

правильно выбирали сторону подкрепления в 75% случаев, но возвращались неправильно). Лишь на 4 сутки в 90% случаев отмечался правильный характер условнорефлекторного поведения. Полное восстановление условного рефлекса наблюдалось на 5—7 сутки после прекращения в условиях гипербарии.

Что касается выработки условных рефлексов у крыс, подвергнутых предварительному воздействию гипербарией, то существенных различий в сроках по сравнению с нитактными животными (8—10-й экспериментальный день) не наблюдалось (9—11-й экспериментальный день).

Таким образом, повышенное атмосферное давление существенно влияет на сохранность условного рефлекса, приводит к снижению общей двигательной активности животных, ухудшению ориентировки в пространстве.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бодя Р. Л., Иванов А. М., Сирота М. Г., Форфель В. С. В кн.: Человек и животные в гипербарических условиях. 39—41. Л., 1980.
2. Жиронкин А. Г. Кисловод. Физиологическое и токсикологическое действие. Л., 1972.
3. Зальцман Г. Л., Кручук Г. А., Гургенидзе А. Г. Основы гипербарической физиологии. Л., 1979.
4. Крекс Е. М., Зальцман Г. Л. В кн.: Организм в условиях длительной гипербарии. 2—10. Л., 1977.
5. Мясников А. П., Бобров Ю. М., Шеглов В. С. Воен.-мед. журн., 9, 61—63, 1974.
6. Мясников А. П. Медицинское обеспечение водолазов, аквалангистов и кессонных рабочих, Л., 1977.
7. Селивра А. И., Аргеньева В. И., Бирчук А. К., Ветши А. И., Пономарева И. Л., Тимошенко Т. Е. В кн.: Человек и животные в гипербарических условиях. 126—133. Л., 1980.

Поступило 8.1 1988 г.

Биол. ж. Армении, т. 41, № 12, 1988 г.

УДК 591.169:616—003.93.616—007.15

КОМПЕНСАТОРНО-ПРИСПОСОБИТЕЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПЕЧЕНИ КУР ПОСЛЕ ЧАСТИЧНОЙ ПАНКРЕАТЭКТОМИИ

К. А. ДЖИВАНЯН

Ереванский государственный университет, кафедра зоологии

Печень кур—частичная панкреатэктомия—морфометрия

В литературе имеются немногочисленные сведения о нарушении желчеобразовательной и гликогенобразовательной функции [4, 7], о явлениях дегенерации некроза клеток печени крыс и собак [8] после частичной панкреатэктомии.

Сокращения: МИ—митотический индекс.

Нами ранее были опубликованы [5] результаты исследования реактивно-компенсаторных изменений печени домашних кур после частичной панкреатэктомии.

В настоящем сообщении приводятся данные морфометрического исследования печени кур в разные сроки после частичной панкреатэктомии.

Материал и методика. Опыты ставили на 5—6-месячных ветушках, у которых удаляли большую часть вентральной доли поджелудочной железы, составляющую $1/6$ — $1/5$ массы органа. Кусочки печени для исследования брали через 3, 5, 10, 20, 30, 60 дней после операции от 6—8 животных на каждый срок. Материал фиксировали в жидкостях Буэна и Карнуа, подвергали обычной гистологической обработке. На серийных парафиновых срезах, окрашенных гематоксилином эозинном и пикрофуксином по ван-Гизону, производили подсчет количества двуядерных клеток, вычисляли МП, точечным методом определяли объемные соотношения паренхимы, стромы и лимфоидных скоплений, измеряли площадь сечения цитоплазмы и ядер гепатоцитов в относительных единицах путем вычисления зарисованных при помощи рисункального аппарата по стандартный лист бумаги и вычисленных контуров площадей сечения клеток и ядер.

Результаты и обсуждение. Компенсаторная реакция печени в ответ на частичную панкреатэктомию у кур выражается в увеличении ее массы. Абсолютная и относительная масса печени увеличивается уже через 5 суток после операции, когда эти показатели превышают контрольные на 10,32 и 14,57% соответственно. В последующие сроки разница с контролем сохраняется и к концу первого месяца регенерации поджелудочной железы абсолютная и относительная массы печени составляют 106,9 и 107,7% от контроля. Однако оказалось, что пролиферативная активность клеток печени после резекции поджелудочной железы повышается незначительно. МП гепатоцитов через 3 суток после операции составляет 0,43% (против 0,05% в контроле). В последующие сроки опыта митозы встречаются еще реже.

