



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

7 (81) 2025

**Сопредседатели редакционной
коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

7 (81)

2025

июль

www.bsmi.uz

<https://newdaymedicine.com> E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

Received: 20.06.2025, Accepted: 10.06.2025, Published: 15.06.2025

УДК 618.12-089.87.168.1:616-053

СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТИМУСА КРЫС В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ГРУППЕ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО НАПИТКА ПОСЛЕ КОРРЕКЦИИ МАСЛОМ ЛЬНА

Рахмонова Камилла Эркиновна, <https://orcid.org/0009-0004-0846-0842>

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,
г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ **Резюме**

В данной статье представлены структурно функциональные изменения у крыс 3 и 5 месячного возраста с воздействием ЭН и их детоксикация с маслом льна в эксперименте и их изменения в гистологической структуре размеры стенки капсулы, размер толщины пучков коллагеновых волокон и изменения в трабекулах в структурно-функциональных единицах

Ключевые слова: масло льна, тимус крыс, энергетические напитки, мозговое вещество, корковое вещество

STRUCTURAL CHANGES IN THE THYMUS OF RATS IN THE EXPERIMENTAL GROUP UNDER THE INFLUENCE OF ENERGY DRINK AFTER CORRECTION WITH FLAX OIL

Rakhmonova Kamilla Erkinovna

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi.
1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ **Resume**

This article presents structural and functional changes in rats 1-3-6 months of age with EN poisoning and their detoxification with flax oil in the experiment and their changes in the histological structure, the size of the capsule wall, the thickness of the collagen fiber bundles and changes in the trabeculae in the structural -functional units

Key words: flax oil, rat thymus, Energy drinks, medulla, cortex

TAJIRIBA GURUHIDAGI KALAMUSHLAR TIMUSINING ENGERLIK ICHIMLIK TA'SIRIDA ZIG'IR MOYI BILAN KORREKSIYADAN KEYINGI TUZILMAVIY O'ZGARISHLARI

Raxmonova Kamilla Erkinovna

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro sh.
A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ **Rezyume**

Ushbu maqolada 3 va 5 oylik kalamushlarga energetik ichimliklari ta'sir ettirilganidan so'ng yuzaga kelgan tuzilish-funksional o'zgarishlar hamda tajriba sharoitida — zig'ir yog'i yordamida amalga oshirilgan detoksikatsiya natijalari keltirilgan. Shuningdek, gistologik tuzilishdagi o'zgarishlar — kapsula devorining qalinligi, kollagen tolalari to'plamlarining qalinligi va tuzilish-funksional birliklaridagi trabekulalardagi o'zgarishlar tahlil qilingan

Kalit so'zlar: zig'ir yog'i, kalamush timusi, energetik ichimliklar

Актуальность

Истории возникновения ЭН в Европе, США и в Азии многие связывают с появлением на рынке продукта с характерным и практически обязательным для этой группы товаров очень звучным броским и грозным торговым названием ЭН, например, Red Bull-разъяренный бык, Gorilla Energy-грозная обезьяна, Burn-пылающий огонь, Black Monster-черный монстр [1].

На сегодняшний день также не определены и точные мотивы употребления энергетических напитков, хотя по некоторым данным основными причинами их употребления являются стремление побороть усталость и улучшение ощущения эффекта алкоголя. Негативном влиянии на организм человека за последние 10–15 лет на рынке стали популярными смарт-продукты, и среди них особенно широкое распространение получили так называемые ЭН [2].

Злоупотребление энергетическими напитками становится новым источником расстройств и заболеваний со стороны иммунной системы.

Как показали проведенные ранее исследования, при регулярном употреблении энергетических напитков они могут вызывать беспокойство, нервозность, раздражительность, бессонницу, депрессию, тахикардию или сердечную аритмию, психомоторное возбуждение. Кроме тяжелых изменений со стороны нервной системы, врачи выделяют другие болезни, связанные с употреблением энергетиков: почечную недостаточность, болезни печени, нарушение функций дыхательного аппарата, сердечную недостаточность. Именно поэтому продажа в розничных торговых сетях тонизирующих напитков запрещена во многих странах [3].

При исследовании энергетических напитков мы использовали льняное масло для коррекции или детоксикации данного продукта.

