**Виды исследований, проводимых в виварии ТИБОХ ДВО РАН**

**Токсикология лекарственных средств и биологически активных веществ (БАВ)**

**Острая токсичность:**

1. Острая токсичность вещества при пероральном введении (Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств. Часть первая. — М.: Гриф и К, 2013. — 944 с.; OECD Guidelines for testing chemicals No. 401, 420, 423, 425)
2. Острая токсичность вещества при накожном применении («Руководство…», 2013; OECD Guidelines for testing chemicals No. 402)
3. Острая токсичность вещества при внутривенном введении («Руководство…», 2013; OECD Guidelines for testing chemicals No. 401, 420, 423, 425)
4. Острая токсичность вещества при внутрибрюшинном введении («Руководство…», 2013; OECD Guidelines for testing chemicals No. 401, 420, 423, 425)
5. Острая токсичность вещества при подкожном введении («Руководство…», 2013; OECD Guidelines for testing chemicals No. 401, 420, 423, 425)

**Хроническая токсичность:**

1. Субхроническое токсикологическое исследование на грызунах при пероральном (и других способах) введении в течение 14 дней («Руководство…», 2013)
2. Субхроническое токсикологическое исследование при пероральном (и других способах) введении в течение 28 дней (два вида животных) («Руководство…», 2013; OECD Guidelines for testing chemicals No. 407)
3. Субхроническое токсикологическое исследование при пероральном (и других способах) введении в течение 90 дней (два вида животных) («Руководство…», 2013; OECD Guidelines for testing chemicals No. 408, 409)

**Модель токсического поражения печени четыреххлористым углеродом (**Ju HY, Hu KX, Zhao GW, Tang ZS, Song X. Design, Preparation, and Characterization of Dioscin Nanosuspensions and Evaluation of Their Protective Effect against Carbon Tetrachloride-Induced Acute Liver Injury in Mice // Evid Based Complement Alternat Med. 2019. № 14; 3907915.; Белостоцкий Н.И., Варванина Г.Г., Ткаченко Е.В., Хомерики С.Г. Влияние силимарина на повреждения печени, вызванные четыреххлористым углеродом // Регулярные выпуски «РМЖ» 2015. №13. стр. 763**)**

**Специфические виды активностей лекарственных средств и биологически активных веществ (БАВ)**

**Исследование влияния БАВ на поведение и состояние нервной системы:**

1. Тест «Открытое поле» (Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств. Миронов А.Н. Батутян Н.Д. Часть первая. — М.: Гриф и К, 2012. — 944 с.)
2. Тест «Приподнятый крестообразный лабиринт» (Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств. Миронов А.Н. Батутян Н.Д. Часть первая. — М.: Гриф и К, 2012. — 944 с.)

**Исследование противоаллергической активности БАВ:**

1. Модель аллергического контактного дерматита, индуцированная 2,4-динитрофторбензолом (Yuan X.Y., Liu W., Zhang P., Wang R.Y., Guo J.Y. Effects and mechanisms of aloperine on 2, 4-dinitrofluorobenzene-induced allergic contact dermatitis in BALB/c mice // Eur. J. Pharm. 2010. V. 629, № 1–3, P. 147-152.);
2. Модель псориаза, индуцированная мазью с имиквимодом (Зуева А.А., Крышень К.Л., Макарова М.Н. и др. Апробация модели имиквимод-индуцированного псориазоподобного воспаления кожи у мышей линии BALB/с // Трансляционная медицина. 2019; Том. 6, № 4. С. 50–58.; J. Zhao, T. Di, Y. Wang, Y. Wang, X. Liu, D. Liang, P. Li // Paeoniflorin inhibits imiquimod-induced psoriasis in mice byre gulating Th17 cell response and cytokinese cretion // Eur. J. Pharmacol. - 2016. – Vol. 772. P. 131-143.)

**Исследование анальгетической активности БАВ:**

1. **Модель** соматогенного (ноцицептивного) болевого синдрома, индуцированная капсаицином (Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств. Миронов А.Н. Батутян Н.Д. Часть первая. — М.: Гриф и К, 2013. — 944 с.; Бондаренко Д.А., Дьяченко И.А., Скобцов Д.И., Мурашев А.Н.. *In vivo* модели для изучения анальгетической активности // Биомедицина. 2011, № 2, С. 84-94).
2. **Модель** соматогенного (ноцицептивного) болевого синдрома, индуцированная Аллилизотиоцианатом (Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств. Миронов А.Н. Батутян Н.Д. Часть первая. — М.: Гриф и К, 2013. — 944 с.; Samer R Eid, Eric D Crown, Eric L Moore, Hongyu A Liang, Kar-Chan Choong, Shelley Dima, Darrell A Henze, Stefanie A Kane, Mark O Urban. HC-030031, a TRPA1 selective antagonist, attenuates inflammatory and neuropathy-induced mechanical hypersensitivity // Mol Pain. 2008. Vol. 4. P. 48. 10.1186/1744-8069-4-48.; Yulia A. Logashina, Irina V. Mosharova, Yulia V. Korolkova, Irina V. Shelukhina, Igor A. Dyachenko,Victor A. Palikov, Yulia A. Palikova, Arkadii N. Murashev, Sergey A. Kozlov, Klara Stensvag, Yaroslav A. Andreev. Peptide from Sea Anemone Metridium senile Affects Transient Receptor Potential Ankyrin-repeat 1 (TRPA1) Function and Produces Analgesic Effect. The journal of biological chemistry. 2017. V. 292, №. 7, P. 2992–3004. DOI 10.1074/jbc.M116.757369).
3. Модель острой висцеральной и глубокой соматической боли (корчи), индуцированная водным раствором уксусной кислоты (Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств. Миронов А.Н. Батутян Н.Д. Часть первая. — М.: Гриф и К, 2013. — 944 с.; Бондаренко Д.А., Дьяченко И.А., Скобцов Д.И., Мурашев А.Н.. *In vivo* модели для изучения анальгетической активности // Биомедицина. 2011, № 2, С. 84-94).

