

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

**ВНУТРИПОЛОСТНАЯ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИЯ В ЛЕЧЕНИИ
БОЛЬНЫХ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ
ГЕПАТО-БИЛИАРНОГО ТРАКТА.**

Тезисы из автореферата диссертации на соискание учёной степени доктора
медицинских наук С.Е. Бунтина.
защита 28.10.2004г. Москва

14.00.51 – Восстановительная терапия, лечебная физкультура и спортивная
медицина, курортология и физиотерапия.
14.00.05 – Внутренние болезни.

Томск – 2005

Цель:

Научное обоснование новой технологии в восстановительном лечении и профилактике различных заболеваний гепато-билиарного тракта, хронического панкреатита и синдрома раздраженного кишечника (СРК) с использованием физического метода – электростимуляции желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) и слизистых оболочек.

Задачи:

1. Путём проведения комплексного обследования дать оценку клинико-функциональным нарушениям у больных с дискинезией желчевыводящих путей, хроническим бескаменным холециститом, холелитиазом (физико-химическая стадия), хроническим панкреатитом и синдромом раздраженного кишечника.

2. Изучить влияние СЖКТ на динамику клинических показателей у больных заболеваниями гепато-билиарного тракта, хроническим панкреатитом и синдроме раздраженного кишечника.

3. Исследовать влияние СЖКТ на функциональное состояние печени, поджелудочной железы, тонкого и толстого кишечника.

4. Изучить влияние СЖКТ на состояние клеточного и гуморального иммунитета у больных заболеваниями гепато-билиарного тракта.

5. Дать сравнительную оценку эффективности влияния СЖКТ при различных заболеваниях гепато-билиарного тракта, хроническом панкреатите и синдроме раздраженного кишечника.

6. Разработать дифференцированные показания к назначению СЖКТ при различных заболеваниях гепато-билиарного тракта.

7. Дать рациональные рекомендации по широкому применению внутриполостной электростимуляции с помощью СЖКТ, как метода монотерапии, так и метода в составе комплексного лечения различных заболеваний желчевыводящих путей, хронического панкреатита и синдроме раздраженного кишечника.

Материалы и методы исследования:

Поиск новых методов электростимуляции (ЭС) ЖКТ является наиболее целесообразным и оправданным. Результатом такого совместного поиска группы медиков Томского медицинского института, учёных и инженеров Томского института автоматизированных систем управления и радиоэлектроники, ведущими специалистами НИИ полупроводниковых приборов в начале 80-х годов явилась разработка автономного электронного стимулятора желудочно-кишечного тракта в виде капсулы и был разрешен к применению в медицинской практике Приказом министра здравоохранения ССР №58 от 16 января 1995г.

Стимулятор желудочно-кишечного тракта оказывает воздействие слабыми импульсным током, имитирующим физиологические характеристики нервного импульса, непосредственно на интерорецепторы слизистой желудочно-кишечного тракта, улучшая его моторную и секреторную активность, ликвидируя послеоперационные парезы кишечника.

Исходя из этого, мы сочли возможным исследовать моторную и внешнесекреторную функции гепато-билиарного тракта у данной группы больных на фоне действия стимулятора. Больные принимали стимулятор утром натощак методом per os, накануне ставилась очистительная клизма, длительность его пребывания в ЖКТ составила от 6 часов до 5 суток. Осложнений и побочных явлений от применения стимулятора не наблюдали. После внутрисполостной стимуляции произошли определенные изменения моторной функции билиарного тракта и толстого кишечника, а также внешнесекреторной функции печени, поджелудочной железы.

В основу положены результаты обследования, лечения и динамического наблюдения за 265 случаями различных заболеваний гепато-билиарного тракта: дискинезии желчевыводящих путей – 40 больных, хронический некалькулезный холецистит – 35, физико-химическая стадия желчекаменной болезни – 35, состояние после перенесенной холецистэктомии – 40, HbsAg носители – 40, хронический панкреатит – 40, синдром раздраженного кишечника – 35 больных.

Всего изучено состояние желчеобразовательной и желчевыделительной функции печени и билиарного тракта у больных с 7 нозологическими формами.

Все больные подвергались детальному клиническому обследованию, которое включало: изучение анамнеза жизни и заболевания, режима и характера питания, жалоб и данных физикальных методов исследования.

