

2. Boveris A. Determination of the production of superoxide radicals and hydrogen peroxide in mitochondria // *Methods Enzymol.* – 1984. – 105. – P. 429-435.
3. Магин Д.В., Измайлов Д.Ю., Попов И.Н., Владимиров Ю.А. Фотохемилюминесценция как метод изучения антиоксидантной активности в биологических системах. Математическое моделирование // *Вопр. мед. хим.* – 2000. – 46, №4. – С. 61-66.
4. Ehlenfeldt M.K., Prior R.L. Oxygen radical absorbance capacity (ORAC) and phenolic and anthocyanin concentrations in fruit and leaf tissues of highbush blueberry // *Journal of Agricultural and Food Chemistry.* – 2001. – № 49. – P. 2222–2227.
5. Korotkova E.I., Karbainov Y.A., Avramchik O.A. Investigation of antioxidant and catalytic properties of some biologically active substances by voltammetry // *Anal and Bioanal Chem.* – 2003. – 375, № 1-3. – P. 465-468.
6. Бачурин С. О. Медико-химические подходы к направленному поиску препаратов для лечения и предупреждения болезни Альцгеймера // *Вопр. мед. хим.* – 2001, 47, № 2. – С. 155-197.
7. Prutz W.A., Butler J., Land E.J. The glutathione free radical equilibrium mediating electron transfer to Fe(III) – cytochrome // *J. Biophys. Chem.* – 1994. – 49(2). – P.101–111.
8. Кулинский В.И., Колесниченко В.И. Биологическая роль глутатиона // *Успехи современной биологии.* – 1990. – 51, №1(4). – С. 20–33.
9. Anderson M.E. Glutathione: an overview of biosynthesis and modulation // *Chem. Biol. Interact.* 1998. – 111–112. – P. 1–14.
10. Шаповал Г.С., Миронюк И.Е., Громова В.Ф., Кругляк О.С. Электрохимическое моделирование редокс-реакций глутатиона // *Журнал общей химии.* – 2008. – 78, № 12. – С. 2040–2044.
11. Колісник М. І., Колісник Г. В., Нідзюлка Є., Влізло В. В. Активні форми кисню та їх роль у метаболізмі клітин // *Біологія тварин.* — 2009. – 11, № 1–2. – С. 59–67.
12. Alex A. Granovsky. Firefly and PC GAMESS /Firefly version 8.0.1. [Electronic resource]. – Access mode // <http://classic.chem.msu.su/gran/games/forum/discussion.html>
13. Кузнецова Т.Ю., Соловьева Н.В. Моделирование антиоксидантных свойств мелатонина и глутатиона при взаимодействии с гидроксил-радикалом // *Актуал. пробл. суч. мед.: Вісн. Укр. мед. стомат. акад.* – 2012. – 12, № 1-2(37-38) – С.189 – 193.

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ПЕЧЕНИ

Антонова Е.И.

Кременчугский национальный университет имени Михаила Остроградского
ул. Первомайская, 20, г. Кременчуг, 39600, Украина. E-mail: antonovaei@ukr.net

Экспериментально доказано, что гипермикрозоматозы и облучения вызывают патологии митоза гепатоцитов печени.

Ключевые слова: печень, гипермикрозоматозы, патологии митоза.

METHODS FOR ASSESSMENT OF THE STATUS OF THE LIVER

Antonova O.I.

Kremenchuk Mykhalaylo Ostrogradskiy National University
vul. Pershotravneva, 20, 39600, Kremenchuk, Ukraine. E-mail: antonovaei@ukr.net

In this work experimentally proved that hypermutability and radiation cause the pathology of the mitosis of the hepatocytes of the liver.

Key words: liver, hyper-microelementoses, pathology of mitosis.

АКТУАЛЬНОСТЬ РАБОТЫ. Печень воспринимает и нейтрализует негативные эколого-химические влияния. Печень нейтрализует эндогенные токсины при стрессе и воспалении, радиооблучении. Но при этом возникает дисбаланс прооксидантно-антиоксидантной системы (ПАС). Для оценки функции печени используют биохимические анализы желчи, инструментальные методы (рентгеноскопия, ультразвуковая скопия, термо- и томография, сканирование, внутривенная гепаторентгенография, лапароскопия).

МАТЕРИАЛЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ. Морфологические маркеры заболеваний печени могут быть обнаружены исследованием биоптатов при окраске гематоксилином и эозином для общего обзора, специальной окраской на гликоген, липиды, другие биополимеры. Морфометрическое изучение изменений митотического режима проводили следующим образом, согласно методике [2; 64]. Типичные гистологические препараты, окрашенные гематоксилином-эозином, фотографировали с помощью микрофото «Rafhenow-20» (объектив 40, окуляр 6,3) и делали фотоснимки 18 x 20 см. На стандартных фотоотпечатках проводили типирование интерфазных, митотических (нормальных и с нарушенным ритмом) клеток, согласно классификации. Затем фотонегатив размещали в репродукционном станке, что давало стойкое изображение с общим увеличением в 1800 раз. Изучали не менее 100 клеток; во-первых, для интерфазных клеток обводили на бумаге изображения контуров ядер и измеряли большой (D) и малый (d) диаметры. В митотических клетках измеряли: для профазы большой (A) и малый (B) диаметры контура ядер; для метафазы максимальную длину (L) и толщину (m) метафазной пластинки; для анафазы длину (n) и толщину (t) каждой дочерней хроматиды и расстояние между центриолями (R); для телофазы большой (P) и малый (Q) диаметр каждой дочерней клетки. Таким же образом измеряли фазы