

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ручаевская, Е. Г. Цифровая грамотность в образовании / Е. Г. Ручаевская // Актуальные вопросы профессионального образования: материалы V Международной научно–практической конференции (Минск, 25–26 мая 2023 г.). – Минск, 2023. – С. 305–307.

## ХАРАКТЕРИСТИКА МИКРОБИОМА ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТАХ АЛКОГОЛИЗАЦИИ КРЫС

*Шейбак В.М., Николаева И.В.*

*Гродненский государственный медицинский университет*

**Актуальность.** Поступление этанола в организм животных и человека, даже в небольших количествах, вызывает комплекс патофизиологических и патобиохимических изменений со стороны желудочно–кишечного тракта. Физико–химические свойства этанола предполагают его негативное действие на слизистую кишечника, что влечет за собой изменения в переваривании компонентов пищи, гидролизе макронутриентов и обеспечения субстратами микрофлоры кишечника. Функционирование бактерий имеет существенное значение для пищевого статуса и здоровья, вследствие постоянного обмена нутриентами с макроорганизмом и их взаимодействия с кишечным эпителием [1].

**Цель.** Обобщение результатов влияния различных вариантов алкогольной интоксикации на пристеночную микробиоту толстого кишечника.

**Методы исследования.** Было проведено 3 серии исследований в которых использовали белых крыс массой 160–200 г. В первой серии животные опытной группы получали этанол однократно внутривентрикулярно в дозе 4,5 г/кг массы. Во второй – по аналогичной схеме в течение 10 суток. В третьей моделировали прерывистую алкогольную интоксикацию: животные получали этанол 2 раза в сутки в течение 28 дней, 4 дня этанол с 3–дневными перерывами в суточной дозе 3,5 г/кг массы.

По окончании введения алкоголя через 24 ч образцы микробно–тканевого комплекса толстого кишечника собирали в стерильные флакончики, в которых определяли микрофлору по стандартной методике. Окончательный результат количественного содержания бактерий в грамме МТК выражали как Ig КОЕ/г.

**Результаты и их обсуждение.** Через сутки после однократного введения этанола в микробно–тканевом комплексе толстого кишечника происходит снижение численности лактоза–позитивных бактерий группы кишечной палочки (БГКП) (на 41%), сопровождаемое повышением содержания условно–патогенных БГКП (на 50%), а также анаэробной спорообразующей флоры (на 16%).

У животных, получавших этанол ежедневно 10 суток наблюдали увеличение общего количества аэробов (на 20 %), за счет повышения численности БГКП со сниженной ферментативной активностью (на 32%), среди которых у (50% животных высевается *Proteus vulgaris* (в титре  $10^5$ ). Возрастает количество спорообразующих (на 16%), газообразующих (у 67% животных) микроорганизмов. Одновременно снижается число лактобактерий (на 18 %), бифидобактерий (на 21%), что приводит к увеличению соотношения анаэробы/молочнокислые анаэробы (на 44 %).

В условиях прерывистого поступления этанола в ЖКТ усиливается негативное влияние этанола на пристеночный микробиоценоз толстого кишечника. Наблюдается увеличение аэробной микрофлоры (на 23%) среди которых (на 83%) повысилась численность популяции лактозанегативных БГКП. Регистрировали снижение соотношения аэробы/анаэробы и лактозапозитивные/лактозанегативные БГКП (на 23% и 55%).

**Выводы.** 1. При всех вариантах поступления алкоголя в организме животных формируется дисбиоз.

2. С увеличением количества, поступающего в организм животных этанола, повышается число условно патогенных энтеробактерий, среди которых преобладают лактозанегативные БГКП.

3. При непрерывном и длительном поступлении этанола в кишечник увеличивается количество микроорганизмов с выраженным газообразованием. Прерывистая алкогольная интоксикация вызывает менее выраженные изменения микробиоты.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. The Influence of Alcohol Consumption on Intestinal Nutrient Absorption: Comprehensive Review / M. Butts [et all.] // *Nutrients* 2023. – Vol. 15. – P. 1571. P. 1–15.

## АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ КОЛЛОИДНЫХ НАНОЧАСТИЦ СЕРЕБРА

*Шейбак В.М., Артюх Т.В., Борис М.В., Островская О.Б.*

*Гродненский государственный медицинский университет*

**Актуальность.** Наночастицы серебра (AgNPs) представляют собой наноматериал с размерностью в диапазоне от 1 до 100 нм и высоким показателем отношения поверхности к объему. Антибактериальные эффекты AgNPs проявляются в отношении как грамположительных, так и грамотрицательных бактерий [1].

**Цель.** Исследование *in vitro* способности наночастиц серебра, полученных методом восстановления цитратом натрия и глюкозой из нитрата серебра и стабилизированных с помощью водорастворимого крахмала, подавлять рост золотистого стафилококка и кишечной палочки.