Сооставление гистометрических показателей паренхимы с динамикой изменения массы позволило выявить некоторые внутренние закономерности компенсаторной гипертрофии печени в условиях регенерации поджелудочной железы. Увеличение массы печени находится в коррелятивной связи с гипертрофией гепатоцитов ($r=0,85$). Компенсаторная гипертрофия ядер гепатоцитов становится значительной через 5 суток после частичной панкреатэктомии, достигает максимальной степени через 10 суток и сохраняет достоверно повышенный уровень в течение 30-ти суток после операции. Увеличение размеров цитоплазмы статистически достоверно через 10 суток после частичной панкреатэктомии и в последующие сроки. Более значительное по сравнению с ядром увеличение площади цитоплазмы приводит к уменьшению ядерно-цитоплазматического отношения в гепатоцитах начиная с 20-х суток регенерации поджелудочной железы до последнего срока наблюдений—2 месяца спустя после частичной панкреатэктомии.

Компенсаторная гипертрофия клеток печени сопровождается увеличением количества двуядерных. Это явление, обычное при компенсаторных процессах, протекающих в условиях недостаточной пролиферации клеток [1], характерно для постэмбрионального и репаративно-

го роста печени домашних кур [6]. Таким путем создаются дополнительные возможности для активизации метаболизма клеток [1, 2]. Увеличение количества двуядерных гепатоцитов наблюдается через 3 суток после резекции поджелудочной железы ($5,68 \pm 0,97\%$ против $1,96 \pm 0,2\%$ в контроле, $P < 0,01$). Продолжая нарастать, оно достигает максимума через 10 суток после операции ($10,08 \pm 1,11\%$, $P < 0,001$). Статистически достоверное увеличение числа двуядерных клеток наблюдается и во все последующие сроки опыта.

Ценные сведения для создания морфофункциональной характеристики печени и процессах репаративной регенерации поджелудочной железы дало изучение объемных отношений различных тканевых компонентов органа. Данные стереологического анализа печени указывают на увеличение относительного объема железистой паренхимы в течение двух месяцев регенерации поджелудочной железы начиная с 4-х суток опыта. Это обусловлено, по-видимому, незначительной степенью гипертрофии и разрастания соединительнотканых компонентов в общей компенсаторной реакции органа, вследствие чего отмеченные выше гиперпластические и гипертрофические явления в железистой паренхиме приводят к увеличению ее объемной доли. Соответственно снижается относительный объем стромы.

Таким образом, компенсаторное увеличение массы печени, наблюдаемое в процессе репаративной регенерации поджелудочной железы, обусловлено главным образом гипертрофией гепатоцитов и их ядер, увеличением числа двуядерных клеток.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бродский В. Я. Трофика клетки. М., 1966.
2. Бродский В. Я., Урдоваси И. В. Клеточная полиплоидия, пролиферации и дифференцировка. М., 1981.
3. Варлазарян Б. А., Колточник Л. Е. Сб. Тр. Курск. мед. ин-та. 16, 161—164, 1962.
4. Гусикова И. Ф. Мат-лы Межвузовск. научн. конф. по регенерации и трансплантации органов и тканей у млекопитающих. 19—21. Ереван, 1968.
5. Джизаян К. А. Биолог. ж. Армении, 34, 12, 1224—1228, 1981.
6. Джизаян К. А., Тер-Олисетян К. С. Бюлл. экпер. биол. и мед., XCV, 1, 91—93, 1983.
7. Мергасови Е. Ф. Тр. научн. конф. по проблеме регенерации и трансплантации органов и тканей. Горьк. мед. ин-т им. С. М. Кирова, 198—190, 1965.
8. Sasaya M. Foln. Endocrinol. Jap., 44, 7, 512—526, 1972.

Поступило 9.VII 1987 г.