

УДК: 611.145.-234.86+129.3-392.1

**НАШ ОПЫТ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ АХАЛАЗИИ
ПИЩЕВОДА.**

Хакимов Мурод Шавкатович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой факультетской и госпитальной хирургии №1 Ташкентской медицинской академии. ORCID 0009-0002-2216-3700.

Беркинов Улугбек Базарбаевич – доктор медицинских наук, профессор кафедры факультетской и госпитальной хирургии №1 Ташкентской медицинской академии.

Ашуров Шероз Ерматович – кандидат медицинских наук, заведующий отделением экстренной хирургии многопрофильной клиники Ташкентской медицинской академии. ORCID 0009-0007-9170-0473.

Каримов Махмуд Рустамович – кандидат медицинских наук, доцент кафедры факультетской и госпитальной хирургии №1 Ташкентской медицинской академии. ORCID 0000-0002-1235-4556.

Халиков Сарвар Пулатович – доктор медицинских наук, профессор, старший преподаватель кафедры факультетской и госпитальной хирургии №1 Ташкентской медицинской академии. E-mail: sarvarxalikov11@mail.ru

Кушиев Жахонгир Хабибжонович – ассистент кафедры факультетской и госпитальной хирургии №1 Ташкентской медицинской академии. ORCID 0000-0002-3604-0915

Арипов Шукур Шавкатович – магистрант кафедры факультетской и госпитальной хирургии №1 Ташкентской медицинской академии.

Аннотация.

Цель исследования: Совершенствование методов диагностики и лечения ахалазии пищевода путем внедрения малоинвазивных эндоскопических технологий и оценки их эффективности в сравнении с традиционными методами.

Материалы и методы: Исследование проводилось на базе многопрофильной клиники Ташкентской медицинской академии с 2015 по 2024 годы. В исследование включены 55 пациентов, которым был поставлен диагноз ахалазия пищевода. Все пациенты были классифицированы по степени тяжести заболевания (I–IV стадии) на основе рентгенологических и эндоскопических данных. В качестве методов лечения использовались

эндоскопическая баллонная дилатация (46 пациентов) и пероральная эндоскопическая миотомия (ПОЭМ, 9 пациентов). Оценивались клинические результаты, частота рецидивов и осложнений после проведенных вмешательств.

Результаты: ПОЭМ показала высокую эффективность в лечении ахалазии пищевода, обеспечивая значительное снижение частоты рецидивов по сравнению с баллонной дилатацией. Среди пациентов, перенесших ПОЭМ, осложнения были минимальными, включая пневмоторакс (2 случая). В группе баллонной дилатации отмечалась высокая частота рецидивов (54,3%) и случаи осложнений, таких как кровотечения (4,4%), перфорации (2,2%) и медиастинит (4,4%).

Выводы: ПОЭМ является перспективным методом лечения ахалазии пищевода, который обладает высокой эффективностью и низким риском рецидивов. Эндоскопическая баллонная дилатация остается методом выбора для пациентов с ранними стадиями заболевания, однако требует многократных повторных процедур. Необходима дальнейшая разработка критериев отбора пациентов для оптимального подбора тактики лечения.

Ключевые слова: Ахалазия пищевода, диагностика, лечение, эндоскопия, баллонная дилатация, ПОЭМ, МСКТ, осложнения.

Abstract.

Objective: To improve the diagnostic and treatment approaches for esophageal achalasia by integrating minimally invasive endoscopic techniques and evaluating their effectiveness compared to conventional methods.

Materials and Methods: This study was conducted at the Multidisciplinary Clinic of Tashkent Medical Academy from 2015 to 2024. A total of 55 patients diagnosed with esophageal achalasia were included in the study. Patients were classified into four disease stages (I–IV) based on radiological and endoscopic findings. The primary treatment methods used were endoscopic balloon dilation (46 patients) and peroral endoscopic myotomy (POEM, 9 patients). Clinical outcomes, recurrence rates, and post-procedural complications were analyzed.

Results: POEM demonstrated high efficacy in treating esophageal achalasia, significantly reducing recurrence rates compared to balloon dilation. Among POEM patients, complications were minimal, with pneumothorax occurring in two cases. In the balloon dilation group, a high recurrence rate (54.3%) was observed, along with complications such as bleeding (4.4%), perforation (2.2%), and mediastinitis (4.4%).

