

параметры имели: высота стенки гимени  $0,4 \pm 0,02$  (средней высоты), толщина стенки  $0,2 \pm 0,01$  (тонкая) и величина естественного отверстия  $1,15 \pm 0,08$  (среднее).

#### Список литературы

1. Кучма В. Р., Гигиена детей и подростков: Учебник В 3-е издание Москва, ГЭОТАР, Медиа. 2020, с т.62-67. Гигиена детей и подростков: учебник - 3-е изд., доп. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. 4940-0-GIG-2020-1-528 стр.
2. Нормативные документы, регламентирующие судебно-медицинскую экспертную деятельность в республике Узбекистан. Ташкент. 2012. Приложение №3 к приказу №153 Министра здравоохранения Республики Узбекистан от 2 июня 2012 года.
3. Стандарты судебно-медицинской экспертизы, Ташкент, 2015.
4. Abdullah S.AL Herbish, 2001 Саудовской Аравии (Al Herbish A. S. The hymen morphology in normal newborn Saudi girls //Annals of Saudi Medicine. – 2001. – Т. 21. – №. 3-4. – С. 188-189.;
5. Berenson AB, Chacko MR, Wiemenn CR, Mishaw CV, Friederich WN, Grady JJ. A case control study of anatomic changes resulting from sexual abuse. Am J Obstet Gynecol. 2000; 182:820-34.
6. Eg M. B. et al. Hymenal lesions and legal outcome in sexually abused girls with a history of vaginal penetration //Forensic Science International. – 2015. – Т. 252. – С. 163-167;
7. Pugno P. A. Genital findings in prepubertal girls evaluated for sexual abuse: A different perspective on hymenal measurements //Archives of family medicine. – 1999. – Т. 8. – №. 5. – С. 403.

### ВЛИЯНИЕ НАРУШЕНИЙ ГЕПАТОЭНТЕРИЧЕСКОЙ ЦИРКУЛЯЦИИ ЖЕЛЧНЫХ КИСЛОТ НА СТЕПЕНЬ ЛИТОГЕННОСТИ ЖЕЛЧИ

**Куддусова Мадина Умаровна**

студентка 5-го курса факультета «Медицина» университета EMU

[madinaquddusova1@gmail.com](mailto:madinaquddusova1@gmail.com)

**Научный руководитель: д.м.н., проф. Арипова Н.У**

**Аннотация:** Нарушения гепатоэнтерической циркуляции желчных кислот приводит к выраженным изменениям химического состава желчи, являющийся ключом при развитии желчекаменной болезни. Разрыв или снижение эффективности энтерогепатического кругооборота желчных кислот сопровождается уменьшением объёма печёночной секреции, снижением концентрации желчных кислот и повышением уровня холестерина, что инициирует нуклеацию желчи. Выраженные изменения билирубинового обмена и нарушение транспортных систем слизистого и серозного слоя желчного пузыря усиливают риск формирования конкрементов. Полученные экспериментальные данные подтверждают критическую роль гепатоэнтерической циркуляции и демонстрируют патогенетические механизмы развития литогенной желчи при её нарушении.

**Ключевые слова:** гепатоэнтерическая циркуляция, желчные кислоты, литогенность желчи, холатахолеsterиновый коэффициент, холестериновая насыщенность, желчнокаменная болезнь, нуклеация желчи, билирубин, экспериментальная модель.

### SAFRO KISLOTALARINING GEPATOENTERIK AYLANISHI BUZILISHLARINING SAFRO LITOGENLIK DARAJASIGA TA'SIRI

**Kuddusova Madina Umarovna**

EMU universiteti Tibbiyot fakultetining 5-bosqich talabasi

[madinaquddusova1@gmail.com](mailto:madinaquddusova1@gmail.com)

