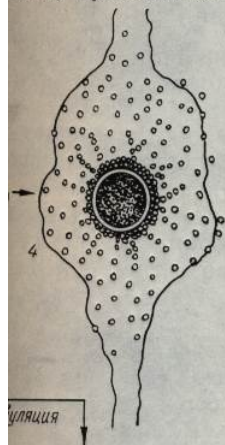


вероятно, некоторое время незначительно. При дальнейшем развитии в преовуляторную стадию кумулюса за счет активной овуляции, происходит отчет межклеточного матрикса фолликула, муцинизация быстро



люс в везикулярных фолликулах комплексов в нормально эволюционирующих фолликулах; 5, 6, 7 — фолликулах.

кумуляные клетки оказывают влияние на массу. Визуально наблюдается изменение гормонального статуса, происходящего под влиянием гормонов. Также наблюдается увеличение фолликулов [5]. Похожее изменение наблюдается у хомьяка [13], крысы

и у яйцеклетки, лишенной фолликула или с утратой компактного ядра. Имеет признаки вакуолизации, что согласуется с данными других авторов. В первой, второй и частично третьей ооцитах первой и второй групп (согласно используемой классификации) 7 и 8 могут содержать фолликулы, т. е. при атрезии фолликула, а ооплазма вакуолизируется. Везикулярные ооциты в такой фазе, для мыши мы не обнаруживаем морфологических изменений в антральных фолликулах. Ооциты из везикулярных фолликулов морфо-функционально дифференцируются ооциты, (созревающих) и атрезии-

V. A. Lobchenko

MORPHO-FUNCTIONAL VARIETY OF THE FOLLICULAR OOCYTES IN PIG

Oocyte-cumulus complexes from normally developing and atretic follicles of the pig ovaries at different stages of oestral cycle are characterized. A scheme is suggested for differentiating the oocyte population into the atretic and normal ones (as to the state of their cumulus and cytoplasm).

Research Institute of Pig Husbandry, Poltava

1. Галиева Л. Д., Свиридов Б. Е., Янушка А. Л. Культивирование фолликулярных ооцитов свиньи вне организма // Биологические основы совершенствования селекционно-генетических методов в животноводстве. Сб. науч. трудов ВНИИРГЖ.— 1980.— № 30.— С. 101—103.
2. Михайленко А. В., Пулина Г. А., Языков А. А., Газарян К. Г. Отдельные группы в популяции ооцитов коров, их цитогенетический анализ и способность к созреванию *in vitro* // Биол. науки.— 1983.— № 9 (237).— С. 57—62.
3. Ainsworth L., Tsank B., Downey B. Interrelationships between follicular fluid steroid levels, gonadotropic stimuli and oocyte maturation of porcine follicles // Biol. Reprod.— 1980.— 23, N 3.— P. 621—627.
4. Centola G. Light microscopic observations of alterations in staining of the zona pellucida of porcine follicular oocytes: possible early indication of atresia // Gamete Res.— 1982.— 6, N 4.— P. 293—304.
5. Daguet M.-C. Some aspects of final follicle growth in the sow // Ann. biol. anim., biochim., and biophys.— 1978.— 28, N 6.— 1343—1349.
6. Kang Y.-H. Development of the zona pellucida in the rat oocyte // Amer. J. Anat.— 1974.— 139, N 4.— P. 535—566.
7. Katska L., Smorag Z. Number and quality of oocytes in relation to age of cattle // Anim. Reprod. Sci.— 1984.— 7, N 5.— P. 451—460.
8. McGaughey R. W., Montgomery H., Richer J. D. Germinal vesicle configurations and patterns of polypeptide synthesis of porcine oocytes from antral follicles of different size are related to their competency for spontaneous maturation // J. Exp. Zool.— 1979.— 209, N 2.— P. 239—254.
9. Motlik J. Cultivation of pig oocytes *in vitro* // Folia biol.— 1972.— 28, N 5.— P. 345—349.
10. Pedersen T., Peters H. Proposal for a classification of oocytes and follicles in the mouse ovary // J. Reprod. Fert.— 1968.— 17, N 3.— P. 555—557.
11. Spalding J. F., Berry R. O., Moffit J. G. The maturation process of the ovum of swine during normal and induced ovulation // J. Anim. Sci.— 1955.— 14, N 3.— P. 609—620.
12. Swartz W. J., Schuetz A. W. Morphological diversity of oocytes released from the adult mouse ovary // Amer. J. Anat.— 1975.— 144, N 3.— P. 365—372.
13. Talbot P., DiCariantonio G. Architecture of the hamster oocyte-cumulus complex // Gamete Res.— 1984.— 9, N 3.— P. 261—272.
14. Tesarik K. J., Dvorak M. Human cumulus oophorus preovulatory development // J. Ultrastruct. Res.— 1982.— 78, N 1.— P. 60—72.