Conclusion: POEM is a promising method for the treatment of esophageal achalasia, offering high effectiveness and a low recurrence rate. Endoscopic balloon dilation remains a viable option for early-stage patients but often requires multiple repeat procedures. Further research is needed to establish precise patient selection criteria for optimal treatment strategies.

Key words: Esophageal achalasia, diagnosis, treatment, endoscopy, balloon dilation, POEM, MSCT, complications.

Annotatsiya.

Tadqiqot maqsadi: Qizilo'ngach axalaziyasini tashxislash va davolash usullarini takomillashtirish, kam invaziv endoskopik muolajalarni joriy etish va ularning an'anaviy usullar bilan solishtirilgan samaradorligini baholash.

Material va metodlar: Tadqiqot 2015–2024 yillarda Toshkent tibbiyot akademiyasining ko'p tarmoqli klinikasida o'tkazildi. Unda qizilo'ngach axalaziyasi tashxisi qo'yilgan 55 nafar bemor ishtirok etdi. Bemorlar kasallikning radiologik va endoskopik ma'lumotlariga asosanib I–IV bosqichlarga ajratildi. Asosiy davolash usullari sifatida endoskopik balonli dilatatsiya (46 bemor) va peroral endoskopik miotomiya (POEM, 9 bemor) qo'llanildi. Klinik natijalar, qaytalanish (retsdiv) darajasi va muolajadan keyingi asoratlar tahlil qilindi.

Natijalar: POEM usuli qizilo'ngach axialaziyasini davolashda yuqori samaradorlik ko'rsatdi va balonli dilatatsiya bilan solishtirganda kasallik qaytalanish xavfini sezilarli darajada kamaytirdi. POEM usuli bilan davolanagan bemorlarda asoratlar minimal darajada bo'lib, faqat ikkita pnevmotoraks holati qayd etildi. Balonli dilatatsiya guruhi bemorlarida esa qaytalanish darajasi yuqori (54,3%) bo'lib, qon ketish (4,4%), perforatsiya (2,2%) va mediastinit (4,4%) kabi asoratlar kuzatildi.

Xulosa: POEM qizilo'ngach axialaziyasini davolashda istiqbolli usul bo'lib, u yuqori samaradorlik va past qaytalanish xavfi bilan ajralib turadi. Endoskopik balonli dilatatsiya esa kasallikning dastlabki bosqichlarida qo'llash uchun mos usul bo'lib, ko'p hollarda takroriy muolajalarni talab qiladi. Optimal davolash strategiyasini belgilash uchun bemorlarni to'g'ri tanlash mezonlarini ishlab chiqish zarur.

Signal so'zlar: izilo'ngach axialaziyasi, diagnostika, davolash, endoskopiya, balonli dilatatsiya, POEM, MSKT, asoratlar.

Актуальность: Ахалазия пищевода встречается с частотой около 8 случаев на 100 000 человек [1]. Это заболевание занимает третье место среди патологий пищевода, уступая лишь раку и стриктурам, возникшим из-за ожогов. Женщины чаще мужчин подвержены этой патологии (58,5% и 41,5% соответственно) [2]. Основная возрастная категория пациентов — от 20 до 40 лет, что приводит к инвалидизации значительной части населения (до 35%) [1, 2]. Этот факт подчеркивает важность ранней диагностики и лечения, поскольку затрагивает людей в самом активном трудоспособном возрасте.

Хотя до сегодняшнего дня были проведены многочисленные исследования, этиология этого заболевания остается не до конца изученной. Имеются различные теории, такие как инфекционная, психогенные факторы или генетическая предрасположенность, но ни одна из них не получила общего признания. Это показывает сложность проблемы и необходимость дальнейших научных работ в этой отрасли медицины [3, 4, 6, 7, 9, 10].

Основным элементом в патогенезе является нарушение работы нервного аппарата пищевода, связанное с дефицитом нейротрансмиттера — оксида азота (NO). Она играет главную роль в релаксации клеток гладких мышц пищевода, но точный механизм его действия пока не ясен. Установлено, что он влияет на внутриклеточный кальциевый обмен, что, вероятно, лежит в основе патологического процесса. Кроме того, некоторые исследования указывают на возможное влияние аутоиммунных или хронических воспалительных реакций, которые могут усугублять дисфункцию нервной системы [2, 8, 3].

Продолжающееся изучение молекулярных механизмов, лежащих в основе ахалазии, может привести к разработке более целевых методов терапии. Такие подходы помогут не только улучшить качество жизни пациентов, но и уменьшить социальную нагрузку, связанную с этим заболеванием [3, 9, 10].

