

шение антропо-экологической обстановки и повышение качества выращиваемой сельскохозяйственной продукции.

Такие глобальные проблемы, как экология и адаптация (в том числе к различным рационам, содержащим компоненты, полученные нетрадиционным путём) касаются многих сторон жизни и развития общества. В связи с этим приобретает особое значение вопрос о формировании единой программы исследований по этим важнейшим проблемам. Методология эколого-физиологических исследований включает как практические, так и теоретические аспекты. Среди первых ведущими должны быть вопросы охраны окружающей среды, диспансеризация населения и эколого-физиологический мониторинг здоровья населения, создание широкой сети диагностических центров. Важнейшим разделом теоретических аспектов является изучение физиологических механизмов адаптации организма к различным природно-климатическим, гелиогеографическим, производственным условиям и новым нутриентам. Приоритетными направлениями этого аспекта методологии должны стать: изучение механизмов осуществления функций, особенно на субклеточном и клеточном уровнях; выяснение механизмов изменения регуляции функций при изучении и оценке безвредности новых нутриентов; определение биологической значимости обнаруженных изменений; выявление вариантов адаптационного реагирования организма; исследование качества адаптационного поведения биологических систем организма и скорости смены адаптивных программ. Такие исследования перспективны и важны не только для получения фундаментальных знаний о характере влияния нутриентов на организм; результаты подобных исследований могут быть использованы в профилактической и клинической медицине при разработке эффективных мероприятий, направленных на улучшение антропо-экологической ситуации в экологически напряжённых регионах страны.

Теоретическое обоснование основных положений динамической теории эволюции функциональных биологических систем и первые результаты ее практического применения

Перебора А.В.

Кубанский государственный университет, Краснодар

Пусть вымерли все наши предки –
бессмертные живые клетки,
наследье бережно хранят
«А. Салли – Прюдом»
Франция, вторая половина XIX века.

«Чарльза Дарвина не редко называют Ньютоном естествознания. Это неверно. Дарвин был только его Коперником; подобно последнему он лишь опроверг гипноз очевидности и доказал, что органические формы не постоянны, а наоборот, изменчивы

Почему это происходит? Дарвин не мог установить, *так* как и Коперник, не знал, в силу каких законов планеты вращаются вокруг Солнца».

Юрий Филипченко, XX век.

Затянувшийся процесс объединения эволюционных идей с теорией наследственности в единое мировоззренческое пространство был обусловлен частой сменой познавательных установок в науках о жизни, попытками найти устойчивые структуры в развитии биосистем и развивающееся начало в устойчивом и достаточно консервативном информационно-генетическом материале этих структур. Зашоренность эволюционных теорий на доказательствах роли «основных причин эволюции» и скорости протекающих процессов, а также явная идеологическая пропаганда Дарвинизма в нашей стране, как незыблемого, всеобъемлющего материалистического учения, долгое время не позволяли оторваться от основных ее «постулатов» и посмотреть на мир другими глазами. А между тем, с самого начала, должно было существовать два логических подхода к изучению проблем эволюции.

Первый из них, - описательный, целью которого являлось бы максимально точное восстановление исторической картины «сотворения» мира и выявление устойчивых закономерных тенденций филогенеза.

Второй, - причинно-следственный (каузальный), ставивший задачу вскрытия механизма эволюционного процесса и изучение способов его реализации в биологических системах разной степени сложности, на каждом из исторических этапов развития жизни. Такой подход сформулировала в конце двадцатого века эволюционная биология, разграничив цели и задачи каждого из них. Она проанализировала и корректно сформулировала теоретические проблемы, относящиеся, с одной стороны, к методологии филогенетических исследований, а с другой, к специфике строения, функционирования и преобразования биологических систем разной степени сложности, и к попытке понять и правильно, аргументировано объяснить необходимый для этих преобразований, реально существующий механизм эволюционного процесса. Она, по сути, призвала создать новую эволюционную теорию [в нашем понимании динамическую теорию эволюции функциональных биологических систем], как концепцию совокупности современных представлений о причинно-следственных механизмах и законах исторического развития живой природы. Правильность положений такой теории, как и любого теоретического исследования, должна быть подтверждена практикой. (!).

Теоретическая проработка проблемы показала, что элементарной единицей, на которую направлено действие механизма эволюционного процесса, является **наследственный признак**. Объединение двух теорий [теории наследственности и динамической теории эволюции] состоялось. Стало понятным эволюционное значение явления кодоминантности, как способ, обуславливающего защиту признака и периодическую смену приоритетов, для каждого из его проявлений, определяющих специфическую функцию системы, а значит и периодически возникающую необходимость, возмещения параметров этих функций за счет включения компенсаторных механизмов адаптации и приведения их в соответствие с изменяющимися условиями окружающей среды.

