
МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ТОНКОГО КИШЕЧНИКА У ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

Л.М. Яковлева, О.С. Кроткова

Кафедра патофизиологии
Медицинский институт

ФГОУ ВПО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»
Московский пр., 45, Чебоксары, Россия, 428015
тел. +79114636467, эл. почта: somvoz@live.ru

При употреблении алкоголя пищеварительный тракт также подвергается его воздействию, как и другие органы. Исследовано влияние разных сроков алкогольной интоксикации на морфологические характеристики тонкого кишечника. Через 2 месяца после начала приема алкоголя увеличивались следующие показатели: высота ворсин, объем ядер энтероцитов, удельное количество митозов в базальном слое слизистой тонкого кишечника. Через 6 месяцев наблюдалось снижение митотически делящихся клеток, вместе с тем объем ядер энтероцитов как в ворсинах, так и в криптах увеличивались. Таким образом, происходит снижение восстановительной способности слизистой оболочки тонкой кишки в тандеме с увеличением функциональной активности этого отдела пищеварительного тракта.

Ключевые слова: алкогольная интоксикация, тонкий кишечник, энтероциты.

Биологическое окисление алкоголя представляет собой сложный биохимический процесс, при котором образуется высокоактивный ацетальдегид, оказывающий влияние на слизистую оболочку всех отделов желудочно-кишечного тракта за счет образования свободных радикалов [1, 3]. Анализ доступной литературы по данной проблеме выявил отсутствие исследований, касающихся морфологической оценки слизистой оболочки тонкой кишки при различных сроках алкогольного воздействия [2].

Целью данного исследования явилось изучение влияния разных сроков алкогольной интоксикации на структурно-морфологическое состояние тонкой кишки.

Материалы и методы. Эксперимент проводился на белых беспородных крысах-самцах массой 190—250 г., которые были разделены на контрольную и две опытные группы (по 10 животных в каждой группе). Обе опытные группы вместо воды получали 20% раствор этанола. Крысы выводились из эксперимента согласно рекомендациям ВОЗ: первая опытная группа, спустя 2 месяца, вторая — 6 месяцев от начала эксперимента. При вскрытии извлекали участок тонкой кишки на расстоянии 10 см от трейтцеровой связки. Срезы толщиной 5 мкм окрашивались гематоксилином и эозином. В препаратах измерялись следующие параметры: высота энтероцитов, объемы их ядер с разделением на ворсины и крипты с помощью программы Sigma Scan Pro. Визуально подсчитывалось: удельное количе-

ство митозов в базальном отделе слизистой тонкой кишки в 10 ворсинах. Полученные данные обрабатывались с помощью прикладной программы Microsoft Office Excel 2003.

Результаты и обсуждение. Учитывая, что многие функции, присущие тонкому кишечнику, выполняют эпителиальные клетки, нами были проведены некоторые цито- и кариометрические измерения, которые представлены в табл. 1.

Через 2 месяца от начала эксперимента в ворсинах эпителий был самым высоким, так же как и объем ядер. Оба показателя достоверно отличались от контроля. Удельное количество митозов в базальном отделе слизистой тонкого кишечника увеличилось в 2 раза, что свидетельствует о повышенной регенераторной способности. Данные изменения можно расценить, как усиление функциональной активности, направленной на пищеварение и всасывание.

Таблица 1

**Цито- и кариометрические показатели
эпителия проксимального отдела тонкого кишечника**

Группа	В ворсинках		В криптах	
	высота эпителия (мкм)	объем ядер (мкм ³)	высота эпителия (мкм)	объем ядер (мкм ³)
Контроль	20,31 ± 0,62	32,88 ± 1,87	20,37 ± 0,49	33,90 ± 2,23
2 месяца	24,82 ± 0,99*	86,91 ± 6,74*	16,95 ± 0,57	30,62 ± 2,25
6 месяцев	20,72 ± 0,49	59,60 ± 3,02***	20,70 ± 0,52	39,59 ± 2,75**

Примечание: * достоверно с контролем ($P < 0,05$); ** — достоверно с 0 2-м месяцем ($P < 0,05$).

Спустя 6 месяцев в эпителиоцитах ворсин сохранился увеличенный объем ядер, а в эпителии крипт объем ядер оказался самым высоким в эксперименте. Наблюдалось некоторое снижение удельного веса митозов, что указывает на ослабление компенсаторных механизмов.

Таким образом, с увеличением срока эксперимента в криптах нарастали атрофические процессы, сопрягающиеся с увеличением объемов ядер и снижением процента митотической активности эпителиальных клеток. Очевидно, это свидетельствует о несостоятельности регенераторных процессов в слизистой оболочке тонкого кишечника.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Иванец Н.Н.* Руководство по наркологии. Т. 1. — М.: Медпрактика, 2002. — 443 с.
- [2] *Wilson F.A., Hoyer A.M.* Ethanol and small intestinal transport // *Gastroenterology*. — 1979. — Vol. 76. — P. 388—403.
- [3] *Маколкин В.И., Махов В.М.* Поражение желудочно-кишечного тракта при алкоголизме // *Новости науки и техники*. — 1997. — Вып. 12. — С. 1—4.

**MORPHOLOGICAL CHANGES
OF THE MUCOUS MEMBRANE OF SMALL INTESTINES
OF THE EXPERIMENTAL ANIMALS
AT THE CHRONIC ALCOHOLIC INTOXICATION**

L.M. Yakovleva, O.S. Krotkova

Chair physiopathology

Medical institute

FGEE HPE «Chuvash state university named after I.N.Ulyanov»

Moscow avenue, 45, Cheboksary, Russia, 428015

tel. +79114636467, email: somvoz@live.ru

The digestive path is subjected to ethanol influence at a chronic alcoholic intoxication. The influence of different terms of an alcoholic intoxication on morphological characteristics of small intestines has been investigated. In 2 months after the beginning of taking alcohol in the following indicators increased: fiber height, the volume of enterocyte kernels, specific quantity of mitoses in basal layer of mucous small intestines. In 6 months the decrease of mitotic sharing cages was observed, at the same time the volume of enterocyte kernels both in fiber and in crypta increased. Thus, there is a decrease in regenerative ability of small intestine, mucous membrane of a in a tandem with the increase of functional activity of this department of a digestive path.

Key words: alcoholic intoxication, small intestines, enterocyte.