Льняное семя считается функциональным компонентом при производстве инновационных продуктов питания, с высоким содержанием физиологически активных компонентов, в частности α -линоленовой кислоты (АЛК), способствующей осуществлению важных биологических функций в организме человека. Важнейшей особенностью АЛК является ее способность частично превращаться в другие омега-3 кислоты и докозагексаеновую кислоту [4].

Технологические свойства льняного белка сравнимы с аналогичными свойствами широко применяемого соевого белка. Гидроколлоидные семена льна, представленные полисахаридным комплексом льняной слизи, оказывают значительное влияние на формирование реологических свойств пищевых систем. Выяснено, что высокое содержание омега-3 жирных кислот в рационе оказывает антистрессовое и адаптогенное действие, стимулирует умственную деятельность и работоспособность человека. Клетчатка обладает пребиотической активностью, улучшает микрофлору кишечника, способна сорбировать и выводить из организма токсические вещества [5].

Гидроколлоиды семян льна, представленные полисахаридным комплексом льняной слизи, оказывают значительное влияние на формирование реологических свойств пищевых систем. Установлено, что полисахариды льняных слизей содержат две фракции: нейтральную, – основу которой составляет ксилоза и кислую фракцию, – в которой преобладает галактуроновая кислота. Функциональные свойства разных групп полисахаридов льняного семени определяются соотношением нейтральной и кислой фракции [3].

Известно, что недостаточное содержание в организме полиненасыщенных жирных кислот приводит к ряду патологических нарушений, в том числе замедлению роста, изменениям проницаемости капилляров, некротическим поражениям кожи и др. Полиненасыщенные жирные кислоты являются предшественниками гормоноподобных веществ - простагландинов, проявляющих антиатерогенные и иммуномоделирующие свойства. К эссенциальным жирным кислотам относятся линолевая и линоленовая, из которых в процессе биосинтеза при участии витамина В6 образуется арахидоновая кислота, обладающая наибольшей биологической активностью. Семя льна обладает высоким содержанием фитоэстрогенов, употребление которых стоит ограничить при таких заболеваниях, как эндометриоз, гипотериоз, гипертиреоз [2].

Цель исследования: Изучить морфологические изменения у крыс 3 и 5- месячного возраста с воздействием ЭН и их детоксикация с маслом льна.

Материал и метод исследования

Объектом для исследования являлись белые крысы. В вивариуме Бухарского медицинского института им Абу али ибн сина исследованы в данной группе 66 крыс. На исследования был взят тимус крыс. Выделенный орган фиксировали 10% нейтральном растворе формалина, затем блоки помещали а автоматизированную проводочную станцию KD-TS3D1 Automatic Tissue Processor. Ткань обезвоживали, заливали в парафин и готовили тонкие срезы толщиной 4 мкм на ротационном микротоме Semi Automatic Rotary Microtome KD-3358, гистологическое окрашивание ткани производилась с краской гематаксилин-эозин на карусельном аппарате KD-RS2 Automatic Slide Stainer. Документирование полученных срезов тимуса микроскопически на исследовательском микроскопе Nikon eclipse E200 MV при помощи цветной камеры LEICA ICC50 E.

Результат и обсуждение

Физиологические активные компоненты льняное семя считается функциональной единицей при производстве инновационных продуктов питания, уникальность которого заключается в высоком содержании омега-3, омега-6 жирных кислот, заключается в участие в синтезе гормонов – простагландинов. Они осуществляют регуляцию воспалительных процессов в организме, в том числе деятельности сердечно сосудистой и нервной систем.

К 3 месячному возрасту крыс при отравлении ЭН толщина оболочки стенки органа составляет в среднем - $34,9 \pm 0,92$ мкм; в рисунке 1 представлено строение паренхимы и оболочки тимуса крыс 3 месячного возраста. Во второй экспериментальной группе с употреблением льняного масло толщина оболочек стенки составило в среднем - $31,3 \pm 1,2$ мкм. В рисунке 2 изображено строение паренхимы тимуса с коррекцией льняным маслом 3 месячного возраста.

Толщина пучков коллагеновых волокон наружной оболочки тимуса с употреблением ЭН 3 - месячном возрасте в среднем - $25,8 \pm 0,83$ мкм; с употреблением льняного масло у крыс этого возраста толщина пучков коллагеновых волокон в капсуле составляет в среднем - $18,9 \pm 0,8$ мкм.