**Исследование противовоспалительной активности БАВ:**

1. Модель острого локального воспаления каррагинаном (Christopher J. Morris. Carrageenan-Induced Paw Edema in the Rat and Mouse // P. 115 – 121 From: Methods in Molecular Biology, vol. 225: Inflammation Protocols Edited by: P. G. Winyard and D. A. Willoughby © Humana Press Inc., Totowa, N.J. 2003.; Tobacman, J. K. Review of harmful gastrointestinal effects of carrageenan in animal experiments / J. K. Tobacman // Environ. Health Perspect. – 2001 Oct. – Vol. 109, N 10. – P. 983-994).
2. Модель системного воспаления, индуцированная липополисахаридом из *E. Coli (*Dudhgaonkar S., Thyagarajan A., Sliva D. Suppression of the inflammatory response by triterpenes isolated from the mushroom Ganoderma lucidum // Int. Immunopharmacol. 2009. V. 9, № 11. P. 1272 – 1280).

**Исследование метаболической активности БАВ:**

1. Глюкозо-толерантный тест (Zhi-Long Shi, Yi-Dan Liu, Yun-Yun Yuan, Da Song, Mei-Feng Qi, Xu-Juan Yang, Ping Wang, Xiao-Ying Li, Jian-Hua Shang, and Zhao-Xiang Yang. In Vitro and In Vivo Effects of Norathyriol and Mangiferin on α-Glucosidase // Biochem Res Int. 2017; 2017: 1206015.).
2. Тест на толерантность к крахмалу (Zhi-Long Shi, Yi-Dan Liu, Yun-Yun Yuan, Da Song, Mei-Feng Qi, Xu-Juan Yang, Ping Wang, Xiao-Ying Li, Jian-Hua Shang, and Zhao-Xiang Yang. In Vitro and In Vivo Effects of Norathyriol and Mangiferin on α-Glucosidase // Biochem Res Int. 2017; 2017: 1206015.).
3. Модель гиперлипидемии, индуцированная тилоксаполом (Micheli Stefani Zarzecki, Stifani M. Araujo, Vandreza C. Bortolotto, Mariane Trindade de Paula, Cristiano Ricardo Jesse, Marina Prigol. Hypolipidemic action of chrysin on Triton WR-1339-induced hyperlipidemia in female C57BL/6 mice // Toxicology Reports. 2014, Vol. 1. P. 200-208).

**Исследование противоопухолевой активности БАВ:**

1. Модель асцитной карциномы Эрлиха (Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств. Миронов А.Н. Батутян Н.Д. Часть первая. — М.: Гриф и К, 2012. — 944 с.; Ozaslan M., Karagos I.D., Kils I.H., Guldur M.E. Erlich askites carcinoma. Apr. // J.Biotech. 2011. Vol. 13, № 10. P. 2375–2378.; Рыжова Н.И., Дерягина В.П., Савлучинская Л.А. Значение модели аденокарциномы эрлиха в изучении механизмов канцерогенеза, противоопухолевой активности химических и физических факторов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2019. – № 4. – С. 220-227.).
2. Модель солидной карциномы Эрлиха (Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств. Миронов А.Н. Батутян Н.Д. Часть первая. — М.: Гриф и К, 2012. — 944 с.; Ozaslan M., Karagos I.D., Kils I.H., Guldur M.E. Erlich askites carcinoma. Apr. // J.Biotech. 2011. Vol. 13, № 10. P. 2375–2378.; Рыжова Н.И., Дерягина В.П., Савлучинская Л.А. Значение модели аденокарциномы эрлиха в изучении механизмов канцерогенеза, противоопухолевой активности химических и физических факторов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2019. – № 4. – С. 220-227.).
3. Модель кожного канцерогенеза, индуцированная 7,12–диметилбензантраценом (Farnoush A. and Mackenzie I.C. Sequential histological changes and mast cell response in skin during chemically-induced carcinogenesis // J. Oral Pathology and Medicine July. 1983. V. 12, № 14. P. 300-306.).

**Исследование ранозаживляющей активности БАВ:**

1. Модель термических ран (Билич Г.Л. Регуляция регенерации клетка, ткань, организм. Г.Л. Билич, В.Э. Колла // Фармакологическая регуляция регенераторных процессов в эксперименте и клинике. Горький. 1978. С. 14-70.).
2. Модель лоскутных ран (Билич Г.Л. Регуляция регенерации клетка, ткань, организм. Г.Л. Билич, В.Э. Колла // Фармакологическая регуляция регенераторных процессов в эксперименте и клинике. Горький. 1978. С. 14-70.).