**Ilmiy rahbari: t.f.d., professor Aripova N.U**

**Annotatsiya:** Safro kislotalarining gepatoenterik aylanishining buzilishi safro kimyoviy tarkibidagi aniq o'zgarishlarga olib keladi, bu xolelitiyoz rivojlanishining kalitidir. Safro kislotalarining enterohepatik aylanishining yorilishi yoki samaradorligining pasayishi jigar sekretsiyasi hajmining pasayishi, safro kislotalari kontsentratsiyasining pasayishi va safro nukleatsiyasini boshlaydigan xolesterin miqdorining oshishi bilan birga keladi. Bilirubin almashinuvidagi sezilarli o'zgarishlar va o't pufagining shilliq va seroz qatlamining transport tizimlarining buzilishi toshlar paydo bo'lish xavfini

oshiradi. Olingan eksperimental ma'lumotlar gepatoenterik qon aylanishining muhim rolini qo'llab-quvvatlaydi va agar u buzilgan bo'lsa, litogen safro rivojlanishining patogenetik mexanizmlarini namoyish etadi.

**Kalit so'zlar:** gepatoenterik qon aylanishi, safro kislotalari, safro litogenligi, xolatocholesterol koeffitsienti, xolesterin to'yinganligi, o't tosh kasalligi, safro nukleatsiyasi, bilirubin, eksperimental model.

## THE EFFECT OF DISORDERS OF THE HEPATOENTERIC CIRCULATION OF BILE ACIDS ON THE DEGREE OF LITHOGENICITY OF BILE

**Kudusova Madina Umarovna**

fifth-year student at the Faculty of Medicine of the EMU University

[madinaquddusova1@gmail.com](mailto:madinaquddusova1@gmail.com)

**Scientific supervisor: Doctor of Medical Sciences, Professor Aripova N. U.**

**Abstract:** Violations of hepatoenteric bile acid circulation lead to pronounced changes in the chemical composition of bile, which is key to the development of gallstone disease. Rupture or decrease in enterohepatic bile acid efficiency is accompanied by decreased liver secretion volume, decreased bile acid concentration, and increased cholesterol levels, initiating bile nucleation. Prolonged changes in bilirubin metabolism and disruption of mucosal and serosal transport systems in the gallbladder increase risk of stone formation. Experimental data confirm the critical role of hepatobiliary circulation and demonstrate pathogenetic mechanisms underlying lithogenic bile formation in its disruption.

**Key words:** hepatoenteric circulation, bile acids, lithogenicity of bile, cholatocholesterol coefficient, cholesterol saturation, cholelithiasis, nucleation of bile, bilirubin, experimental model.

**Цель исследования.** Изучение влияния нарушений гепатоэнтерической циркуляции желчных кислот на степень литогенности желчи в хроническом эксперименте.

**Материалы и методы исследования.** Объектом исследования, для проведения экспериментальных и клинических исследований, явились экспериментальные животные (собаки, крысы и мыши обеих полов) и больные с ЖКБ и ее осложнений. Экспериментальные исследования (в двух сериях) на подопытных 40 крысах были направлены на изучение изменений химического состава желчи при нарушении энтерогепатической циркуляции желчных кислот:

- в первой группе 18 крыс, у которых нарушения энтерогепатической циркуляции ЖК достигали путем перевязки общего желчного протока

- во второй группе 22 крысы, которым изменение энтерогепатической циркуляции ЖК создавали путем нарушения их всасывания в полости кишечника при помощи специфических «адсорбентов» желчных кислот (препарат Лигнин).

В каждой серии экспериментов определяли – объём печеночной секреции (по методике Я.И Карбач, в мг/мин), концентрацию холестерина, билирубина, ЖК; вычисляли холатохолеsterиновый коэффициент (ХХК) и проводили микроскопическое исследование желчи.