Плотная соединительнотканная оболочка тимуса отделяет ее от других тканей и органов. От капсулы органа отходят его соединительнотканные перегородки, которые проникают в глубь органа, которые служат проводящими путями так же формируют каркас.

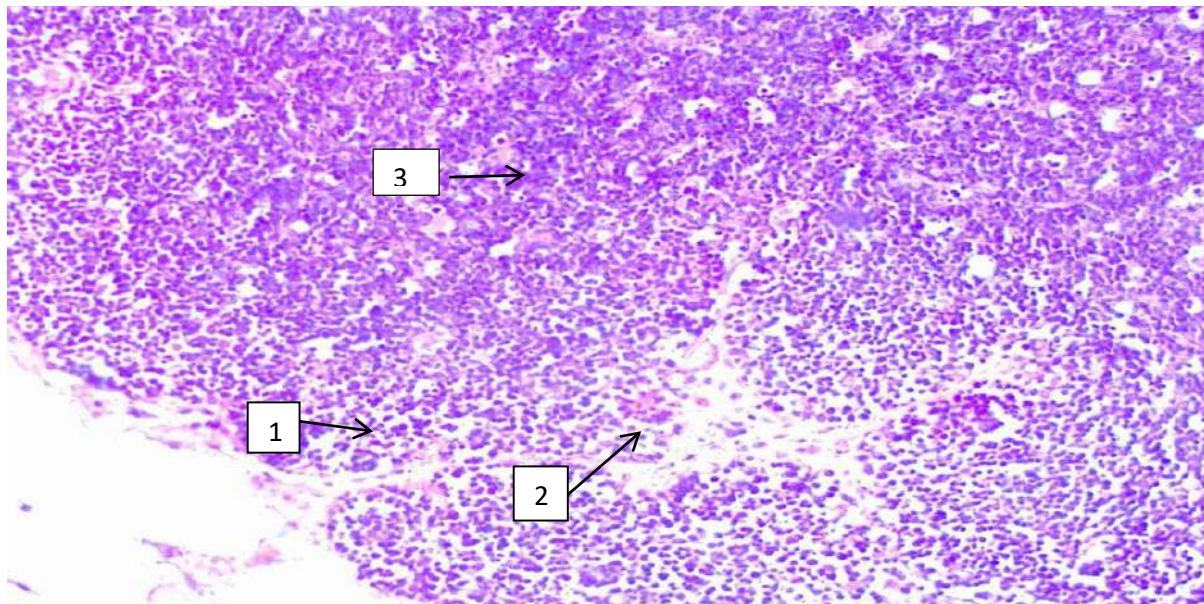


Рис 1 Строение паренхимы тимуса крыс 3 месячного возраста в группе ЭН: 1. Капсула тимуса. 2. Трабекула тимуса. 3. Паренхима тимуса. Окраска гематаксилин-эозин.
Ок.10 х об 20

В 3 месячном возрасте толщина стенки трабекулы при отравлении ЭН составляет в среднем – $12,1 \pm 0,37$ мкм; в данной возрастной группе с употреблением льного масло толщина стенки трабекул равна – $10,4 \pm 0,5$ мкм. Толщина пучков коллагеновых волокон в экспериментальной группе с употреблением ЭН составляет в среднем – $9,2 \pm 0,4$ мкм; в группе с употреблением льняного масло пучки коллагеновых волокон составляют в среднем – $8,1 \pm 0,4$ мкм.

