философии. 2003. № 12. С. 100-112.
7. Маянский А.Н. Микробиология для врачей. Н. Новгород: НГМА, 1999. 400 с.
8. Мечников И.И. Очерки по сравнительной анатомии воспаления / Академ. собр. соч. М., 1954. Т. 5. С. 69-84.
9. Пауков В.С., Кауфман О.Я. Взаимоотношение местного и общего в воспалении // Архив патологии. 1988. №7. С. 7-15.
10. Пауков В.С., Салтыков Б.Б., Ермакова Н.Г., Шашлов С.В. Патогенетические аспекты хронического воспаления // Архив патологии. 1998. № 1. С. 34-38.
11. Саркисов Д.С., Аруин Л.И. Обновление структур организма / Структурные основы адаптации и компенсации нарушенных функций / Под ред. Д.С. Саркисова. М.: Медицина, 1987. С. 20-30.
12. Саркисов Д.С., Пальцев М.А., Хитров Н.К. Общая патология человека. М.: Медицина, 1997. 608 с.
13. Серов В.В. Общепатологические подходы к познанию болезни. – М.: Медицина, 1999. – 304 с.
14. Эфроимсон В.П. Значение и анализ механизмов иммунитета против малярии, вызываемого наследственными эритроцитопатиями / В.П. Эфроимсон. Иммуногенетика. М.: Медицина, 1971. С. 161-197.

© Карпин Владимир Александрович (kafter57@mail.ru), Шувалова Ольга Ивановна (shuvalova78@mail.ru),
Соколов Владислав Денисович (sokolovvlad77@mail.ru).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»

1 См.: Маянский А.Н. Микробиология для врачей. Н. Новгород, 1999, с. 269.