

ПРИЗНАКИ СТАРЕНИЯ ЖИВОТНЫХ

**Макарова С.В., студент 3 курса
факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научные руководители – Дежаткина С.В., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** старение, кожные покровы, симптомы, организм, внутренние органы.*

Процесс старения присущ всему живому на Земле, как животным, так и растениям, на организменном уровне старение имеет фенотипические проявления, которые изменяют как внешний вид организма, так и его внутренние органы.

К признакам старения наружного покрова кожи животных относят: поседение волос, изменения кожных покровов (кожа сухая, тонкая, волосы редкие), выпадение и стирание зубов, климактерий, снижение продуктивности и воспроизводительной способности. Потовые железы выделяют меньше секрета - появляется сухость и шероховатость кожи. Из-за нарушения кровоснабжения волосяных фолликулов нарушается пигментация волос и они становятся седыми. В основе функциональных нарушений дыхательной системы лежит разрушение межальвеолярных перегородок, что уменьшает дыхательную поверхность - в результате жизненная емкость легких с возрастом снижается. В пищеварительной системе легко заметна потеря зубов. Для многих хищных млекопитающих в природе потеря зубов стоит жизни - старое животное проигрывает по этой причине в борьбе за пищевые ресурсы. Изменения в нервной системе при старении заключаются в увеличении гибели нейронов, снижается синтез медиаторов и нейрого르몬ов, нарушается подача нервных импульсов в сам мозг и к органам всего тела. В стареющем организме очень трудно вырабатывать условные рефлексы и приобретать новые навыки. Это приводит, прежде всего, к глубоким психологическим нарушениям [1-7].

У всех позвоночных животных есть гипоталамо-гипофизарная система. Гипоталамус выделяет нейрогормоны, которые влияют на синтез тропных гормонов гипофизом. В свою очередь, тропные гормоны влияют на работу эндокринных желез, от которых зависит функционирование практически всех органов и систем организма. В результате формируется "двойной" или даже "тройной" контроль жизненно важных функций, который призван поддерживать гомеостаз - внутреннюю среду организма. По мере старения процессы, контролирующие гомеостаз, нарушаются - и "нейроэндокринные часы" измеряют скорость старения систем организма, наступает состояние "нарушенного гомеостаза", включающее преддиабет, ожирение, неспособность адаптироваться к стрессу, атеросклероз и т.д. Активность щитовидной железы, которая регулируется гипоталамусом и гипофизом, вносит свой вклад в процесс старения. Установлено, что в пожилом возрасте содержание тиреоидных гормонов, в крови снижается, а их транспорт к тканям затрудняется. Само проявление гипотиреоза - недостаточности функции щитовидной железы - очень похоже на старение. Первые симптомы - слабость, медлительность в движениях, восприимчивость к инфекционным заболеваниям, эмоциональная неустойчивость, сухая, грубая, бледная кожа, выпадение волос, тугоподвижность суставов. По мере старения организма происходят изменения в репродуктивной системе. Нарушается как производство гамет, так и выработка половых гормонов - тестостерона и эстрогена. Нарушается работа иммунной системы: вилочковая железа, вырабатывающая Т-лимфоциты, начинает уменьшаться в размерах после достижения половой зрелости организма и к старости полностью исчезает.

У животных разных видов существуют отличия в продолжительности жизни и хозяйственного использования, в физиологической и половой зрелости организма (таблица 1).

Таблица 1- Продолжительность жизни и хозяйственного использования животных

Вид животного	Продолжительность, лет		Половая зрелость, мес.	
	жизни	хозяйственного использования	физиологическая	хозяйственная
Лошади	35	20	12	36
Крупный рогатый скот	30	8	6	18
Овцы, козы	12	6	6	18
Свиньи	11	5	6	9
Нутрии	10	2	4	6
Кролики	7	3	3	5
Лисницы	10	4	10	10
Песцы	10	4	10	10
Норки	8	3	10	10
Соболи	16	8	12–24	24–36
Куры	4	1	5	7
Индейки	4	1	7	8
Утки	5	1	5	6
Гуси	6	3	8	10

Следовательно, на продолжительность жизни и использование в хозяйстве животных оказывают влияние различные факторы (условия содержания, кормление, болезни, роды и др.), из-за заболеваний конечностей или половых органов, низкой продуктивности выбраковывают животных, что сокращает срок их использования для производства продукции. Зрелости организма животного также придают большое значение, не рекомендуется осеменять животных не достигших физиологической (хозяйственной зрелости), что может привести к рождению слабого потомства.

Библиографический список:

1. Салмина Е.С. Изучение действия препарата *Vacillus coagulans* на организм мышей /Е.С. Салмина, Ю.А. Романова, С. В. Дежаткина, Н.В. Шаронина. //В сборнике: АПК России: образование, наука, производство. Сборник статей V Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием. Пенза, 2023. - С. 211-214.

2. Шаронина Н.В. Влияние препарата «ВИТААМИН» на гематологические показатели у индеек /Н.В. Шаронина, С.В. Дежаткина, А.З. Мухитов, Б.А. Еспембетов /Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина. Ульяновск, 2022. С. 395-399.

3. Ахметова В.В. Физиология животных /В.В. Ахметова, С.В. Дежаткина, Ш.Р. Зялалов. Учебное пособие для выполнения самостоятельной работы. Ульяновск, 2021. 163 с.

4. Дежаткина С.В. Биодобавки на основе модифицированного и обогащённого аминокислотами цеолита при выращивании молодняка индеек /С.В. Дежаткина, Н.А. Феоктистова, Е.В. Панкратова, Н.А. Проворова, Е.С. Салмина Е.С.//Аграрная наука. 2021. - №11-12. – С.20-23.

5. Зялалов Ш.Р. Влияние аминокислотного комплекса «ВИТААМИН» на биохимические показатели крови мышей / Ш.Р. Зялалов, М.А. Ильинская, Н.В. Шаронина, С.В. Дежаткина, А.З. Мухитов //Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2021. Т. 246. - №2. - С. 88-93.

6. Дежаткина С.В. Возрастная физиология /С.В. Дежаткина, В.В. Ахметова, Ш.Р. Зялалов, Е.С. Салмина. Учебное пособие для студентов СПО, специальности Кинология. Ульяновск, 2022. 117 с.

7. Любин Н.А. Физиология животных: учебное пособие для студентов и аспирантов, обучающихся по специальностям и направлениям ветеринарного и биологического профиля / Н. А. Любин, С. В. Дежаткина, В. В. Ахметова. - Ульяновск: УлГАУ, 2020. - 179 с.

SIGNS OF ANIMAL AGING

Makarova S.V.

Keywords: *aging, skin, symptoms, body, internal organs.*

The process of aging is inherent to all living things on Earth, both animals and plants, at the organismal level aging phenotypic manifestations, which change both the appearance of the organism and its internal organs.