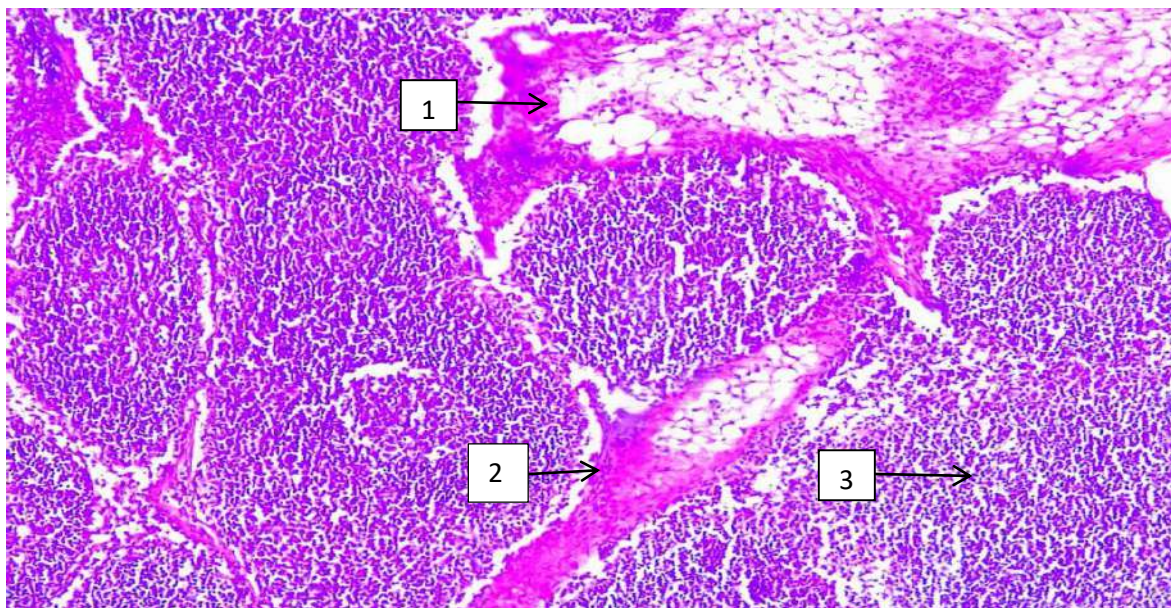


Рис 2. Строение паренхимы тимуса крыс 3 месячного возраста в групп с употреблением льняного масло: 1. Капсула тимуса. 2. Трабекула тимуса. 3. Паренхима тимуса. Окраска гематоксилин-эозин. Ок.10 х об 20.

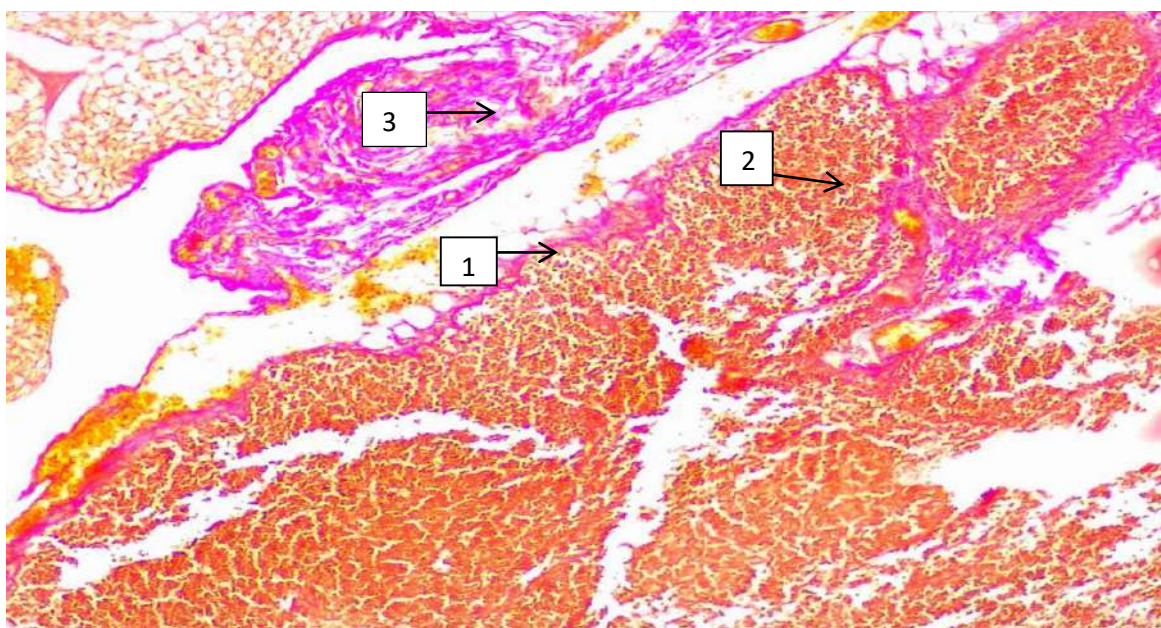


Рис 3. Строение пучков коллагеновых волокон тимуса крыс 3 месячного возраста в экспериментальной группе с ЭН: 1. Капсула тимуса. 2. Трабекула тимуса. 3. Пучки коллагеновых волокон. Окраска ван-Гизон. Ок.10 х об 20.

