

Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр гигиены»

Исследование влияния бисфенолов А и S на показатели периферической крови в условиях однократного внутрижелудочного воздействия

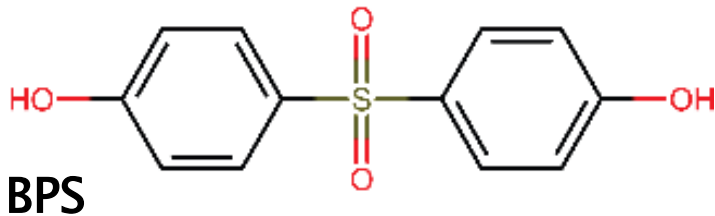
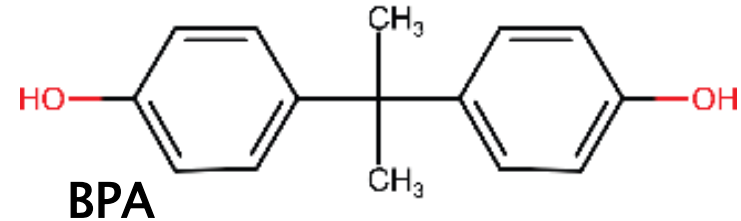
Васильева Марина Максимовна

научный сотрудник лаборатории профилактической
и экологической токсикологии

Соавторы: Анисович М.В., Сычик С.И.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Одними из самых распространенных химических веществ, нарушающих функцию эндокринной системы, являются бисфенолы – это химические соединения с двумя гидроксильными группами.



В сравнении с бисфенолом А использование других бисфенолов невелико. В настоящее время бисфенол А является веществом в группе бисфенолов, которое производится и применяется в самых больших объемах.

Бисфенол А трудно заменить чем-либо с сохранением всех потребительских свойств продукта, поэтому производители часто заменяют бисфенол А на бисфенол S, хотя данная альтернатива может быть столь же вредной для эндокринной системы.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Цель работы – экспериментально изучить влияние бисфенолов А и S на показатели крови в условиях однократного внутрижелудочного воздействия.



Эксперименты выполнены на рандомбредных белых крысах массой 180-200 г. обоего пола: 10 самцов и 10 самок в опытных и контрольных группах.

Декапитация животных проводилась через 24 часа и через 14 дней после введения бисфенолов А и S.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

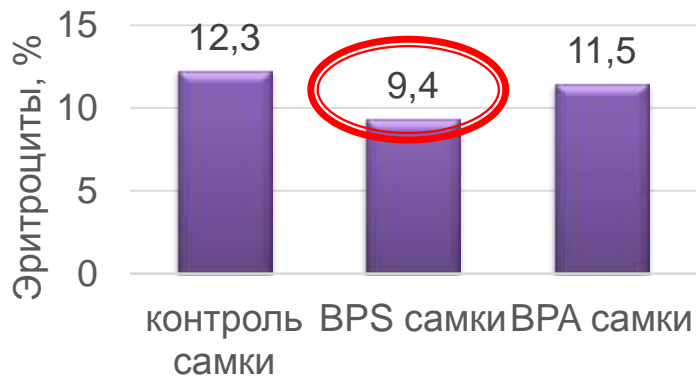
1. Через 24 часа:

- среди изученных показателей периферической крови самок крыс, получавших бисфенол А, зарегистрированы **изменения содержания эритроцитов, гемоглобина и гематокрита**; у получавших бисфенол S – **содержания лимфоцитов и эритроцитов**.
- в сыворотке крови самок крыс, получавших бисфенол А и S, отмечено достоверное изменение содержания **холестерина** по сравнению с контролем. У самцов и самок крыс, получавших бисфенол А - **лактатдегидрогеназы (ЛДГ)**.

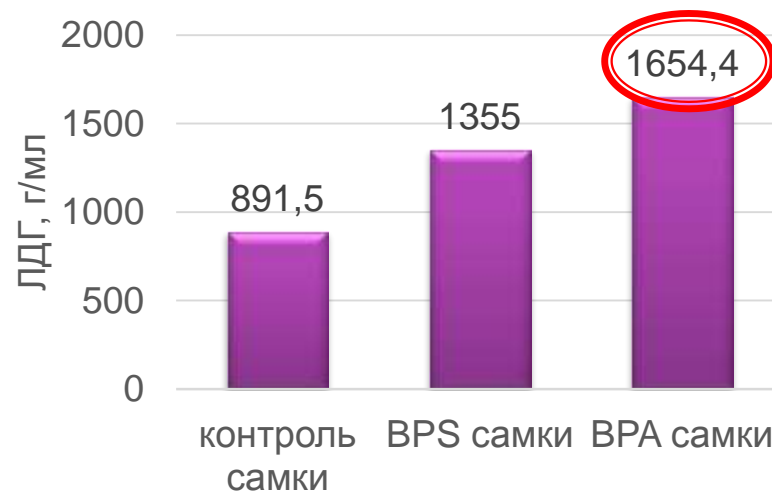
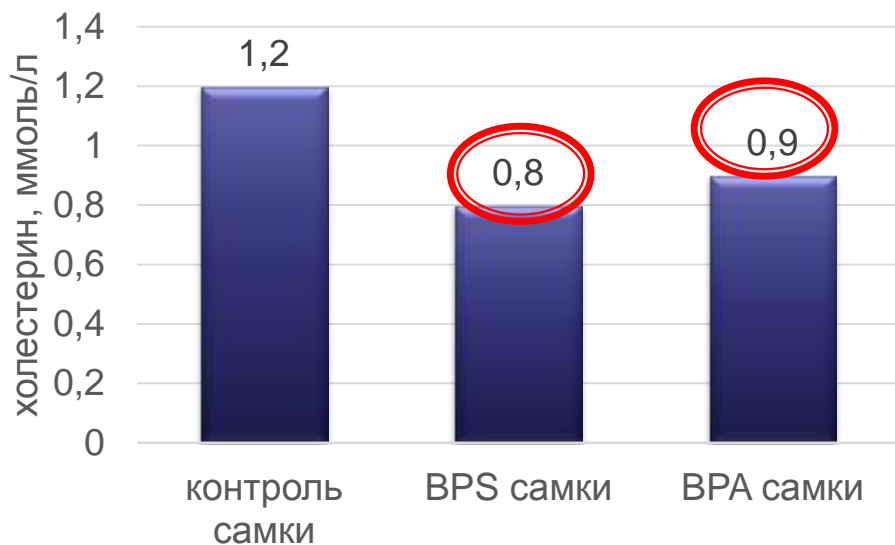
2. Через 14 дней:

- в сыворотке крови самок крыс, получавших бисфенол А и S, отмечено достоверное изменение уровня содержания **холестерина, аланиновой аминотрансферазы (АЛТ) и аспарагиновой аминотрансферазы (АСТ)** по сравнению с контролем.

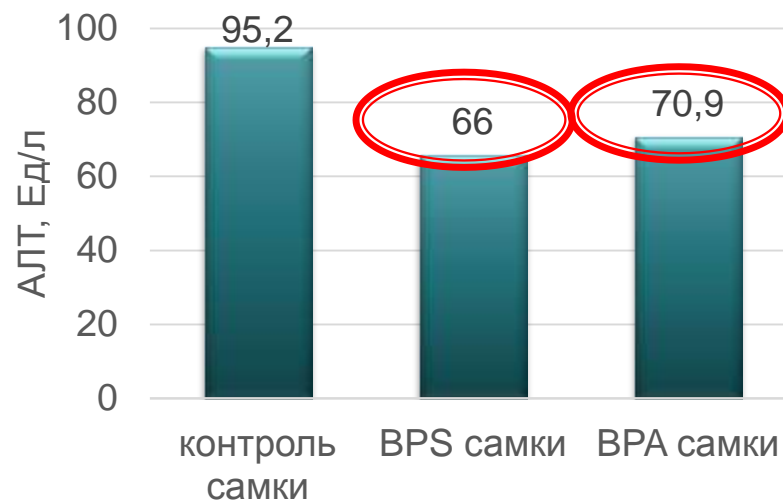
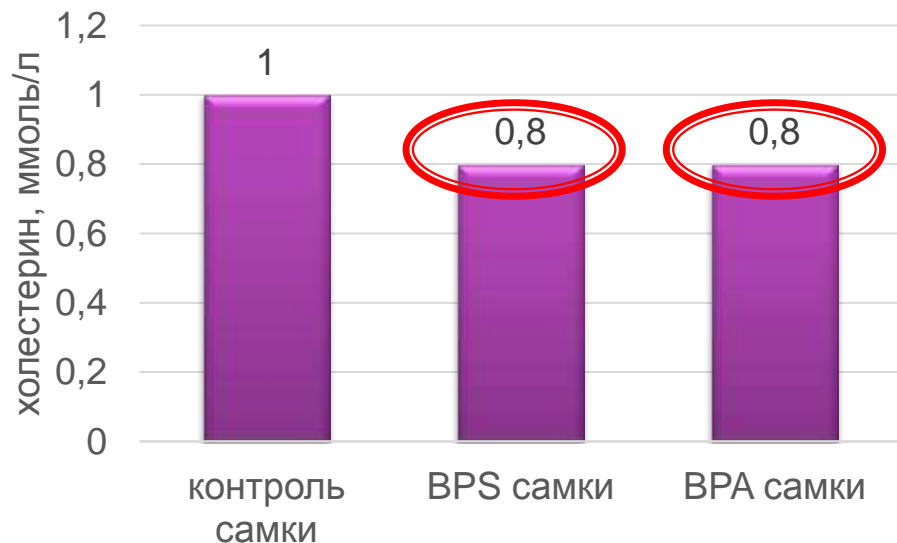
Морфологические показатели крови крыс, получавших бисфенол А и S, через 24 часа



Биохимические показатели сыворотки крови крыс, получавших бисфенол А и S, через 24 часа



Биохимические показатели сыворотки крови крыс, получавших бисфенол А и S, через 14 дней



Выводы:

Таким образом, результаты изучения острой внутрижелудочной токсичности бисфенолов А и S показали, что:

- самки крыс одинаково чувствительны к воздействию бисфенола А и S, так как изменения морфологического состава крови и биохимических показателей сыворотки крови отмечены в обеих группах.

Полученные экспериментальные данные представляют научный интерес, однако, установленные нами токсические эффекты в дальнейшем целесообразно рассмотреть при расширенном дизайне токсикологических исследований в связи со значительной актуальностью проблемы безопасного применения химических веществ группы бисфенолов.