

Стресс — объяснение очень многим необъяснимым вещам)) Если змея отказывается от еды по неочевидным на то причинам - виноват стресс. Если змея отрыгивает еду - возможно виноват стресс. На стресс можно списать многое. Но что такое стресс у рептилий?

Конечно, в подавляющем большинстве случаев стресс испытывают вновь прибывшие в коллекцию животные, и в особенности те, которые были привнесены в культуру из природы, - дикари, природники, wild captive (WC) другими словами.

Стресс — очень широкое понятие, как правило используемой киперами и ветеринарами для объяснения не очевидных и труднообъяснимых причин болезни животного, как физиологической, так и психической природы. Стресс - это восприятие и физиологическая реакция на окружающие раздражители (стрессоры). И, опять же, что для одного индивида может являться стрессором, для другого может и не являться. Например, мой самец парагвайской анаконды может есть в любых условиях, если даже у него забирать кормовой объект, просто впадая в эйфорию. Самка же, может отказаться от приема пищи только лишь из-за моего присутствия рядом. Т.е. для нее я являюсь раздражителем - стрессором, не являясь таковым для самца.

Раздражители могут быть разделены на две большие группы.

Физиологические раздражители — ряд физических стимулов, влияющих непосредственно на физиологические процессы животного, выводя его из состояние гомеостаза (способности организма сохранять состояние внутреннего покоя, т.е. нормальную череду реакций). К таким стимулам могут относиться температура, ограничение в еде или воде, плохая вентиляция. Вывод животного из состояния стресса, вызванного физиологическими раздражителями, решается при помощи простого изменения степени влияния данного раздражителя - изменением фоновой температуры, уровня влажности, освещения и т.д.

В противоположность вышеописанной группе раздражителей, психические стимулы не имеют физической природы, но могут влиять на физиологию животного, причем приводить к необратимым последствиям. В общем, **психологические раздражители** — это более изощренная и опасная группа стимулов. Опасность таких стимулов в большей степени обуславливается тем, что их сложно выявить, и, следовательно, свести их воздействие на животное к минимуму. К таким стимулам можно отнести доминирование одной особи в группе, ограничение пространства, изменение обстановки в террариуме и вмешательство кипера в такую обстановку при уборке, частые манипуляции с рептилией (приручение к рукам). Всё это может привести к затяжной стрессовой ситуации.

Существует заблуждение по поводу того, что ответная реакция рептилии на стрессор вредна для ее физиологического состояния. Стрессовая реакция рептилии является инструментом приспособления к тем условиям, которые животное воспринимает как неподходящие, т.е. это защитная реакция организма, позволяющая животному

адаптироваться к новым условиям. И физиологические и психические стрессоры являются для животного определенного рода вызовом. Воспринимая физические раздражители, рептилия увеличивает свои шансы на выживание. Но при этом стоит помнить, что степень влияния раздражителей может быть разной, и реакция животного может сильно варьироваться от индивида к индивиду. Как правило, стрессовые ситуации заставляют организм рептилии мобилизовать все ресурсы и расход энергии (как правило, оптимизируя её расход), поэтому реакцию на стресс часто связывают с так называемой реакцией "борись или умри" (в англоязычной литературе её называют "дерись или улетай-реакцией). Т.е. либо организм подготавливает себя к приспособлению к новым условиям ("дерись") или, наоборот, старается дистанцироваться от новых условий ("улетай"). В последнем случае высока вероятность гибели животного. В первом случае, животное увеличивает расход энергии в жизненно важных физиологических системах и сокращает в тех, которые не имеют прямого отношения к адаптации в новых условиях.

Стрессовая реакция животного управляется миллиардами нейронных связей и гормональной системой. Как только организм воспринимает ситуацию в качестве стрессовой, мозг запускает нейроэндокринную ответную реакцию, которая может иметь как острый, так и хронический характер. острая реакция на стрессор регулируется симпатической нервной системой и имеет прямое воздействие на большинство систем органов рептилии. Сигнал нервной системы усиливается в надпочечниках, приводя к быстрому высвобождению $C_9H_{13}NO_3$ или R-4-1-гидрокси-2-метиламиноэтил-1,2-бензолдиолэпинефрина в виде гидрохлорида или тартрата, короче адреналина или эпинефрина)))) Такое взаимодействие центральной нервной системы и гормональной системы приводит к очень быстрой защитной реакции.