Всем больным в динамике проводились повторные обследования, включающие общеклинические анализы и биохимические тесты. Проводились исследования крови на наличие маркёров вирусного гепатита методами иммуноферментного анализа (ИФА), реакции обратной пассивной гемагглютинации (РОПГА) и полимеразной цепной реакции (ПЦР).

Практически всем больным проведена эзофагогастродуоденоскопия, больным с СРК ректороманоскопия, колоноскопия с прицельной биопсией и последующим цитологическим или морфологическим исследованием. Диагностика проводилась эндоскопом «Olympus Gif» типа «Q».

Ультразвуковое исследование печени, желчевыводящих путей и поджелудочной железы являлось условием диагностической программы и проводилось на эхосканерах «Aloka» SSD-269 и SSD-280, «Medison» работающих в режиме реального времени и серой шкалы с эхозондом 3,5 МГц.

Моторную функцию пищеварительного тракта исследовали методом периферической компьютерной электрогастроэнтерографии (ПКЭГЭГ), позволяющей получить объективную информацию о состоянии электрической активности и ритмичности всех отделов ЖКТ. Оцениваемый сигнал обрабатывался оригинальной программой с использованием алгоритмов быстрого преобразования Фурье. Данные обработки представлены в виде таблиц числовых значений и графиков, характеризующие электрическую активность и ритмичность моторной функции органов ЖКТ. В основе, полученной в результате расчётов кривой спектра, определяли мощность сигнала суммарную, и по каждому отделу, а также относительную электрическую активность, коэффициент ритмичности, коэффициент сравнения (соотношения электрической активности в отделах ЖКТ).

В группе больных, оперированных по поводу хронического калькулезного холецистита с наружным дренированием общего желчного протока, проводилось почасовое измерение желчи с первых часов после операции и до 10 суток с последующим её биохимическими исследованиями как по концентрации, так и по дебиту основных компонентов.

Сбор материала проводился методом почасового мониторинга с последующей компьютерной обработкой и графической регистрацией.

Математическую обработку результатов исследования проводились стандартными методами вариационной статистики.

Основным диагностическим методом лабораторной диагностики заболеваний гепато-билиарного тракта, 12-ти ПК и поджелудочной железы являлся методом этапного хроматического дуоденального зондирования с графической регистрацией желчеотделения, изучением часового напряжения порций желчи и биохимическим исследованием всех полученных порций желчи по концентрации и дебиту её основных компонентов в модификации В.А. Максимова, В.А. Галкина (1980) и В.А. Максимова с соавторами (1998).

При биохимическом исследовании желчи определяли концентрацию и дебит холевой кислоты, общего холестерина, общего билирубина, фосфолипидов, кальция, наличия С-реактивного белка, высчитывали холато-холестериновый коэффициент (ХХК) для каждой порции желчи и фосфолипидно-холестериновый коэффициент. Холевую кислоту определяли в желчи по методу Рейнгольда и Вильсона, холестерин по методу Дэвиса, кальций по Моазису и Заку, сиаловые кислоты по Гессу, С-реактивный белок по Л.И.Фиалковскому.

С целью выявления билиарной недостаточности нами определялся суммарный дебит холевой кислоты и других компонентов желчи, выделившихся в 12-ПК за час после введения и действия раздражителя – стимулированная секреция (В.А.Максимов, А.Л.Чернышов, 1986).

При исследовании внешнесекреторной функции поджелудочной железы определяли: объём секреции в миллилитрах, концентрацию амилазы в единицах на 1 миллилитр методом Вольгемута в модификации Л.С.Фоминой (1952) и концентрацию бикарбонатов методом обратного титрования (А.А.Шелагуров, 1967). Кроме того, вычисляли дебит каждого фермента и скорость секреции (А.С.Логинов, И.В.Тимошина, 1974). В качестве раздражителя панкреатической секреции использовали интрадуоденальное введение солянокислого метионина или внутривенное введение секретина фирмы «Boots» (М.М.Брогер, 1982, Л.В.Дударь, 1983).

Желудочную секрецию изучали методом Ламдлена в модификации П.И.Шилова и С.Б.Коростовцева (Ю.И.Фишзон-Рысс, 1972). В качестве раздражителя желудочной секреции применяли гистамин дигидрохлорид в дозе 0,01 мг на кг массы тела (субмаксимальная стимуляция). Оценка результатов проводилась с нормативными величинами, приведёнными Ю.И.Фишзон-Рыссом (1972).

