

беглости речи — с 1,0 (0,0; 1,0) до 0,4 (0,0; 1,0) баллов ($p < 0,01$). Степень дизартрии снижалась с 0,5 (0,0; 1,0) до 0,2 (0,0; 0,0) баллов ($p = 0,03$). При применении стандартной терапии достоверного улучшения речи по шкале HSS не отмечалось.

Под влиянием ИНГ у пациентов с ишемическим инсультом в вертебрально-базиллярном бассейне выявлено улучшение походки по шкале HSS на 43,3 % (с 2,3 (2,0; 3,0) до 1,3 (1,0; 2,0) балла) ($p = 0,02$), а также уменьшение степени выраженности атаксии по шкале NIHSS в конечностях на 49,6 % (с 1,3 (1,0; 2,0) до 0,7 (0,0; 1,0) балла) ($p = 0,03$). В группе пациентов, получавших стандартную терапию, достоверного улучшения походки и уменьшения степени атаксии не наблюдали ($p = 0,07$).

У пациентов контрольной группы, получавших стандартную терапию, выраженность депрессивной симптоматики по опроснику Бека после лечения снижалась на 21,4 % ($p < 0,01$), а в группе пациентов, получавших дополнительно ИНГ снижение степени депрессивной симптоматики составляло 62,5 % ($p < 0,05$), то есть выраженность депрессии была на 41,1 % меньше по сравнению с группой контроля.

По данным опросника САН в контрольной группе показатели самочувствия улучшились на 8,6 % ($p < 0,01$). У пациентов с ишемическим инсультом в восстановительном периоде, прошедших курс ИНГ, выявлено более значительное улучшение самочувствия — на 18 % ($p < 0,05$). В контрольной группе при применении стандартной терапии не было выявлено статистически значимых изменений активности и настроения по данным опросника САН. В то время как в группе с использованием ИНГ к концу курса лечения улучшались показатели активности на 18,4 % ($p < 0,05$) и настроения на 11,4 % ($p < 0,05$).

Эффективность применения ИНГ у пациентов с ишемическим инсультом связана с тем, что в организме происходит сложная перестройка функционирования различных систем, которая направлена на обеспечение доставки к тканям необходимого количества кислорода и формирование приспособительных изменений в тканях к функционированию в условиях кислородной недостаточности. Улучшение мозгового кровообращения является одним из важных защитных эффектов адаптации к гипоксии. В основе этого эффекта лежит не только стимулирование синтеза NO, но также увеличение плотности сосудов в головном мозге. Также в центральной нервной системе происходит структурная перестройка. Активизируется биосинтез нуклеиновых кислот и белка в нейронах и глиальных клетках головного мозга, наблюдается гипертрофия этих нейронов и увеличение активности ферментов и количества митохондрий [3, 4, 5].

Полученные данные позволяют рекомендовать ИНГ в качестве эффективного способа лечения и профилактики ишемических инсультов.

Выводы

Применение ИНГ в комплексной патогенетической терапии существенно повышало эффективность лечения ишемического инсульта в восстановительном периоде: наблюдалось уменьшение степени выраженности моторных, сенсорных, речевых и координаторных нарушений.

Нейропсихологическое обследование пациентов с ишемическим инсультом в восстановительном периоде, получавших комплексное лечение с использованием интервальной нормобарической гипокситерапии, выявило статистически значимое улучшение самочувствия, активности и настроения, а также уменьшение депрессивной симптоматики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гусев, Е. И. Проблема инсульта в Российской Федерации: время активных совместных действий / Е. И. Гусев, В. И. Скворцова, Л. В. Стаховская // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. — 2007. — № 8. — С. 4–10.
2. Мищенко, Т. С. Достижения в области сосудистых заболеваний головного мозга за последние 2 года / Т. С. Мищенко // Здоров'я України. — 2010. — № 5. — С. 12–13.
3. Прекодиционирование как метод нейропротекции при моделировании инфаркта мозга / Р. М. Худоерков [и др.] // Анн. клин. и экспер. неврол. — 2009. — Т. 3, № 2. — С. 26–30.
4. Preconditioning reprograms the response to ischemic injury and primes the emergence of unique endogenous neuroprotective phenotypes: a speculative synthesis / M. P. Stenzel-Poore [et al.] // Stroke. — 2007. — Vol. 38. — P. 680–685.
5. Effect of ischemic preconditioning on mitochondrial dysfunction and mitochondrial P53 translocation after transient global cerebral ischemia in rats / P. Racay [et al.] // Neurochem. Rec. — 2007. — Vol. 32. — P. 1823–1832.