В 5 месячном возрасте толщина капсулы тимуса составляет в среднем – $39,5 \pm 0,92$ мкм в группе с употреблением ЭН, в данной группе с лечением льняного масло в среднем $36,1 \pm 1,1$ мкм. В рисунке 3 изображены пучки коллагеновых волокон в трабекулах тимуса 3 месячного возраста крыс.

Пучки коллагеновых волокон в капсуле в 5 месячном периоде в экспериментальной группе ЭН равно в среднем – $25,8 \pm 0,83$ мкм; в данной возрастной группе с употреблением льняного масло в среднем составляет – $22,5 \pm 0,7$ мкм. В рисунке 4 изображены гистологические структуры капсулы и трабекул тимуса с употреблением льняного масло в 5 месячном возрасте.

К 5-ти месячному возрасту тимус покрыт с соединительнотканной капсулой от которого отходят разнокалиберные трабекулы. Толщина стенки трабекулы в 5 месячном возрасте с употреблением ЭН в среднем – $14,2 \pm 0,37$ мкм, в этой возрастной группе с употреблением льняного масло составляет в среднем $12,4 \pm 0,5$ мкм. Пучки коллагеновых волокон в трабекуле 5 месячного возраста в

экспериментальной группе с употреблением ЭН составляет в среднем – $10,3 \pm 0,46$ мкм; в данной группе крыс с употреблением льняного масла составляет в среднем $9,7 \pm 0,5$ мкм.

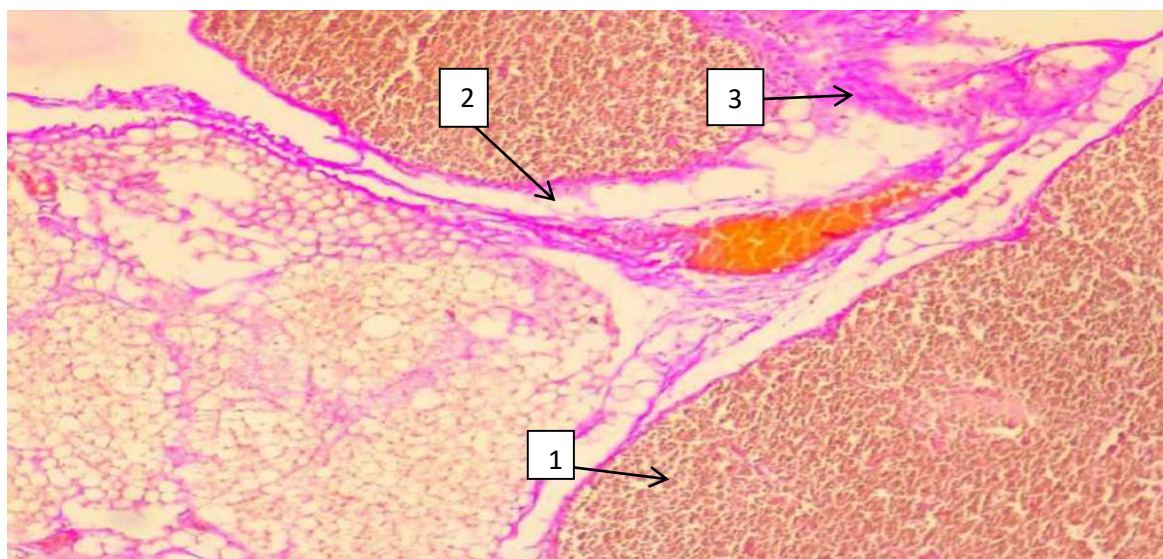


Рис 4. Строение пучков коллагеновых волокон тимуса крыс 5 месячного возраста в группе с употреблением льняного масла: 1. Капсула тимуса. 2. Трабекула тимуса. 3. Пучки коллагеновых волокон. Окраска ван-Гизон. Ок.10 х об 20.

К 5 месячному возрасту толщина стенки капсулы тимуса с употреблением ЭН белых беспородных крыс составляет в среднем – $28,7 \pm 1,3$ мкм; в этом возрасте с употреблением льняного масла толщина оболочки составляет в среднем $26,8 \pm 1,3$ мкм. Пучки коллагеновых волокон в 5 месячном возрасте в экспериментальной группе с ЭН в капсуле тимуса составляет в среднем – $24,1 \pm 0,83$ мкм; в группе крыс с употреблением льняного масла с целью детоксикации размер пучков коллагеновых волокон составляют $21,2 \pm 0,8$ мкм.