Полтав. ин-т свиноводства ЮО ВАСХНИЛ

Поступила 21.05.85

УДК 612—092.3—001.1/3—053.8/9

Л. М. Тарасенко, Т. А. Девяткина

ОСОБЕННОСТИ РЕАКЦИИ НЕКОТОРЫХ ОТДЕЛОВ ПИЩЕВОГО КАНАЛА НА ОСТРЫЙ ЭМОЦИОНАЛЬНО-БОЛЕВОЙ СТРЕСС У ЗРЕЛЫХ И СТАРЫХ КРЫС

В процессе старения изменяется нейрогуморальная регуляция функций, что ограничивает адаптивные возможности организма при действии экстремальных факторов [13, 14].

В целях дальнейшего исследования роли возраста в формировании адаптации при остром эмоционально-болевым стрессе (ЭБС) в настоящей работе изучено состояние желудка и пародонта у зрелых и старых крыс при обычном рационе питания, а также на фоне антиоксидантной недостаточности у старых крыс.

Объектом исследований служили пародонт и желудок 38 белых крыс-самок двух возрастных групп: зрелых (6—7 мес) и старых (24 мес).

Острый ЭБС воспроизводили ранее описанным методом [16]. Крыс забивали через 2 ч после окончания ЭБС продолжительностью 5 ч. Контролем служили животные аналогичного возраста, не подвергшиеся стрессу.

Для изучения влияния понижения антиоксидантной защиты организма на ход стресса часть крыс получала в течение 10 сут до воздействия ЭБС безантиоксидантную диету [3]. Группировка опытов представлена в таблице.

Состояние пародонта оценивали по следующим показателям: содержанию малонового диальдегида (МДА) [12] — конечного продукта перекисного окисления липидов (ПОЛ) — в мягких тканях и степени минерализации (процентное отношение золы к сухому остатку кости), содержанию кальция и фосфора в костной ткани пародонта [6], а также степени резорбции альвеолярного края челюстных костей [10].

Состояние слизистой желудка учитывали визуально с помощью лупы. Тяжесть поражений (ТП) при наличии нескольких эрозий оценивали в 1 балл, наличие одной-двух язв оценивали в 2 балла, наличие 3—5 язв — в 3 балла, наличие более 5 язв — в 4 балла, прободение стенки желудка — в 5 баллов. Частоту поражений (ЧП) определяли по отношению числа крыс с язвами к общему числу животных в группе, множественность поражений (МП) — по отношению числа язв у всех крыс к числу животных в группе [1].

О процессах ПОЛ судили по уровню ацилгидроперекисей β - и пре- β -липопротеинов сыворотки крови, которые определяли спектрофотометрически при 232 нм [2]. Результаты экспериментов статистически обработаны [9].

Результаты и их обсуждение

Результаты проведенных исследований отражены в таблице, из которой видно, что острый ЭБС у старых крыс протекал значительно тяжелее, чем у зрелых. Обращает на себя внимание, что у части интактных старых крыс в возрасте двух лет наблюдались эрозии и язвенные поражения стенки желудка (см. таблицу).

У старых крыс, подвергшихся стрессу, язвенные поражения возникали в 100 % случаев, тогда как у зрелых в аналогичных условиях частота поражений составляла лишь 40 %. Наблюдалось также увеличение тяжести и множественности поражений стенки желудка старых крыс; в 20 % случаев отмечалось прободение стенки желудка. Нередко язвенные поражения сочетались с множественными эрозиями и кровоизлияниями в слизистую желудка. Следовательно, резистентность желудка старых крыс к острому стрессу понижена. В механизме ее ослабления, вероятно, важную роль играет возрастное уменьшение функциональных резервов желудка [5].