УДК 611.018.1: 616.43 – 092.9]: 591.044

СОСТОЯНИЕ ИНТЕРСТИЦИАЛЬНЫХ ЭНДОКРИНОЦИТОВ СЕМЕННИКОВ КРЫС В УСЛОВИЯХ ОСТРОГО ИММОБИЛИЗАЦИОННОГО СТРЕССА

Солодова Е. К., Кидун К. А., Угольник Т. С.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Образующие при стрессе свободные радикалы и продукты перекисного окисления липидов оказывают негативное влияние на морфологию семенников, что приводит к развитию тестикулярной дисфункции — нарушению процесса сперматогенеза и эндокринной функции семенника.

Окислительный стресс оказывает негативное воздействие на интерстициальные эндокриноциты — клетки Лейдига (КЛ). В исследованиях И. Ю. Саяпиной с соавт. (2011), О. Н. Шевантаевой с соавт. (2011), К. Н. Kim с соавт. (2005), Р. Murugesan с соавт. (2005) было установлено, что в условиях окислительного стресса нарушается стероидогенез в КЛ, отмечается гибель КЛ путем апоптоза, что приводит к снижению их количества и функциональной активности.

В то же время состояние интерстициальных эндокриноцитов семенников крыс в результате кратковременной иммобилизации изучены недостаточно.

Цель

Изучить некоторые морфометрические показатели КЛ семенниках беспородных белых крыс при действии острого 3-часового иммобилизационного стресса.

Материал и методы исследования

Экспериментальное исследование было выполнено на 24 половозрелых самцах беспородных белых крыс массой 250 (230; 265) г, в возрасте 8–10 месяцев. Крысы были разделены на 2 группы: опытную ($n = 10$) и контрольную (интактные животные) ($n = 13$). Крысы опытной группы подвергали воздействию острого иммобилизационного стресса. Время пребывания крыс в иммобилизаторах составляло 3 ч. В конце эксперимента животных обеих групп декапитировали. Эксперименты на животных проводились в соответствии с Хельсинской декларацией Всемирной медицинской ассоциации о гуманном отношении к животным (редакция — октябрь 2008 г.)

Семенники фиксировали в 10 % нейтральном забуференном формалине (по Лилли) в течение 24 часов при комнатной температуре. Семенники заливали в парафин и изготавливали поперечные серийные срезы толщиной 5 мкм на микротоме LeicaRM 2125 (Германия). Срезы окрашивали гематоксилином (по Майеру) и эозином. Окрашенные препараты заключали в полистирол под покровное стекло.

Изучение микроструктуры семенников проводили на световом микроскопе MINIMED 502 (Россия) при общем увеличении $\times 400$, $\times 1000$.

В каждом гистологическом препарате определяли относительное количество КЛ, приходящихся на поперечный срез одного извитого семенного канальца [1], и процентное соотношение активных и неактивных форм эндокриноцитов, рассчитывали индекс активности КЛ [2]. Относительное количество КЛ рассчитывали у 9 животных опытной группы и у 10 — контрольной.

Активные формы КЛ определяли у 8 животных опытной группы и у 13 — контрольной. КЛ большого и среднего размеров оценивали как активные формы эндокриноцитов, малого размера — как неактивные.

Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием пакета прикладных программ «Statistica» 8.0. Проверку на нормальность распределения изучаемых признаков проводили с помощью теста Шапиро — Уилки (W). Поскольку закон распределения большинства исследуемых числовых показателей отличался от нормального, для оценки различий между группами использовали критерий Манна — Уитни (U). Данные в тексте приведены в виде Me (Q1;Q3), где Me — медиана, Q1; Q3 — верхний и нижний квартиль. Различия между показателями считали статистически значимыми при значении $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

При обзорной микроскопии гистологических препаратов в интерстициальной ткани семенников крыс контрольной и опытной групп присутствовали КЛ различных морфофункциональных типов — малые КЛ, представляющие собой инволюционирующие и незрелые формы эндокриноцитов, а также средние и большие КЛ, относящиеся к активным стероидпродуцирующим клеткам [2, 3].

В исследованиях О. Н. Шевантаевой и соавт. было показано, что окислительный стресс, вызванный острой гипобарической гипоксией, приводит к снижению численности клеток Лейдига через сутки после моделирования терминального состояния у животных [4].

Проведенный нами морфометрический анализ КЛ показал, что кратковременный иммобилизационный стресс не оказывает влияния на относительное количество эндокриноцитов в семенниках беспородных белых крыс. У животных опытной и контрольной групп относительное их количество составило 9,7 (9,4; 10,0) и 10,0 (9,9; 10,1) соответственно, $p > 0,05$.

Однако нами было установлено, что у животных опытной группы в условиях острого иммобилизационного стресса происходит изменение распределения КЛ различных морфофункциональных типов. Данные о распределении КЛ по размерам представлены на рисунке 1.

