

Полисомнографическое исследование центрального апноэ сна у здоровых кошек

Научный руководитель – Пигарёв Иван Николаевич

Лиманская Александра Васильевна

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Кафедра высшей нервной деятельности, Москва, Россия

E-mail: limasha16@yandex.ru

Синдром апноэ - широко распространенная патология сна человека, связанная с дыханием [4]. В клинической практике особое внимание уделяется обструктивному апноэ во сне; более трудоёмким для изучения и неоднородным по этиологии является феномен центрального апноэ, который почти всегда обнаруживается в результате проведения полисомнографических исследований как у пациентов с различными расстройствами сна [1], так и у здоровых людей [5]. Как правило, центральное апноэ рассматривается как сопутствующее, патологическое явление, с которым следует бороться. Несмотря на наличие остановок дыхания такого типа в норме у крыс [2], мышей [3], кошек [6], явление практически не изучается с точки зрения его возможного функционального значения для организма.

Целью данного исследования было выяснение наличия эффекта центрального апноэ во сне у здоровых кошек с использованием расширенного комплекса регистрируемых вегетативных показателей.

В подавляющем большинстве эпизодов сна (в 53 из 70), регистрируемого в течение 9 месяцев у трёх здоровых кошек, обнаруживали центральное апноэ, предваряемое характерным увеличением частоты сердечного ритма. Остановка дыхания на 10-15 секунд часто сопровождается прекращением моторики желудка, снижением интенсивности кишечной перистальтики и изменениями температуры животного. Чаще всего такой висцеральный комплекс центрального апноэ наблюдали в тонической фазе быстрого сна (на период апноэ прекращались движения глаз). Однако эпизоды центральной остановки дыхания встречались и в медленном сне, а также в переходные периоды от медленного к быстрому сну. Явления центральной остановки дыхания во сне у кошек очень похожи по виду и продолжительности на таковые у человека.

Выводы: Частота встречаемости центрального апноэ в комплексе с изменением сердечного ритма и активности желудочно-кишечного тракта позволяет предположить, что это нормальное и естественное для организма явление. Кошки являются удобным модельным объектом для исследования функциональной роли комплекса центрального апноэ во сне.

Источники и литература

- 1) Javaheri S. и др. Sleep Apnea: Types, Mechanisms, and Clinical Cardiovascular Consequences // J. Am. Coll. Cardiol. 2017. Т. 69. № 7. С. 841–858.
- 2) Mendelson W.B. и др. Periodic cessation of respiratory effort during sleep in adult rats // Physiol. Behav. 1988. Т. 43. № 2. С. 229–234.

- 3) Nakamura A., Fukuda Y., Kuwaki T. Sleep apnea and effect of chemostimulation on breathing instability in mice. // J. Appl. Physiol. 2003. T. 94. № 2. С. 525–32.
- 4) Ott S.R., Bassetti L., Schmidt M. Sleep-disordered breathing: clinical features, pathophysiology and diagnosis // Swiss Med. Wkly. 2017. T. 147. № 2122. С. 1–16
- 5) Perez Padilla R., West P., Kryger M.H. Sighs during sleep in adult humans // Sleep. 1983. T. № 3. С. 234–243
- 6) McGinty DJ, London MS, Baker TL, Stevenson M, Hoppenbrouwers T, Harper RM, Serman MB, Hodgman J. Sleep apnea in normal kittens //Sleep. 1979 Summer;1(4):393-412