Содержание животных на безантиоксидантной диете в течение 10 сут не вызывало существенных изменений стенки желудка, так как, по-видимому, возникала лишь скрытая антиоксидантная недостаточность. Однако в условиях сочетания диеты с острым ЭБС множественность поражений желудка возросла более чем в четыре раза по сравнению с животными, у которых острый стресс развивался при обычном рационе. Аналогичным образом изменялся другой показатель стрессорного повреждения желудка — тяжесть поражения. При комплексном воздействии диеты и острого ЭБС ТП составляла 3,71 балла против 2,6 баллов у крыс, подвергшихся стрессу в обычных условиях питания. О нарастании тяжести стрессорного повреждения желудка у старых крыс в условиях стресса на фоне антиоксидантной недостаточности свидетельствует также учащение прободения желудка по сравнению с контролем (28,5 % и 20 % соответственно). Некоторое снижение частоты поражений желудка у старых крыс при сочетании диеты и стресса по сравнению с острым ЭБС объяснить трудно. Как известно, в механизме стрессорного повреждения тканей существенную роль отводят активации процессов ПОЛ [8]. В то же время стареющий организм отлича-

ется повышенной чувствительностью. Поэтому суммирование недостаточности пародонта и желудка.

О закономерной связи между стрессом и язвенными поражениями желудка при сочетанном воздействии стресса и диеты отмечено достоверное повышение у старых крыс содержания экстенсивности (8,9 ± 0,26) применяли раздельно.

Влияние острого ЭБС на состояние пародонта

№ группы и характер опытов	Желудок	
	ЧП, %	ТП, балл
1. Зрелые интактные крысы (7)	0	0
2. Старые интактные крысы (7)	28	0,7
3. Острый ЭБС — зрелые крысы (5)	40	0,8
4. Острый ЭБС — старые крысы (5)	100	2,6
5. Диета — старые крысы (7)	43	1,1
6. Диета + острый ЭБС старые крысы (7)	86	3,7

Примечание. * Достоверно между 4 и 6 группами ($P < 0,05$).

Анализ состояния пародонта у старых крыс острый ЭБС протекает тяжелее, чем у зрелых, однако, при сочетанном воздействии стресса и диеты у старых крыс страдала не только костная ткань, но и пародонт. Это свидетельствует о нарушении регуляции костного метаболизма у старых животных под влиянием стресса. Следовательно, организм стареющего животного потенцирует повреждающее действие стресса на пародонт.

Таким образом, во время стресса у старых животных адаптивные возможности снижены, что усиливает повреждающее действие стресса.

Тот факт, что нарастание стрессорного повреждения желудка у старых крыс не сопровождается значительным увеличением активности ПОЛ, в то же время, исходя из данных Меерсона [10], свидетельствует о снижении стрессорного повреждения желудка у старых крыс. Следовательно, стрессорное повреждение желудка у старых крыс не только за счет стресса, но и за счет стрессорного повреждения желудка.

Полученные данные о стрессорном повреждении желудка у старых крыс на стрессорной диете на стрессорной диете подтверждают это.

PECULIARITIES OF THE RESPONSE OF CERTAIN PARTS OF THE ALIMENTARY CANAL TO THE ACUTE EMOTIONAL-PAINFUL STRESS IN MATURE AND OLD RATS

The study of the age significance in formation of adaptation in albino rats with acute emotional-painful stress on their parodont and stomach has shown that age changes are induced by a decrease in the potentialities of the digestive system adaptation to stress. An increase in the parodont lesion gravity is not followed by a parallel rise in the malonic dialdehyde content in soft tissues. It permits supposing that besides lipid peroxidation there is another mechanism participating in pathogenesis of stress parodont response.