Другими словами — хватит часто тискать своих змеек в руках)) потискайте друга/подружку))

Воздействие стресса на различные жизненные системы рептилии

Как уже было сказано ранее, роль ответной реакции организма на стресс — максимизировать поступление энергии к жизненно важным системам. В то же время, стресс позволяет мобилизовать резервы организма, например, за счет более активных процессов липолиза и глюконеогенеза. Помимо всего прочего, реакция на стресс выполняет роль потенциального ингибитора второстепенных систем, поэтому рост рептилии или её репродуктивная способность будут замедлены или полностью невозможны, так как не связаны с ежедневной борьбой рептилии со стрессором.

Влияние ответной реакции на иммунную систему оказывает комплексное воздействие; обычно, противовоспалительные реакции и выработка антител становятся замедленными. Такие изменения в иммунной системе позволяют минимизировать использование энергии. При этом, подобное давление на иммунную систему часто приводит к возникновению заболеваний у рептилий.

Стресс оказывает существенное влияние на поведение рептилий. Любые поведенческие реакции, связанные так или иначе с большими затратами энергии (например, агрессия), сильно ослабевают. Но тем не менее, поведенческие изменения также протекают в комплексе. Выработка кортикостерона сводит на нет любые поведенческие реакции, связанные с размножением, так как они требуют больших энергетических затрат на агрессию, защиту территории и на само спаривание. Я уже не говорю о том, что избыточная выработка кортикостерона приводит к увеличению вероятности возникновения отеков из-за задержки натрия и воды, потере калия и кальция, замедлению процесса регенерации тканей, понижению сопротивляемости инфекциям и возникновению неврологических расстройств. Но вернемся к поведенческим реакциям. Для самцов рептилий сам процесс спаривания не является таким уж энергозатратным и как показывают исследования, они могут продолжать спариваться в стрессовой ситуации. Однако, из-за отсутствия поведенческих реакций предшествующих спариванию, например, борьбы между самцами за самку, сам процесс спаривания находится в большой опасности и становится редкостью. С самками всё немного сложнее. Стресс снижает выработку эстрогена, а заодно и вителлогенина. Это одна из частых причин того, почему вновь приобретенные в коллекцию рептилии отказываются от спаривания. Справедливости ради стоит сказать, что кортикостерон играет положительную роль во время беременности самки, снижая стрессовую реакцию, связанную с вынашиванием яиц, позволяя мобилизовать энергию и направить ее в необходимые системы органов.

Об адаптации.

В первой части я сказал о том, что стресс выполняет адаптивную функцию, позволяя рептилии адаптироваться к новым условиям. Хотя реакция на стресс это адаптивный процесс, она может привести к смерти индивида. Это связано с тем, что стрессовая реакция хоть и настраивает организм на борьбу со стрессором, но эта борьба возможна в рамках очень ограниченного по времени периода, требуя от рептилии колоссальных затрат энергии. Кардинальный физиологический эффект вызванный стрессом позволяет индивиду перешагнуть через стимулы или дистанцироваться от них, но на очень короткий период. Однако, экстремальная мобилизация энергии и замедление других процессов в организме не могут продолжаться долгий период и приводят к необратимым последствиям.

Повторяющееся появление стрессоров на короткий период приводит к постепенной настройке организма рептилии к возникающим стимулам и организм становится не восприимчив к стимулам, ранее рассматриваемым в качестве стрессоров. Процесс адаптации применим к обоим типам стрессоров – и к физиологическим и к психологическим. Например, если повысить температуру содержания на 10 градусов, это вызовет стрессовую реакцию. Особенно это актуально при выводе (или вводе) рептилии из зимовки. Но если повышать температуру медленно, в течение нескольких дней (или даже недель), то медленный процесс адаптации и настройки организма позволят ему быть устойчивее к изменившимся условиям. То же самое относится к внезапно изменившимся условиям в социальных отношениях в группе рептилий, например, при появлении нового самца или самки. Постепенно индивиды привыкнут к

новой структуре и стрессовая реакция исчезнет (однако, тут стоит помнить о противоположном стрессовой реакции процессе — каптивной стагнации, о которой Арслан рассказал немного ранее в постах о размножении ложноногих). Поэтому изменения, связанные с социальной структурой в группе размножения стоит осуществлять на непродолжительный период, например, только на период предшествующий спариванию.