Клинические проявления ахалазии пищевода включают затруднения при глотании (дисфагия), потерю веса, изжогу, боли за грудиной и регургитацию содержимого желудка. Выраженность этих симптомов напрямую зависит от стадии болезни. Одним из наиболее частых осложнений является эзофагит, развивающийся из-за длительного застоя пищи. При прогрессировании заболевания и отсутствии адекватного лечения возрастает риск перехода ахалазии в рак пищевода, что делает своевременную диагностику крайне важной.

Классификация ахалазии, предложенная Б.В. Петровским в 1962 году, широко используется в клинической практике и основана на рентгенологических критериях [2, 5, 7]. Она включает четыре стадии:

1. Начальная стадия (I): Перистальтика пищевода усилена, однако наблюдается её дискоординация. Рефлекс открытия кардии сохраняется, а просвет пищевода остаётся нормальным. Спазмы носят функциональный характер и возникают эпизодически.

2. Вторая стадия (II): Рефлекс кардии отсутствует, а расширение пищевода достигает 4–5 см.

3. Третья стадия (III): Пищевод расширяется до 6–8 см, его пропульсивная перистальтика подавлена или полностью отсутствует.

4. Четвёртая стадия (IV): Пищевод приобретает выраженную S-образную деформацию, сопровождающуюся значительным расширением грудного отдела и выраженным стенозом кардии.

Рентгенологически ахалазия проявляется характерным сужением в терминальном отделе пищевода. Это сужение имеет чёткие и ровные контуры, которые принимают форму "перевернутого пламени свечи". Также часто отмечаются признаки "птичьего клюва" или "крысиного хвоста". На ранних этапах контрастное вещество может легко проникать в желудок, но по мере прогрессирования болезни оно задерживается в пищеводе, над которым образуется слой жидкости. Расширение пищевода выше зоны сужения варьируется по степени, его стенки удлиняются и искривляются. Перистальтическая активность у большинства пациентов резко снижена: сокращения ослаблены, спазматичны и имеют недостаточную амплитуду. При эзофагите изменяется структура слизистой оболочки, которая становится утолщённой, извилистой, с характерной зернистостью.

Эндоскопия играет ключевую роль в оценке состояния пищевода. Она позволяет определить степень поражения, протяжённость эзофагита, а также выявить сопутствующие осложнения, такие как пищевод Барретта или злокачественные образования. У пациентов часто наблюдаются гиперемия слизистой, утолщённые складки, эрозии и язвы. При значительном расширении пищевода эндоскоп может фиксировать остатки пищи. Примечательно, что даже при выраженном сужении кардии эндоскоп почти всегда удаётся провести через эту зону, что подтверждает функциональный характер изменений. При этом слизистая оболочка в зоне сужения, как правило, остаётся без видимых патологических изменений [3,4,6,7,9,10].

Современный подход к диагностике ахалазии пищевода требует сочетания рентгенологических и эндоскопических методов. Эти исследования позволяют не только определить стадию заболевания, но и выбрать наиболее подходящую тактику лечения, предотвращая серьёзные осложнения, включая рак.

На сегодняшний день мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) занимает центральное место в лучевой диагностике многих заболеваний. В случае с ахалазией пищевода, МСКТ наряду с эзофагогастроуденоскопией (ЭГДС) часто становится определяющим методом для постановки точного диагноза. Типичными МСКТ-признаками ахалазии являются значительное или умеренное расширение пищевода (диаметр обычно превышает 4 см), утолщение стенок (в некоторых случаях), уровень «жидкость-газ» в просвете, а также выраженное

равномерное сужение в дистальном отделе возле желудочно-пищеводного перехода. При продолжительном течении заболевания могут развиваться злокачественные новообразования, такие как плоскоклеточный рак пищевода. Его особенностями являются неравномерное утолщение стенок, эксцентрическое сужение просвета, распространение на кардиальный отдел, вовлечение окружающих тканей и сосудов, а также увеличение лимфатических узлов средостения.

На фоне прогресса медицинских технологий традиционная эзофагомиотомия по Геллеру, включая её лапароскопические варианты, используется всё реже. Это связано с технической сложностью, высоким уровнем травматичности и длительным восстановительным периодом. Однако при этом методе хирургии вероятность рецидива остаётся минимальной (16–18%) по сравнению с другими подходами. Тем не менее, современные эндоскопические технологии постепенно вытесняют эту методику благодаря своей малой инвазивности и высокой эффективности [1, 3, 7, 9, 10].

