

Оценивая его негативное воздействие на здоровье человека, участники исследования отметили влияние на системы организма: дыхательную (81,8%), нервную (50,9%), сердечно-сосудистую (45,5%), эндокринную (40%), пищеварительную (25,5%), мочевыделительную (21,8%) и опорно-двигательный аппарат (7,3%). К основным симптомам и заболеваниям, которые могут вызываться смогом, респонденты отнесли: одышку и затруднение дыхания (83,6%), аллергию (60%) и нарушения сердечного ритма (50,9%). Среди наиболее подверженных риску от воздействия смога групп населения оказались пожилые (43,6%), дети и люди с респираторными заболеваниями (41,8%).

Выводы. Как показали результаты исследования, выяснилась недостаточная осведомленность респондентов о влиянии экологического риска смога и его последствий на организм человека.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беларусь на пути к новым международным стандартам в борьбе с загрязнением воздуха [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.by.undp.org/content/belarus/ru/home/presscenter/pressreleases/.html>. – Дата доступа: 19.02.2022.

ВЛИЯНИЕ МЕЛАТОНИНА НА АКТИВНОСТЬ СВОБОДНОРАДИКАЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ В МИТОХОНДРИЯХ ПЕЧЕНИ ПРИ ИНТОКСИКАЦИИ ТЕТРАХЛОРМЕТАНОМ

Ходосовский Н. М.

Гродненский государственный медицинский университет

Научный руководитель: доцент, к.м.н. Дремза И. К.

Актуальность. Известно, что мелатонин участвует в регуляции митохондриальных биоэнергетических процессов и прооксидантно-антиоксидантного баланса в организме. Однако литературные данные о влиянии мелатонина на развитие окислительных повреждений печени остаются противоречивыми [Mortezaee K, Khanlarkhani N., 2018].

Цель. Изучить изменение активности процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ) в митохондриях печени крыс при токсическом воздействии тетрахлорметана в условиях введения мелатонина.

Методы исследования. Эксперименты проводили на 12 крысах-самцах массой 200 – 250 г. Четыреххлористый углерод вводили внутривенно в дозе 3,5 г/кг (в 50% растворе в оливкового масла, 2,5 мл/кг). Мелатонин вводили в виде 0,3% раствора в/б в дозе 10 мг/кг за 30 мин, до введения CCl_4 . Животных декапитировали при адекватной анестезии через 24 часа после введения четыреххлористого углерода. Митохондрии изолировали методом дифференциального центрифугирования. Содержание первичных продуктов

ПОЛ – диеновых конъюгатов (ДК) в биологическом материале определяли методом ультрафиолетовой спектрофотометрии при длине волны 233 нм, типичной для конъюгированных диеновых структур гидроперекисей липидов.

Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью t-критерия Стьюдента, достоверными считали различия при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Установлено, что после острой интоксикации крыс CCl_4 уровень ДК в митохондриях печени повышается на 57,7% ($p < 0,05$) по отношению к контрольным животным. Введение мелатонина снижало содержание ДК в митохондриях на 41,5% ($p < 0,05$) по отношению к животным, получавшим только CCl_4 . Полученные данные указывают на снижение активности свободнорадикальных процессов ПОЛ в митохондриях гепатоцитов при введении мелатонина в дозе 10 мг/кг на фоне поражения печени CCl_4 . Данный эффект может быть связан как с прямыми антиокислительными свойствами мелатонина, так и непрямым эффектом, опосредованным через активацию антиокислительных ферментов митохондрий. Нельзя исключить улучшение дыхательной функции митохондрий под влиянием мелатонина, что могло снизить генерацию свободных радикалов кислорода в печени.

Выводы. Таким образом, введение мелатонина в дозе 10 мг/кг животным с интоксикацией тетрахлорметаном приводит к снижению активности свободнорадикальных процессов ПОЛ в митохондриях гепатоцитов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Mortezaee, K., Khanlarkhani, N. Melatonin application in targeting oxidative-induced liver injuries: A review. J Cell Physiol. 2018 May; 233(5):4015-4032.

ВЛИЯНИЕ МЕЛАТОНИНА НА УРОВЕНЬ ВОССТАНОВЛЕННОГО ГЛУТАТИОНА В МИТОХОНДРИЯХ ПЕЧЕНИ ПРИ ИНТОКСИКАЦИИ ТЕТРАХЛОРМЕТАНОМ

Ходосовский Н. М.

Гродненский государственный медицинский университет

Научный руководитель: доцент, к.м.н. Дремза И. К.

Актуальность. Известно, что мелатонин участвует в регуляции митохондриальных биоэнергетических процессов и прооксидантно-антиоксидантного баланса в организме. Однако литературные данные о влиянии мелатонина на развитие окислительных повреждений печени остаются противоречивыми [Mortezaee K, Khanlarkhani N., 2018].