

**Малышкина Наталья Александровна,**

к.б.н., доцент, Ангарский государственный технический университет,  
e-mail: almana@inbox.ru

**Юшков Геннадий Георгиевич,**

к.м.н., Ангарский государственный технический университет

**Моторина Ирина Геннадьевна,**

к.м.н., Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования Минздрава РФ

**Юшков Антон Геннадьевич,**

к.м.н., Иркутский научный центр хирургии и травматологии Федерального агентства научных организаций РФ

## **ДИНАМИКА НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОСТОЯНИЯ ЖИВОТНЫХ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ СОЕДИНЕНИЙ ИНДОЛА**

**Malyshkina N.A., Yushkov G.G., Motorina I.G., Yushkov A.G.**

## **CHANGES IN SOME ANIMAL CONDITIONS IN THE PHYSIOLOGICAL STUDY OF INDOLE**

**Аннотация.** Представлен фрагмент исследования соединений индолов при ингаляционном воздействии на экспериментальных животных.

**Ключевые слова:** индол, 3-хлорацетилиндол, 3-метиламиноацетилиндол.

**Abstract.** A fragment of indole compounds under inhalation action on experimental animals is presented.

**Keywords:** Indole, 3-chloroacetylindole, 3-methylaminoacetylindole.

Индол – бензо[β]пиррол (химическая формула - C<sub>8</sub>H<sub>7</sub>N), с молекулярной массой 117,18, это бесцветные кристаллы, имеющие слабый запах нафталина. Температура плавления – 52,5 С°, температура кипения – 254 С°, хорошо растворим в органических растворителях, горячей воде и жидком аммиаке. Молекула индола имеет плоскую конфигурацию [1].

Более чем столетняя история изучения производных индола не сделала научные поиски в направлении создания новых соединений на его основе менее актуальными. Включение в индольное кольцо новых заместителей открывает новые фармакологические свойства получаемых соединений. Синтетические возможности класса индола огромны, они выходят далеко за пределы медицинской и биологической компетенции в область индигоидных красителей и пестицидов, но остающихся в поле зрения гигиенистов и специалистов профилактической токсикологии [1]. Практическая медицина располагает широким спектром антилейкозных, противоопухолевых, нейропротекторных и противотуберкулезных препаратов, в том числе и радиопротекторов. На основе индола был создан нестероидный противовоспалительный препарат индометацин. В настоящее время он применяется реже – его заменили менее токсичные, но созданные на той же основе, ибупрофен, ортофен, пироксикам и др. Из приме-

няемых в настоящее время других лекарственных средств на основе индола следует отметить индолилалкиламины: триптофан, серотонина адипинат, индометацин, имигран, набован, арбидол [3, 4, 5].

При стационарном ингаляционном воздействии на линейных (нелинейных) крыс исследовали препараты 3-хлорацетилиндол и 3-метиламиноацетилиндол. Животные подвергались воздействию в максимально достижимой концентрации в виде аэрозоля дезинтеграции, равной 150 мг/м<sup>3</sup>, согласно руководству по доклиническим исследованиям [1, 2].

В качестве физиологических показателей состояния организма животных были выбраны:

- масса тела крыс (определялась еженедельно);
- исследовательский (норковый) рефлекс на открытом поле;
- спонтанная двигательная активность при её автоматической регистрации.

Ингаляционное воздействие не вызвало гибели животных. Однако при контакте с веществом крысы проявляли беспокойство, а в конце 4-х часовой ингаляции становились вялыми, заторможенными. Через 2-3 часа после ингаляции по внешнему виду и поведению визуально они не отличались от контрольной группы, за исключением объема потребляемой воды – он отчетливо увеличивался. При детальном обследовании животных установлено некоторое снижение массы тела через 3-е суток, но с опережением её прироста к концу срока наблюдений, т.е. через 21 сутки. Исследовательский (норковый) рефлекс у животных оставался подавленным [1].

## ЛИТЕРАТУРА

1. Малышкина, Н. А. Индол и его производные в медицине / Н.А. Малышкина, Г.Г. Юшков, И.Г. Моторина, А.Г. Юшков // Вестник АнГТУ – 2022. - № 16 – С. 192 -197
2. Миронов, А. Н. Руководство по доклиническим исследованиям лекарственных средств / А. Н. Миронов. – Москва: ФГБУ «НЦЭСМП», 2012. – Т. 1. – С. 1200. – Текст: непосредственный.
3. Производные индола и их медицинское применение – Текст: электронный – URL:<https://referat.yabotanik.ru/medicina/proizvodnye-indola-i-ih-medicinskoe-primenenie/187950.html> (дата обращения: 20.02.2023).
4. Производные индола (презентация) – URL: <https://en.ppt-online.org/456765> (дата обращения: 20.02.2023).
5. Радиопротекторы – Текст: электронный – URL: <https://topuch.ru/radioprotektori/index.html> (дата обращения: 20.02.2023).