Пероральная эндоскопическая миотомия (ПОЭМ) стала значительным прорывом в лечении ахалазии пищевода за последние годы. Эта малоинвазивная процедура проводится через подслизистый туннель с помощью эндоскопа, позволяя разделить внутренний круговой мышечный слой нижнего пищеводного сфинктера. Впервые ПОЭМ была выполнена профессором Харухиро Иноуэ 8 сентября 2008 года в Японии [1, 2, 8]. Основные преимущества этой методики включают минимальный риск неконтролируемой перфорации, что часто является осложнением баллонной дилатации, а также возможность обработки значительных участков пищевода. ПОЭМ является безопасной манипуляцией с точки зрения инфекционных осложнений, но и с точки зрения гемодинамических, дыхательных и метаболических нарушений.

Для успешного выполнения ПОЭМ необходимо современное оборудование, высококвалифицированная анестезиологическая служба и тщательное наблюдение за пациентами в послеоперационном периоде. Хотя смертность при этом виде лечения остаётся низкой (0,7–1,5%), рецидивы дисфагии по данным различных авторов встречаются у 3–50% пациентов. Наиболее частое осложнение в отдалённый период – рефлюкс-эзофагит, требующий дальнейшей коррекции.

При четвёртой стадии ахалазии пищевода ряд специалистов считает целесообразным выполнять экстирпацию пищевода с последующей пластикой. Если желудок не подходит для использования в качестве пластического материала, применяют участки толстой кишки. Некоторые хирурги предлагают оригинальные модификации этих операций. Однако до сих пор остаётся открытым вопрос о том, как дифференцированно подбирать метод лечения в зависимости от данных клинических, лабораторных и инструментальных исследований. Это подчёркивает необходимость дальнейших научных исследований и разработки стандартов подхода к лечению ахалазии пищевода.

Цель исследования: Улучшение результатов лечения больных с ахалазией пищевода, путем применения малоинвазивных эндоскопических методов лечения.

Материалы и методы: С 2015 по 2024 годы в отделении торакоабдоминальной хирургии многопрофильной клиники Ташкентской медицинской академии 55 пациентов находились на стационарном лечении с ахалазией пищевода. Все пациенты классифицировались на 4 степени тяжести

ахалазии пищевода по Петровскому. Среди них преобладали женщины — 35 человек (63,7%), тогда как мужчин было 20 (36,3%). Средний возраст больных составил $46,7 \pm 2,1$ года. Диагноз устанавливали с помощью жалоб, клинической картины и данных диагностических процедур, включая рентгенографию, эндоскопию и мультиспиральную компьютерную томографию (МСКТ).

При обращении больных с клиническими признаками ахалазии пищевода проводили эндоскопическое исследование. Оно дало нам возможность оценить патологические процессы пищевода и кардии, а также для выявления жидкости и остатков пищи в просвете, определения протяжённости и уровня поражённых участков. Кроме этого, дополнительно оценивалось состояние желудка и двенадцатиперстной кишки. Процедуры выполнялись с использованием эндоскопических аппаратов фирмы “Olympus” (Япония), таких как GIFxP20, оснащённых функцией цифровой обработки изображений.

А далее с целью подтверждения первично установленного диагноза, а также дифференциальной диагностики других патологий производилось рентгенографические исследования с использованием жидкой бариевой взвеси или с применением водорастворимого контраста при выполнении МСКТ. При исследовании изучали акт глотания, прохождению контраста через пищевод, ширине его просвета, задержке контраста в пищеводе (см. Таб. 1).

Таб. 1. Результаты рентгенологических и МСКТ исследований

Стадии заболевания по рентгенографии	Рентгенологическое исследование (Число и процент больных)	МСКТ (Число и процент больных)	Рентгенологическое исследование + МСКТ (Число и процент больных)
1-стадия	4 (11,7%)	1 (6,67%)	1 (16,67%)
2-стадия	12 (35,3%)	4 (26,67%)	1 (16,67%)
3-стадия	9 (26,5%)	8 (53,34%)	3 (50%)
4-стадия	7 (20,5%)	2 (13,33%)	1 (16,67%)
Итого:	34	15	6

Среди наших больных стадия ахалазии распределилось следующим образом: I стадия- 6 (10,9%), II стадия – 17 (30,9%), III стадия - 20 (36,3%) и IV стадия- 10 (18,1%) пациентов.