Medical Stomatologic Institute, Ministry of Public Health of the Ukrainian SSR, Poltava

1. Виноградов В. А., Полонский Б. М. Влияние нейтропептидов на экспериментальную дуоденальную язву у крыс.— Патол. физиология и эксперим. терапия, 1983, № 1, с. 3—6.
2. Воскресенский О. Н., Левицкий А. П., Витт В. В., Маценко Б. И. Участие свободно-радикального окисления и недостаточности антиоксидантной системы (АС) в развитии атеросклероза.— В кн.: III Междунар. биохим. конгр. М., 1972, т. 4, с. 203—204.
3. Воскресенский О. Н., Бобырев В. Н. Влияние аскорбиновой кислоты и рутина на развитие экспериментального перекисного атеросклероза.— Фармакология и токсикология, 1979, 42, № 4, с. 378—382.
4. Воскресенский О. Н., Туманов А. А. Ангиопротекторы.— Киев: Здоров'я, 1982.— 120 с.
5. Коркошко О. В., Якименко Д. М., Терещенко В. П. Функция желудка и поджелудочной железы при старении.— В кн.: Физиологические механизмы старения. Л.: Наука, 1982, с. 132—143.
6. Леонтьев В. К., Петрович Ю. А. Биохимические методы исследования в клинической и экспериментальной стоматологии.— Омск: Б. и., 1976.— 93 с.
7. Меерсон Ф. З., Коган В. Е., Прилипо Л. Л. и др. Активация перекисного окисления липидов при эмоционально-болевым стрессе.— Бюл. эксперим. биологии и медицины, 1979, 39, № 10, с. 404—406.
8. Меерсон Ф. З. Адаптация, стресс и профилактика.— М.: Наука, 1981.— 278 с.
9. Монцевичоте-Эрингене Е. В. Упрощенные математико-статистические методы медицинских исследований.— Патол. физиология и эксперим. терапия, 1964, № 4, с. 71—77.
10. Николаева А. В., Розовская Е. С. Экспериментальные дистрофии тканей пародонта.— Бюл. эксперим. биологии и медицины, 1965, 60, № 7, с. 46—49.
11. Паранич А. В. Сезонные изменения содержания витамина Е в организме белых крыс разного возраста.— Физиол. журн., 1984, 30, № 2, с. 217—222.
12. Стальная И. Д., Гаришвили Т. Г. Метод определения малонового диальдегида с помощью тиобарбитуровой кислоты.— В кн.: Современные методы в биохимии. М., 1977, с. 66—68.
13. Фролькис В. В. Регулирование, приспособление и старение.— Л.: Наука, 1970.— 458 с.
14. Фролькис В. В. Нейротрофические механизмы старения.— Физиол. журн., 1984, 30, № 1, с. 73—80.
15. Эмануэль Н. М. Антиоксиданты и увеличение продолжительности жизни.— Там же, с. 1—8.
16. Desidevato O., Mac Kinnon I. R. Development of gastric ulcerous in rats following stress termination.— J. Comp. Physiol. Psychol., 1974, 87, N 2, p. 208—214.

Полтав. мед. стомат. ин-т
МЗ УССР

Поступила 26.04.84

ОСОБЕННОСТИ И ХОРИОГОНАДОТРОПИИ И ГИПОФИЗЭКТОМИИ И РА

Гиппокамп оказывает и изменяет функцию и шинство исследований тельности яичников. Оции мужских половых тературе нет данных о хориогонадотропини.

Задача исследования ного отдела гиппокампа возрелых самцов белы жения вентро-медиаль датки, семенные пузырь хориогонадотропини инт

Опыты проведены на 1 массой 35—50 г. Крысы бы введения электродов в гип производства оптического за ких координат [12]. Электро и покрывали стеклянной изо электрический ток силой 10 от генератора ИСЭ-01 (пря полярности, частота 60 Гц, д [2]. Контролем служили кр либо вмешательства. Место р определяли по уже описанн ции электролитического очаг

Гипофизэктомии произ применяли препарат хориог Будапешт, Венгрия). каждо раствора хлористого натрия 4 ч) в течение 5 сут. Контр 0,2 мл 0,9 %-ного раствора гиппокамп в опыте находил хлороформом, вскрывали бр ные пузырьки и простату. Э раствором формалина для п срезы окрашивали гематокс мощью окуляр-микрометра ков, а также высоту клето зырьков.

О сперматогенной фу строению, картине спермат семенников; о гормонообраз реторной активности придат

Цифровые данные, пол вариационной статистики с та [4].