

Телесная болезнь и страдания болящего, без сомнений, находятся в тесной взаимосвязи с состоянием его духа и души. Архиепископ Лука (Войно-Ясенецкий) в книге «Дух, душа, тело» пишет: «Общеизвестно могущественное влияние психики больного на течение болезни. Состояние духа больного, его доверие или недоверие врачу, глубина его веры и надежды на исцеление или, наоборот, психическая депрессия, вызванная неосторожными разговорами врачей в присутствии больного о серьезности его болезни, глубоко определяет исход болезни. Психотерапия, состоящая в словесном, вернее, духовном воздействии врача на больного — общепризнанный, часто дающий прекрасные результаты, метод лечения многих болезней».

Нет двух людей, страдающих одинаково, поэтому каждый больной — единственный в своем роде больной. В прошлом веке основатель русской терапевтической школы профессор Московского университета Матвей Яковлевич Мудров говорил, что необходимо лечить не болезнь, а больного. Эти слова, как заклинание, повторяются современными врачами, но первоначальный смысл их утрачен — и врач, и больной все упование возлагают на препараты и манипуляции, а до души при этом дело не доходит.

К сожалению, слово как лечебный фактор постепенно исчезает из арсенала медицинского работника, у которого обычно «нет времени» разговаривать с больным, а ведь до XX века вся медицина стояла на трех китах, которыми были «Слово, Трава и Нож».

История Православия знает огромное число чудесных исцелений, совершившихся по молитве к Богу, Божией Матери, святым угодникам Божиим. По мнению известного врача, лауреата Нобелевской премии Алексиса Карреля «результаты молитвы могут быть установлены с несомненностью только в тех случаях, когда всякая терапия совершенно неприменима или оказывается недейственной. Иногда действие молитвы принимает, если можно так выразиться «взрывчатый» характер... Мы знали больных, которые были почти молниеносно излечены от тяжелых заболеваний. В несколько секунд или несколько часов симптомы болезни исчезают, а анатомические повреждения исправляются. Чудо характеризуется чрезвычайным ускорением процессов нормального выздоровления».

Тесная взаимосвязь духовного и физического является настолько очевидной, что игнорировать ее невозможно. Поэтому именно сегодня хочется акцентировать внимание на том, что у каждой практической болезни есть свои духовные причины и свои корни. Есть некоторые заболевания, которые нагляднейшим образом свидетельствуют о наличии этой связи.

Вместе с тем современный человек в большинстве случаев перекладывает ответственность за свое здоровье на врачей. Он фактически равнодушен по отношению к себе, не отвечает за силы и здоровье своего организма, и наряду с этим не старается исследовать и понимать свою душу. В действительности человек занят не заботой о собственном здоровье, а лечением болезней, что и приводит к наблюдающемуся в настоящее время увяданию здоровья на фоне значительных успехов медицины. Укрепление собственного духовного и физического здоровья должно стать потребностью и обязанностью каждого человека.

УДК 616.69-008.9-092.9:591

**СОСТОЯНИЕ СПЕРМАТОГЕНЕЗА У КРЫС
ПОД ВЛИЯНИЕМ ОСТРОГО ИММОБИЛИЗАЦИОННОГО СТРЕССА**

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

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

Введение

Стресс является неспецифическим общим ответом организма на действие различных повреждающих факторов, угрожающих гомеостазу. Образующие при стрессе свободные

радикалы и продукты перекисного окисления липидов оказывают негативное влияние на морфологические характеристики различных органов и тканей, включая семенники.

За последние годы накоплено большое количество данных о влиянии иммобилизационного стресса на репродуктивную систему животных. Однако изменения сперматогенеза крыс в результате стресса, обусловленного кратковременной иммобилизацией животных, изучены недостаточно.

Цель

Изучить некоторые морфологические изменения в семенниках половозрелых беспородных белых крыс при действии острого 3 часового иммобилизационного стресса.

Материалы и методы исследования

Экспериментальное исследование было выполнено на половозрелых самцах беспородных белых крыс (21 животное) массой 250 г (240:260) в возрасте 8–10 мес. Животные содержались в стандартных условиях вивария со свободным доступом к пище и воде и соблюдением 12-часового светового режима дня. Крысы были разделены на 2 группы — контрольную (I) и опытную (II). Животных опытной группы (n = 8) подвергали воздействию острого иммобилизационного стресса путем их помещения в индивидуальный, ограничивающий движения, пластиковый контейнер со свободным доступом воздуха. Время пребывания крыс в иммобилизаторах составляло 3 ч [1]. Интактные животные составили группу контроля (n = 13).

В конце эксперимента крыс обеих групп декапитуировали, выделяли правые семенники и фиксировали их в 10 % нейтральном забуференном формалине (по Лилли) в течение 24 ч. Затем семенники заливали в парафин и изготавливали серийные срезы толщиной 5 мкм, которые окрашивали гематоксилин-эозином.

Морфологическое исследование семенников проводили с использованием светового микроскопа Nikon Eclipse 50i (Япония) при общем увеличении $\times 400$.

В каждом гистологическом препарате исследовали 100 извитых семенных канальцев (ИСК), отмечая среди них канальцы: с 4 генерациями половых клеток (сперматогонии, сперматоциты, сперматиды и сперматозоиды), с 3 генерациями половых клеток (сперматогонии, сперматоциты, сперматиды), с 2 генерациями половых клеток (сперматогонии, сперматоциты) и с 1-й генерацией половых клеток (сперматогонии) [2].