Среди 55 пациентов были произведены следующие виды оперативных вмешательств: эндоскопическая баллонная дилатация с бужированием - 46 (83,63%) пациентам. Из них 15 пациентам были выполнены повторные дилатации в течение 5 лет. В этой группе пациенты были с I, II и IV стадиями заболевания. Всем пациентам с ахалазией IV стадии баллонная дилатация была выполнена для кратковременной подготовке к радикальной операции, далее им было рекомендовано эзофагопластика. В нашей клинике с января 2022 года начали активно применять эндоскопическую

пероральную миотомию. Оставшиеся 9 (16,34%) больные имели ахалазию кардии II, III стадии, которым была проведена пероральная эндоскопическая миотомия.

Техника операции: Пациенты находились в положении на спине, а ПОЭМ выполнялась под общей анестезией с применением комбинированного эндотрахеального наркоза. Среднее время операций составило $63 \pm 10,2$ минут. Исследования начинали с ревизии и определения меток подслизистого тоннеля пищевода, протяженности ахалазии, количество спазмированных циркулярных мышц пищевода, ревизии дна желудка и т.д. Манипуляцию начинали с формирования подслизистого тоннеля по задней стенке слизистой оболочки на 12-15 см выше кардиального отдела пищевода. Далее проводили полное иссечение циркулярных мышц по задней стенке, а после гемостаз с помощью электрокоагуляции. При инсуффляции был использован углекислый газ. У всех пациентов ПОЭМ была успешно завершена в полном объёме. Средняя длина субмукозного тоннеля составила около 10 см. Общая протяжённость миотомии варьировала от 8 до 10 см. Значительных кровотечений во время выполнения ПОЭМ отмечено не было, а проведение эндоскопического гемостаза в ходе вмешательств прошло без каких-либо затруднений.

Открытые и лапароскопические методы миотомии пищевода не проводились. Показанием к дилатации кардии являлись больные с I-II стадиями заболевания. Так как, в наиболее успешным считается применение кардиодилатации до развития в кардии органических изменений.

Среди наших пациентов, встречались пациенты с I-II стадией заболевания - 23 (41,9%) наблюдений. Именно этим пациентам была проведена эндоскопическая баллонная дилатация. При III стадии заболевания баллонная дилатация не выполнялась из-за опасности разрыва рубцово-измененной кардии. Однако, пациентам с ахалазией IV стадии, дозированная минимальная баллонная дилатация была выполнена с целью кратковременной подготовки к радикальной операции, далее им было рекомендована эзофагопластика. А также, 2 (3,6%) больным с высоким операционным и анестезиологическим риском было выполнена баллонная дилатация кардии.

Контроль за течением предоперационной подготовки осуществляли на основе общеклинических лабораторных показателей один раз в три дня. Помимо этого, за 8-10 дней до выполнения операции, была проведена предоперационная нутритивная подготовка. Данные предоперационные мероприятия способствуют сокращению послеоперационных инфекционных осложнений.

Результаты: до 2022 года нами была выполнена баллонная дилатация с бужированием у 46 пациентов. Из них 15 пациентам были выполнены повторные дилатации в течение 5 лет. Кроме этого, 10 (18,8%) пациентам с ахалазией IV стадии баллонная дилатация была выполнена для кратковременной подготовке к радикальной операции, далее им была рекомендована эзофагопластика. Учитывая этот факт, можно сказать, что рецидив заболевания при выполнении паллиативных вмешательств наблюдался в 25 (54,3%) случаях. Кроме этого, наблюдались постманипуляционные осложнения, такие как кровотечения - у 2 (4,4%) пациента, перфорация стенки пищевода - в 1 (2,2%) случае, медиастинит - 2 (4,4%) случая, пищеводно-пульмональный свищ - 1 (2,2%) случай. В 2 (4,4%) случаях пациенты погибли от гнойного медиастинита (Таб.2).

Причиной пневмоторакса у одного пациента являлось сопутствующее заболевание — буллёзная эмфизема лёгких. У этого пациента на вторые сутки после операции появились признаки дыхательной недостаточности вследствие разрыва буллы на левой стороне. На рентгенограмме был выявлен частичный левосторонний пневмоторакс.