Стресс в условиях террариума.

В природе рептилии живут в совершенно разных условиях, адаптируясь к ним на протяжении долгого периода времени. Но когда они попадают в условия неволи, выбор мест обитания и соответствующих условий становится ограничен (да чего там говорить, за частую этот выбор полностью отсутствует). Неволя нарушает баланс между физиологическими нуждами рептилии и внешней средой. Температура может быть слишком высокой или низкой; влажность может быть слишком высокой или низкой; кормление может быть недостаточным или избыточным. Всё это может являться физиологическими стимулами к возникновению стресса. Если эти стимулы не будут сведены к минимуму, они приведут к хроническому стрессу или даже к смерти животного. Но даже воссозданные природные условия не могут являться гарантией отсутствия стресса у рептилии. Например, могут быть не учтены поведенческие особенности вида, - использование ламп имитирующих солнечное освещение при содержании ночных животных, или использование мисок с водой в террариумах животных, которые обычно пьют собирая капли дождя или росу с листьев растений, или использование неподходящих кормовых объектов. Всё это приводит к возникновению физиологического стресса.

В общем, даже если будут соблюдены все условия, это всё равно может привести к возникновению стресса. В этом вся сложность. Ограниченность пространства террариума не позволяет рептилии в полной мере выбирать подходящие условия. Ей сложно избегать встречи с кипером. Ей может быть недостаточно укрытий, особенно, если они расположены в неподходящих местах. Ограниченность пространства не позволяет в полной мере реализовать ритуал ухаживания за самкой и т.д. Тем не менее, рептилия может адаптироваться к таким условиям.

Другой очень распространенный в среде террариумистов вид стрессора — манипуляции с животным. Тисканье животных очень неприятная для животного вещь. Сейчас попробую объяснить это с точки зрения науки. Манипуляции с животным приводит к увеличению секреции нескольких типов гормонов — и кортикостерона и катехоламинов адреналиновой группы (эпинефрина и норэпинефрина). В природе, подобная реакция связана только с одной вещью — прямым контактом хищника с жертвой, т.е. рептилия воспринимает такие манипуляции в качестве попадания в зубы, в нашем случае лапы, хищника. Долгое содержание рептилии в неволе и кратковременные контакты, однако, могут вызвать адаптивную реакцию и снижение выработки гормонов, но здесь всё абсолютно индивидуально и не стоит экспериментировать с физиологическим состоянием любимца.

Стресс у рептилий

Автор: Евгений Куприенко
06.01.2015 17:07 -

Другой тип стрессоров, связанный с содержанием в неволе — психологический. Обычно он связан с содержанием животных в группе. Многие виды, да что там — почти все, в природе ведут одиночный образ жизни. Но киперы, особенно начинающие, склонны к антропоморфизму (наделению человеческими чертами своего любимца), что приводит к болезненной необходимости подсадить к рептилии кого-нибудь «для компании», чтобы скучно не было. А часто это еще и делается с особями разных видов. Даже если предположить, что у рептилии есть тесные социальные связи в группе, то не исключено, что индивид должен обладать своей территорией, которую он будет защищать.

В общем, правила борьбы со стрессорами в условиях террариума:

1. Максимальное соответствие условий содержания с природными условиями — температура, дневные и сезонные колебания освещенности, влажность, требования к субстрату и т.п. При этом следует учитывать ограниченность пространства, т.е. добиться вариативности вышеуказанных показателей в пределах террариума, например, перепадов температур или влажности (наличия камеры влажности).
2. Минимизировать контакты с животными, особенно с вновь прибывшими.
3. Наличие достаточного количества укрытий в зонах с различной температурой и влажностью. Если вы заметили, что рептилия не пользуется укрытием, а забивается куда-нибудь за камень и постоянно сидит в одном месте — значит укрытие находится не там. Хотя, тут всё индивидуально.
4. Если животные содержатся в группе — следите за социальными отношениями и поведением отдельных особей (возможно, кто-то из них испытывает избыточное давление со стороны доминантных особей, особенно при кормлении).

Удачи и спокойствия!))

Источник: собственные изыски и Douglas R. Mader. REPTILE. Medicine and surgery. Academic Press. Second Edition.