Индекс сперматогенеза рассчитывали по формуле:

$$I = \frac{\sum \alpha}{A},$$

где I — индекс сперматогенеза; α — количество слоев сперматогенного эпителия, обнаруженных в каждом канальце; A — количество подсчитанных канальцев [3].

Статистическую обработку результатов исследования проводили с использованием пакета прикладных программ «Statistica» 8.0. В связи с тем, что большинство изучаемых признаков не подчинялось закону нормального распределения (тест Шапиро — Уилки, W), для сравнения показателей в двух независимых группах применяли непараметрический критерий Манна — Уитни (U). Данные в тексте и таблице 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

Результаты морфологического исследования семенников беспородных белых крыс после 3 часовой иммобилизации представлены в таблице 1.

Индекс сперматогенеза, отражающий количество генераций сперматогенных клеток в стенке ИСК, является важнейшим количественным показателем, характеризующим генеративную активность семенника, а его снижение всегда свидетельствует о нарушении процессов сперматогенеза [4, 5].

Таблица 1 — Состояние ИСК и индекс сперматогенеза крыс после острого 3-часового иммобилизационного стресса

Параметры	II группа	I группа	p
Канальцы с 4 генерациями половых клеток, (%)	67,0 (63,5; 69,5)	73,0 (72,0; 75,0)	0,002
Канальцы с 3 генерациями половых клеток, (%)	33,0 (29,5; 36,5)	26,0 (24,0; 29,0)	0,008
Канальцы с 2 генерациями половых клеток, (%)	0 (0; 0,5)	0 (0; 1,0)	0,469
Канальцы с 1-й генерацией половых клеток, (%)	0 (0; 0)	0 (0; 0)	0,884
Индекс сперматогенеза, (%)	3,67 (3,64; 3,69)	3,72 (3,71; 3,75)	0,008

В исследованиях Ю. Н. Королева с соавт. [2] было продемонстрировано, что однократное воздействие 6 часового иммобилизационного стресса через сутки приводит к отчетливому снижению индекса сперматогенеза в семенниках крыс.

Проведенные нами исследования показали, что острый 3 часовой иммобилизационный стресс вызывает у самцов беспородных белых крыс снижение числа ИСК с 4 генерациями половых клеток (на 8,2 %; $p < 0,01$) и увеличение ИСК с 3-мя генерациями (на 26,9 %; $p < 0,01$), что приводит к незначительному, но статистически значимому снижению индекса сперматогенеза ($p < 0,01$). Эти изменения, по нашему мнению, могут быть обусловлены замедлением (частичным блокированием) процессов дифференцировки половых клеток в направлении сперматиды — сперматозоиды.

Выводы

Однократное воздействие 3-часового иммобилизационного стресса вызывает нарушения процессов сперматогенеза в семенниках крыс, что указывает на высокую чувствительность сперматогенного эпителия к действию иммобилизационного стресса даже в условиях кратковременной иммобилизации животных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богомолова, Н. В. Функциональная морфология клеток крови в условиях острого иммобилизационного стресса при облучении электромагнитными волнами миллиметрового диапазона / Н. В. Богомолова, В. Ф. Киричук, С. И. Киреев // Современные наукоемкие технологии. — 2006. — № 6. — С. 43–44.
2. Структурно-функциональные нарушения в семенниках крыс в условиях острого иммобилизационного стресса / Ю. Н. Королев [и др.] // Андрология и генитальная хирургия. — 2012. — № 4. — С. 25–29.
3. Ухов, Ю. И. Морфометрические методы в оценке функционального состояния семенников / Ю. И. Ухов, А. Ф. Астраханцев // Архив анатомии. — 1983. — Т. 84, № 3. — С. 66–72.
4. Потемина, Т. Е. Нарушение сперматогенеза в условиях стресса у самцов крыс / Т. Е. Потемина // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. — 2008. — Т. 145, № 6. — С. 643–647.
5. Tash, J. S. Long-term (6-wk) hindlimb suspension inhibits spermatogenesis in adult male rats / J. S. Tash, D. C. Johnson, G. C. Enders // Journal of Applied Physiology. — 2002. — № 3, Vol. 92. — P. 1191–1198.

УДК 577.15.158:612,42]:616-092.9

СТРУКТУРНО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ФИКСИРОВАННЫХ СПИРТОВОМ ФИБРОБЛАСТОВ И ЭПИТЕЛИАЛЬНЫХ КЛЕТОК РАКА ЛЕГКОГО

Стародубцева М. Н., Дрозд Е. С., Егоренков Н. И.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Государственное научное учреждение

«Институт тепло- и массообмена им. А. И. Лыкова Национальной академии наук Беларуси»

г. Минск, Республика Беларусь

Введение

При развитии онкологической патологии клеток и тканей изменяются их структурные и механические свойства. Атомно-силовая микроскопия (АСМ) является новым перспективным методом исследования структурно-механических (микромеханических) свойств различных тел, включая биологические клетки. В АСМ исследуются непосредственно клетки, а не их реплики, как в электронной микроскопии, и не требуется исполь-