№	Осложнения	Эндоскопическая баллонная дилатация n=46	Эндоскопическое бужирование n=46	ПОЭМ n=9
1	Кровотечение	1 (2.2%)	1 (2.2%)	
2	Перфорация		1 (2.2%)	
3	Медиастинит	1 (2.2%)	1 (2.2%)	
4	Пищеводно- пульмональный свищ	1 (2.2%)		
5	Пневмоторакс			2 (4.4%)
6	Рецидив	7 (15.2%)	8 (17.4%)	
7	Летальность	1 (2.2%)	1 (2.2%)	
	Итого	11 (24%)	12 (26.2%)	2 (4.4%)

Таблица 2. Специфические осложнения, возникающие после операций, выполненных традиционным методом

У другого пациента через три часа после операции были обнаружены подкожные эмфиземы. При обследовании был выявлен правосторонний пневмоторакс. После выявления признаков пневмоторакса на рентгенограмме грудной клетки, обоим пациентам был установлен торакоцентез с аспирацией воздуха из плевральной полости. Им также был установлен назогастральный зонд, а так же разрешено питание через зонд до 5 суток. Они были выписаны на 8-9-сутки после манипуляции. У большинства пациентов в первые сутки после оперативного вмешательства был предписан полный отказ от пищи, строгий постельный режим, а также внутривенное введение антибактериальных препаратов и ингибиторов протонной помпы. На вторые сутки, при удовлетворительном самочувствии, отсутствии лихорадки и каких-либо осложнений, пациентам разрешалось пить прозрачные жидкости и двигаться в пределах палаты. На третьи сутки проводили контрольное рентгеноконтрастное исследование пищевода и желудка, что показало свободное прохождение контрастного вещества через пищеводно-желудочный переход, который раскрывался на 6–12 мм, без признаков затеков контраста за пределы органов. При неосложненных течениях на 4-сутки после ПОЭМ в удовлетворительном состоянии пациенты выписывались из стационара. Случаев летального исхода за весь период наблюдений не отмечали.

Выводы:

1) ПОЭМ является современным радикальным методом лечения ахалазии кардии пищевода, который позволяет снизить различные послеоперационные осложнения и летальность. Однако, такие факторы как малый опыт специалиста,

отсутствие критериев и показаний к данному методу лечению, может привести к увеличению частоты осложнений и летальности.

2) Эндоскопическая баллонная дилатация является во многих клинических случаях больше паллиативным методом лечения ахалазии пищевода. У данного метода наименьший риск развития всевозможных осложнений в интра- и послеоперационном периоде, однако с высокой частотой развития рецидивов заболевания.

3) Необходимо разработать конкретные показания к каждому методу лечения в зависимости от стадии заболевания, степени тяжести общего состояния больного, а также морфологических и кинетических особенностей пищевода.

Используемая литература:

1. Вилявин Г.Д., Соловьев В.И., Тимофеева Т.А. “Кардиоспазм” / – М.: Медицина, 1971. – 176 с.

2. Галлямов Э.А., Ерин С.А., Бурмистров А.И., Чичерина М.А., Гололобов Г.Ю., Юркулиев Н.А. “Ахалазия кардии: возможные патогенетические концепции с позиции современных представлений”. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2021;(5): 104-108.

3. Кузин М.И., Кузин Н.М., Кубышкин В.А.. “Хирургические болезни” учебник / Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 249-250 с.

4. Луфт В.М., Костюченко А.Л., Лейдерман И.Н. Руководство по клиническому питанию больных в интенсивной медицине. – СПб. : Фарминфо, 2003. – 310 с.

5. Тамулевичюте Д.И., Витенас А.М. “Болезни пищевода и кардии” / – М.:

Медицина, 1986. – 224 с.

6. Чикинев Ю.В., Дробязгин Е.А., Кутепов А.В., Беркасова И.В., Маслов А.В. “Диагностика и лечение ахалазии пищевода. Сибирский журнал клинической и экспериментальной медицины”. Сибирский журнал клинической и экспериментальной медицины. 2010;(5): 50-55.

7. AKE recommendations: enteral and parenteral support in adults. – German-Austria, 2000. – P. 84.

8. Braga M., Gianotti L., Vignali A. et al: Artificial nutrition after major abdominal surgery: impact of route of administration and composition of diet // Crit. Care Med. – 1998. – Vol. 26. –P. 24–30.

9. Minard G., Kudsk K.A., Melton S. et al. Early versus delayed feeding with an immune enhancing diet in patients with severe head injuries // J. Parenter. Enteral Nutr. – 2000. – Vol. 24 – P. 145–149.

10. Weimann A., Braga M., Harsanyi L. et al. ESPEN guidelines on enteral nutrition: surgery including organ transplantations // Clinical Nutrition. – 2006. – Vol. 25. – P. 224–244.