Специфический наследственный признак определяется характерным для него «способом существования белковых молекул», или молекулы в составе определенной биологической системы, параметры которой закодированы в структуре ДНК четырьмя нуклеотидами не перекрывающимся триплетным кодом. Комплементарность нуклеотидов в составе двойной спирали определяется правилами Э. Чаргаффа. Вырожденность генетического кода при рассмотрении его с эволюционно-генетических и исторических позиций показывает, что замещение нуклеотидов в кодонах, вероятно, происходило не случайным образом, а это одна из стратегий эволюционного процесса. Нужно иметь в виду, что генетический код фактически представляет собой сложную физико-химическую систему, функционирование которой зависит от специфичности различных реакций, катализируемых ферментами. Информационно - генетическая программа функциональных биологических систем, как и любая компьютерная программа, определяется объемом ее генетической памяти и временем, необходимым на ее прочтение. В состав ее входят непрерывные и прерывающиеся фрагменты - гены, кодирующие информацию о структуре и функции белков, а так же, структурные участки повторяющихся ДНК, не отвечающие за синтез белковых молекул, а выполняющие в составе исторически сформировавшегося генома другие, не менее специфичные и важные, для процесса направленного воспроизводства системы и эволюционных преобразований функции. Последовательность нуклеотидов в ДНК приобретает реальное для системы значение и реализуется в виде признаков только благодаря наличию определенного набора комплексов, состоящих из транспортных РНК и соответствующих аминокислот, каждый из которых образуется под действием специфического фермента и переносится в таком состоянии на рибосомы, где собственно и происходит сборка белковых молекул. Нуклеотидный состав ДНК имеет выраженную видовую специфичность, но она во многом скрадывается наличием разного количества в геномах повторяющихся последовательностей ДНК, имеющих в своем составе большое количество А-Т нуклеотидных последовательностей. Единообразие принципа построения информационно-генетических программ и непрерывность их существования в изменяющемся - «растущем» времени, обеспечивает сохранение и развитие жизненных форм. Создаются необходимые предпосылки для эволюционной преемственности программ, и их усложнения, за счет направленного преобразования этих программ, в ряду последовательно образующихся на Земле таксонов (и при историческом переходе части прокариотических клеток в эукариотические, обусловленном появлением и увеличением в атмосфере земли концентрации свободного кислорода и захватом их ритмом жизни).

[Кишечная палочка- $4 \cdot 10^6$; предшественники хордовых- $4 \cdot 10^8$; амфибии- $8 \cdot 10^8$; рептилии- 10^9 ; млекопитающие- $2 \cdot 10^9$ пар нуклеотидов].

Такой подход по новому ставит проблему преобразования и становления видов, привлекая к ее рассмотрению хромосомную теорию наследственности.

Хро - (^{мо}/но) – **сома**, в таком понимании, предстает перед нами эволюционной **«вехой»**, в последовательном (периодически вызываемом необходимостью компенсации определенных функций), историческом процессе преобразования и усложнения структуры и функций биологических систем, с определенной, зафиксированной в данном интервале времени, наследственностью. Таким образом, впервые, становятся понятными количественные и качественные преобразования в структуре хромосом, последовательное увеличение их числа и размеров в геноме видов и причинно- следственные связи взаимодействия биосистем с увеличивающейся длительностью суток на нашей планете, обусловленной вековым замедлением вращения Земли. Справедливости ради отметим, что первым открыл и изучил механизм приливного торможения вращения Земли Джордж Дарвин, сын великого Чарльза Дарвина. С увеличением длительности цикла периодически возникает ситуация, когда концентрация определенных белков, а значит, и выполняемые ими функции приходят в несоответствие с увеличивающимся временем и выступают лимитирующим фактором функционирования биологической системы и проявления определенных, свойственных ей признаков. Наличие в системе лимитирующего процесса, обусловленного влиянием постоянно действующего, **временного** эволюционного фактора приводит ее к необходимости компенсаторной адаптации к изменяющимся (увеличивающимся) временным параметрам и включения механизма эволюционной - временной компенсации функции на определенном этапе ее исторического развития. Механизм этого процесса для всех жизненных форм един. Он контролирует длительность их существования в данном обличии, и по этому весьма условно, может называться - эволюционным. Как для организма, так и для вида – это обеспечение пришедшей в несоответствие с увеличивающимся временем функции. Способы же его реализации в различных биологических системах различны и затрагивают все протекающие в них процессы (находящиеся под генетическим контролем), так и экологические (паразитизм и симбиотические) процессы взаимодействия биологических систем, в которых необходимый для жизнеобеспечения клетки белок может быть получен и использован ею без преобразований. Элиминация биологических систем с лица Земли и любые преобразования в них находится под «неусыпным» контролем времени. На разных этапах исторического развития биосистем были задействованы разные стратегии реализации механизма эволюционного процесса, что способствовало появлению еще большего числа особенностей проявления признаков у разных биологических объектов. А так как, в разных интервалах времени, лимитирующими становились разные функциональные элементы системы, то и компенсаторный механизм эволюционного процесса включал разные способы его реализации. Таким образом, наследственность определяет количество необходимых для биосистемы признаков и их параметры, а механизм эволюционного процесса контролирует величину этих параметров и при необходимости «ищет способы» их восстановления. Не лучший вид, а

худший геном стоит перед проблемой преобразований!