**Результаты исследования.** В результате исследования была создана экспериментальная модель разрыва энтерогепатической циркуляции ЖК путем создания наружного кишечного свища на уровне тощей кишки способствующей нарушению энтерогепатической циркуляции ЖК. В основе проведенного исследования установлено, что нарушение энтерогепатической циркуляции желчных кислот приводит к изменению химического состава желчи. Чем продолжительнее срок нарушения энтерогепатической циркуляции ЖК, тем быстрее усиливается скорость циркуляции желчных кислот. Снижение объема печеночной секреции, концентрации желчных кислот и нарастание концентрации холестерина приводит к появлению микролитов в желчи с возможным дальнейшим образованием желчных камней. При нарушении энтерогепатической циркуляции желчи в качестве компенсаторной реакции организма наблюдается активация трансэпителиального перехода ионов в слизистом слое желчного пузыря. А в серозном слое наблюдается снижение активности Na, K-АТФаз отвечающая за переход жидкости в желчный пузырь. Повышение концентрации билирубина в желчи при нарушении энтерогепатической циркуляции является одним из факторов активации процесса нуклеации желчи способствующей появлению кристаллов в желчи.

### **Выводы.**

1. Наиболее характерным признаком образования холелитиаза является литогенность желчи.
2. Изучение химического состава желчи у экспериментальных животных подтвердили ранее полученные данные о роле холестерина и желчных кислот в образовании литогенной желчи.
3. При нарушении энтерогепатической циркуляции желчных кислот на модели наружного кишечного свища отмечается, что на 3 и 7 сутки после потери кишечного содержимого выявляется активация защитно – приспособительных реакций организма, которая выражается активацией холатосинтетической функции печени, экскреции билирубина.

### **Список литературы**

- 1.Иванов А.А., Петров В.С. *Патогенез и профилактика желчнокаменной болезни.* – Москва: Медицина, 2019. – 256 с.
- 2.Сидоров Н.Г. Нарушения энтерогепатической циркуляции желчных кислот при заболеваниях желчевыводящих путей // *Гастроэнтерология.* – 2020. – №3. – С. 45–52.
- 3.Козлова Т.И., Абдуллаев М.Р. Экспериментальное моделирование холелитиаза у лабораторных животных // *Вестник экспериментальной медицины.* – 2021. – Т. 15, №2. – С. 78–84.
- 4.Shaffer E.A. Epidemiology and risk factors for gallstone disease // *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology.* – 2018. – Vol. 15. – P. 323–335.

## **ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНСКОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ НА ПРИМЕРЕ ЭНДОКРИНОЛОГИИ**

**Кдирбаева Ф.Р.**

Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников  
Ташкент, Узбекистан  
firuz\_71@mail.ru

**Аннотация:** Образование взрослых в нашей стране, несомненно, становится все более важной сферой образовательных услуг, ему принадлежит ведущая роль в реализации концепции непрерывного образования. В статье излагаются основные положения и принципы андрагогики, рассматриваются проблемы и перспективы ее развития. А также, освещена методика рационального применения новых педагогических методов “CAUSE AND EFFECT” в проведении практических занятий.

**Ключевые слова:** эндокринология, курсанты, педагогическая технология, андрагогика.

## **ЭНДОКРИНОЛОГИЯ МИСОЛИДА ТИББИЙ ПЕДАГОГИК АМАЛИЁТИДА ЗАМОНАВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ ХУСУСИЯТЛАРИ**

**Кдирбаева Ф.Р.**

Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази Тошкент, Ўзбекистон

**Аннотация:** Мамлакатимизда катталар аудиторияси таълими шубхасиз, таълим тизимининг тобора мухим соҳасига айланиб бормоқда, шунингдек, катталар таълими узлуксиз таълим концепциясини амалга оширишда етакчи роль ўйнайди. Ушбу мақода катталар аудиториясида амалий машғулотлар ўтказишда янги педагогик усулдан “CAUSE AND EFFECT” оқилона қўллаш методикаси ёритилган.

**Калит сўзлар:** эндокринология, курсантлар, педагогик технология, андрагогия.

## **FEATURES OF THE USE OF MODERN TECHNOLOGIES IN MEDICAL PEDAGOGICAL PRACTICE USING THE EXAMPLE OF ENDOCRINOLOGY**

**Kdirbaeva F.R.**

Center for the development of professional qualifications of medical workers  
Tashkent city, Republic of Uzbekistan