

## СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПЕЧЕНИ КРЫС ПРИ ПОСТОЯННОМ УПОТРЕБЛЕНИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ С ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ И БЕЗ НЕЕ

Хидирова С. Х., Абдирашидова Г.А.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7192975>

**Введение.** В последнем десятилетии энергетические напитки обрели внушительную популярность, в особенности у молодежи. Наличие зафиксированных клинических случаев поражения печени при чрезмерном приеме энерготоников актуализирует проведение экспериментальных исследований по изучению влияния избыточного употребления этих напитков на ее структурно-функциональное состояние.

**Цель.** Провести сравнительную оценку структурных изменений в печени крыс в условиях постоянного употребления безалкогольных энергетических напитков при различной длительности приёма, а также на фоне физической нагрузки и без неё.

**Материалы и методы.** Эксперимент проведен на 54 самцах линии Вистар ювенильного возраста, из которых были сформированы две экспериментальные (1 – крысам ежедневно интрагастрально вводился энергетический напиток в объеме 10 мл/кг; 2 – введение энерготоника сочеталось с моделированием физической нагрузки в виде ежедневного бега на тредбане в течение 10 минут) и контрольная (животные получали дистиллированную воду в аналогичном объеме) серии. Длительность эксперимента – 10, 30 и 60 дней. Полученные по стандартной методике гистопрепараты окрашивали гематоксилин-эозином. Проводили описательный анализ.

**Результаты исследований.** Установлено, что в печени крыс линии Вистар в независимости от длительности приема энергетических напитков развивались схожие изменения, но различной степени выраженности. Так, после 10-дневного введения энерготоника наблюдалось незначительное полнокровие синусоидов и центральных вен; в отдельных полях зрения имелись дисконкомплексации печеночных балок, гидropическая дистрофия гепатоцитов умеренной степени выраженности преимущественно по периферии долек, паранекроз и некробиоз отдельных гепатоцитов; отмечалась слабая активация клеток Купфера, незначительная гиперемия кровеносных сосудов в области триад, перипортальный фиброз и единичные лимфоциты. У животных, получавших энергетик на фоне физической нагрузки, были выявлены схожие изменения, однако полнокровие синусоидов и центральных вен было выражено сильнее.

Аналогичные изменения, но в большей степени выраженности, выявлены в печени крыс обеих серий по окончании 30-дневного наблюдения. После 60 дней эксперимента наблюдались ещё более выраженные изменения: гидropическая дистрофия гепатоцитов и их некроз достигали центра долек, так же впервые были выявлены клетки с крупнокапельной жировой дистрофией.

Заключение. Таким образом, проведенное исследование позволяет утверждать, что при введении энергетического напитка в печени крыс развивается поражение по типу острого токсического гепатоза с постепенным переходом в гепатит. С увеличением срока эксперимента от 10 до 30, а затем и до 60 дней, степень повреждения, нарастает, причём к 60 дню определяются первые признаки хронизации процесса. Степень выраженности изменений несколько выше в группах, где не было физической нагрузки. Расстройства гемодинамики по типу острого венозного полнокровия выражены сильнее в группах с физической нагрузкой.