Проведенные нами исследования показали, что в семенниках интактных беспородных белых крыс в популяции КЛ преобладали эндокриноциты среднего размера, а малые формы являлись более малочисленными клетками, что согласуется с исследованиями других авторов [5].

Индекс активности КЛ, отражающий отношение активных КЛ к неактивным составил у крыс интактной группы 3,23 (2,90; 4,05).

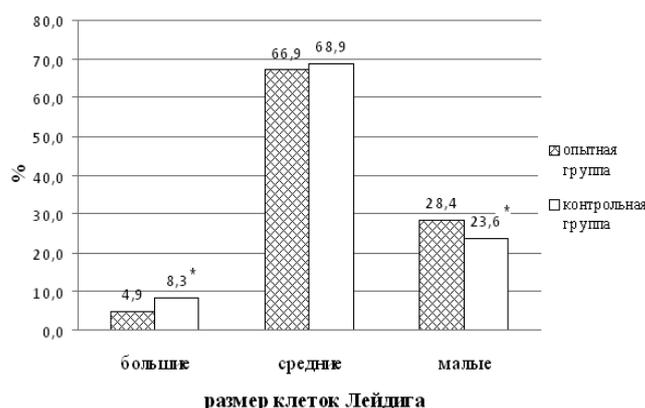


Рисунок 1 — Распределение клеток Лейдига различных морфофункциональных типов у животных опытной и контрольной групп

У крыс опытной группы в популяции КЛ число больших гормонально активных форм эндокриноцитов снижалось на 3,4 % по сравнению с животными контрольной группы, различия статистически значимы ($p = 0,030$). Число малых гормонально неактивных эндокриноцитов у животных, перенесших острый иммобилизационный стресс, увеличивалось на 4,8 % относительно их количества в контрольной группе, $p = 0,007$. Эти изменения распределения КЛ у животных опытной группы приводили к статистически значимому снижению индекса активности КЛ до 2,53 (2,20; 2,92) по сравнению с интактными животными, $p = 0,007$.

Заключение

Однократное воздействие 3-х часового иммобилизационного стресса не оказывает влияние на относительное количество КЛ у беспородных белых крыс, однако, вызывает увеличение количества малоактивных форм КЛ за счет снижения высокоактивных гормонпродуцирующих эндокриноцитов. Это приводит к снижению индекса активности КЛ, что может являться предпосылкой к последующему угнетению стероидогенеза и, как следствие, нарушению процесса сперматогенеза в семенниках крыс.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ухов, Ю. И. Мофометрические методы в оценке функционального состояния семенников / Ю. И. Ухов, А. Ф. Астраханцев // Арх. анат. гистол. и эмбриол. — 1983. — Т. 84, № 3. — С. 66–72.
2. Брюхин, Г. В. Характеристика инкреторной функции семенников потомства самок крыс с экспериментальным хроническим поражением печени различного генеза / Г. В. Брюхин, М. Л. Сизоненко, А. С. Романов // Вопросы морфологии XXI в. Вып. 2: сб. науч. тр. — СПб.: Изд-во «Деан», 2010. — С. 70–75.
3. O'Shayghnessy, P. J. Leydig cell regeneration and expression of cell signaling molecules in the germ cell-free testis / P. J. O'Shayghnessy, I. D. Morris, P. J. Baker // Reproduction. — 2008. — Vol. 135, № 6. — P. 851–858.
4. Шевантаева, О. Н. Роль окислительного стресса в патогенезе нарушений сперматогенеза в постреанимационном периоде / О. Н. Шевантаева, К. Н. Конторщикова, Ю. И. Косюга // Современные технологии в медицине. — 2011. — № 3. — С. 27–30.
5. Саяпина, И. Ю. Динамика количественных показателей клеток Лейдига при адаптации организма к низким температурам / И. Ю. Саяпина, С. С. Целуйко // Дальневосточный медицинский журнал. — 2011. — № 2. — С. 84–87.

УДК 616.1:612.14:613.7

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЦИКЛОВОЙ КОМИССИИ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН ПО ПРОФИЛАКТИКЕ БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ, КАК ОДНОГО ИЗ НАПРАВЛЕНИЙ РАБОТЫ КОЛЛЕДЖА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ У ЖИТЕЛЕЙ ГОМЕЛЬСКОГО РЕГИОНА

Солонец Г. В., Хрущева Л. В., Куликова М. Ю.

**Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский колледж»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

Вопросы здорового образа жизни в Республике Беларусь рассматриваются на правительственном уровне. Важнейшей целью деятельности государства и системы здравоохранения является создание условий для достижения максимально активной, полноценной и продолжительной жизни каждого члена общества, улучшение демографической ситуации, снижения преждевременной смертности.