В 5 месячном возрасте в экспериментальной группе с употреблением ЭН капсула тимуса стала утолщенной и пучки коллагеновых волокон стали более выражены, а трабекулярные структуры в группе с ЭН повторяли свою параллельность и имели разнокалиберное соотношение. В экспериментальной группе с целью лечения льном маслом капсула органа и его трабекулы приобрели более равномерное строение по отношению к группе с употреблением ЭН.

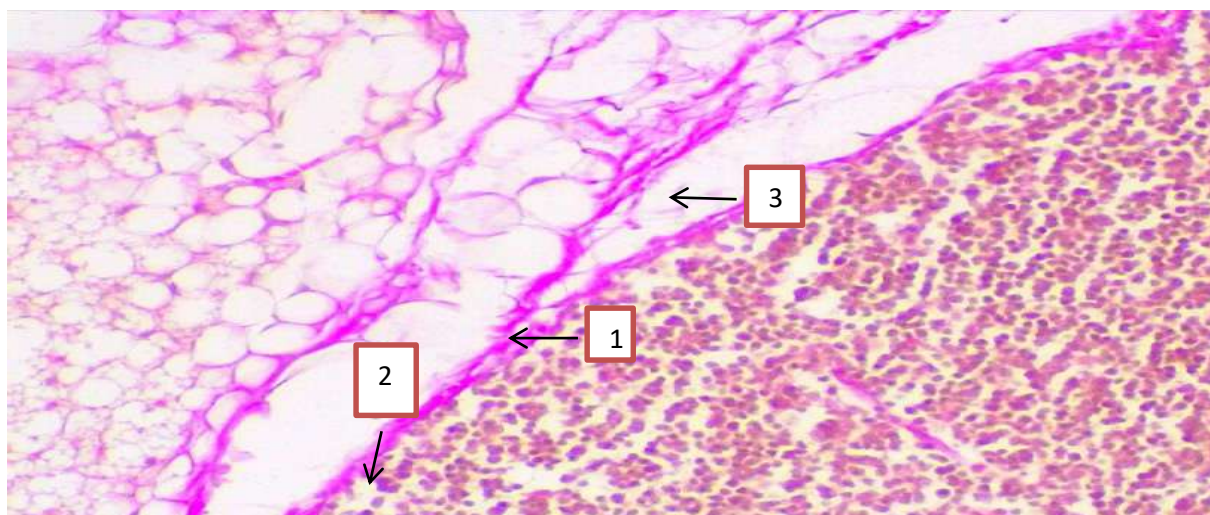


Рис 5. Строение пучков коллагеновых волокон тимуса крыс 5 месячного возраста в экспериментальной группе с употреблением льного масла: 1. Капсула тимуса. 2. Трабекула тимуса. 3. Пучки коллагеновых волокон. Окраска ван-Гизон. Ок.10 х об 40.

Заключение

В исследовании крыс тимуса при сравнении с экспериментальной группой и группой употреблявших льняное масло все показатели калибровались, но при приеме льняного масла, наибольшее изменение произошло в трех месячном возрасте. Толщина стенки трабекулы уменьшилась на 16,3 %. В 3 и 5 месячном возрасте в стенке капсулы пучки коллагеновых волокон утончались на 14,6 % и 13,7 % соответственно и приближены к норме контрольной группы тимуса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:

- иреева М. С. и др. Перспективное использование семени льна в специализированном питании //Роль льна в улучшении среды обитания и активном долголетии человека. – 2012. – С. 190-193.
- озлов В. А. Определяющая роль тимуса в иммунопатогенезе аутоиммунных, онкологических и инфекционных заболеваний //Медицинская иммунология. – 2023. – Т. 25. – №. 1. – С. 39-58.
- олотов А.П. Лен масличный перспективная культура для Свердловской области // Агропродовольственная политика России. – 2014– №3. – С. 36–38.
- блакулович К. С. / Особенности вилочковой железы (тимуса) у детей // Центральноазиатский журнал медицинских и естественных наук. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 9-16.
- рипов Ф. С., Эшкабилова С. Т. Негативное влияние энергетиков на внутренние органы и методы его коррекции //Журнал биомедицины и практики. – 2022. – Т. 3.

Поступила 20.07.2025