Видовым и наследственным признаком у самок млекопитающих является число потомков развивающихся в одном репродуктивном цикле. По этому признаку все млекопитающие делятся на полиовулирующих и моноовулирующих животных. Моноовулирующие животные появились позднее, и это одно из характерных доказательств того, что лимитирующим, в разных биосистемах фактором, выступает один и тот же признак, а именно, недостаточная концентрация в крови животных уровня гипофизарных гормонов белковой природы, определяющая величину атретического процесса и число вступающих в рост фолликулов. Введением дополнительных доз экзогенных гипофизарных гормонов (ФСГ и ЛГ) можно увеличить число овулирующих яйцеклеток и получить реакцию суперовуляции. Обычно число яйцеклеток полученных таким способом максимально составляет - 20-25 штук. В условиях эксперимента была смоделирована различная длительность суток. При 22 часовых сутках, мы получили единовременную, сверхмощную реакцию суперовуляции у коровы, доведя число пригодных для оплодотворения яйцеклеток до 1560 штук, при 24 часовых сутках (контроль) величина реакции соответствовала вышеописанной, тогда как в условиях 26 часовых суток, ни одно животное не выявило реакцию суперовуляции.

Необходимость постоянной синхронизации биологических функций в процессе эволюционных преобразований с увеличивающимся временем суток (вековым замедлением вращения Земли) ставит прямой и не двусмысленный вопрос о тех условиях, в которых **должно** происходить преемственное, направленное, компенсаторное усложнение генома (вплоть до, появления разума!). Вопрос о том, что, как и кем контролируется и синхронизируется. Кто является «диспетчером» видообразования, когда и как эти процессы протекают. Выстраивается единая логическая цепь причинно-следственных взаимоотношений эволюционных преобразований биосистем и их постоянная (не прекращающаяся, не на секунду) зависимость от действия сил приливного торможения Земли.

А эволюция, как следствие направленного действия этих сил на биосистемы, предстает перед нами процессом последовательного восстановления и преобразования их функций, вызванным **неизбежной необходимостью** периодического включения адаптивного механизма компенсации, обеспечивающего переход жизненных форм в новое качественное состояние и сохранение их наследственного материала в составе новой информационной программы, в течение определенного временного интервала, в соответствии с их предшествующими свойствами. Появляется настоятельная необходимость создания нового научного направления – эволюционной хронобиологии со своими специфическими методическими и методологическими подходами к проблеме, целями и задачами в новом парадигмальном пространстве.

Использование биопунктуры алфлутопом и траумелем S в комплексном лечении больных с мышечно – тонической формой люмбагошалгии.

Пересыпкин В.В., Щелкунов А.Г.

Поликлиника восстановительного лечения № 1, Волгоград

Под нашим наблюдением в амбулаторных условиях находились 150 больных с мышечно – тонической формой люмбагошалгии. В сыворотке всех больных определялись активности аденозиндезаминазы, АМФ – деаминазы, гуаниндезаминазы и пуриноклеозидфосфорилазы.

Всем больным выполнялись клинические исследования, реографические, рентгенологические, 36 % больным – ЯМР – исследования.

Из всех больных были сформированы 2 группы. В комплекс лечения 1 группы (50 больных) входили: ЛФК, массаж, магнитотерапия (бегущее магнитное поле), лазеротерапия, рефлексотерапия и 3-4 сеанса мануальной терапии. Больным 2 группы (100 человек) был назначен такой же комплекс лечения, но с добавочным введением алфлутопа вместе с Траумелем S. Препараты после потенцирования вводились паравертебрально в страдающие ПДС, биологически активные точки, в триггерные зоны. На курс назначалось 5 совместных введений и 5 инъекций изолированного введения алфлутопа паравертебрально. Эффективность лечения оценивалась комплексно с учетом динамики клинических, энзимологических и реовазографических показателей.

У больных 1 группы “значительное улучшение” было достигнуто в 34 % случаев, “улучшение” – в 42 % случаев, “незначительное улучшение – в 16 % случаев и “без существенных изменений” – в 8 % случаев. У больных 2 группы – в 57% , 32% , 9% , 2% случаев соответственно.

Таким образом включение в комплекс лечения больных с мышечно – тонической формой люмбагошалгии биопунктуры алфлутопом и траумелем S существенно повышает ее эффективность.

Селективная проксимальная ваготомия, выполненная на фоне пор-тальной гипертензии

Плеханов В.И., Борщигов М.М.

Астраханская государственная медицинская академия, Астрахань

В доступной литературе имеется не мало случаев описания фактов развития «гепатогенных язв». Однако лишь небольшое количество публикаций освещают способы оперативного лечения этого заболевания, которое требуется при неэффективности консервативной терапии или развитии осложнений (кровотечение, перфорация).

Целью экспериментального исследования стало изучение влияния селективной проксимальной ваготомии с пилоропластикой по Гейнеке-Микуличу на портальное давление и желудочный кровоток при портальной гипертензии.

Опыты были поставлены на 15 беспородных собаках со сроками наблюдения от 3 до 180 суток.