Контрольную группу по основным исследованиям печени и желчевыводящих путей составили 48 практически здоровых лиц, в возрасте 19-21 года, не имеющие патологии органов пищеварения.

Анализируя полученные результаты и проведя количественную оценку эффективности внутрисполостной электростимуляции СЖКТ, можно сформулировать основные принципы диагностики и коррекции билиарной недостаточности у данных групп больных.

Как было указано выше, известно стимулирующее влияние электрического тока физиологических параметров на гладкую мускулатуру желудочно-кишечного тракта.

Всем этим требованиям соответствует СЖКТ, позволяющий безмедикаментозно, атравматично, вне клинических условий осуществлять эффективную коррекцию и активизацию целого ряда деградирующих систем организма.

Проведённые нами исследования позволяют характеризовать данный метод терапии как высокоэффективный, своевременно коррегирующий различные моторно-тонические нарушения, а также нарушения внешнесекреторной функции печени и билиарного тракта. Это даёт основание полагать, что внутрисполостная электростимуляция СЖКТ оказывает существенное влияние на обмен желчных кислот и тем самым может быть эффективным и патогенетическим средством профилактики и лечения желчнокаменной болезни. Кроме того, необходимо отметить решающую роль желчных кислот, в особенности холевой, в регуляции обмена холестерина и липопротеидов как высокой, так и низкой плотности. Полученные данные, несомненно, свидетельствуют о возможной роли СЖКТ в нормализации липидного обмена, в том числе соотношения атерогенных и антиатерогенных фракций.

Важным фактором развития функциональных нарушений толстого кишечника является врождённое или приобретённое повреждение нервно-мышечного аппарата кишечной стенки. Нарушение нервной регуляции моторной деятельности тонкой кишки ведёт к дискоординации перистальтических волн, а также изменению тонуса кишечной стенки, и в результате, к нарушению продвижения содержимого по ЖКТ. Лечение с помощью очистительных клизм или слабительных препаратов, как правило, усугубляет расстройство функций толстой кишки. Внутрисполостная электростимуляция СЖКТ, в данном случае, имеет ряд преимуществ, по сравнению со стандартными электростимуляторами, так как слабое электромагнитное воздействие происходит поэтапно на весь кишечник, без преодоления сопротивления со стороны мягких тканей. Это позволяет применить, в данном случае, слабые импульсные электрические сигналы, наиболее соответствующие физиологическим.

Применение электростимуляции для восстановления моторики и электрической активности толстой кишки является патогенетически обоснованным. У большей части пациентов с синдромом раздражённой кишки, мы наблюдали улучшение клинической картины заболевания, которое сопровождалось уменьшением слабости, утомляемости, сна и, в целом, нормализацией нервно-психологического статуса.

Наконец, обязательным условием, должно быть постоянное динамическое наблюдение за больными с различными заболеваниями гепато-билиарного тракта, протекающими с сопутствующим хроническим панкреатитом и синдромом

раздражённого кишечника, у которых диагностированы симптомы билиарной недостаточности. Эти пациенты требуют ежегодного диспансерного обследования с целью профилактики возможных повторных нарушений функции печени и билиарного тракта.

При обострении хронического заболевания, с выраженными признаками нарушения моторной и внешнесекреторной функции печени и билиарного тракта, а также нарушением моторной функции тонкого и толстого кишечника, мы рекомендуем основной способ применения СЖКТ: пероральный, с помощью которого мы добиваемся как специфического воздействия, непосредственно на рецепторный аппарат ЖКТ, так и неспецифического рефлекторного влияния на весь организм, в целом.

У больных с выраженными нарушениями моторики толстого кишечника мы рекомендуем последовательно-комбинированный способ приёма СЖКТ, который предусматривает последовательный приём СЖКТ сначала путём проглатывания, а после его выведения естественным путём, введение в прямую кишку в течение 10 дней. СЖКТ выводится из прямой кишки путём напряжения мышц передней брюшной стенки.

Систематизируя отдалённые результаты через 5 месяцев после проведения внутриволостной стимуляции СЖКТ у больных дискинезией желчевыводящих путей, полученных при опросе больных, самочувствие на момент опроса оценили как хорошее - 62,5%, удовлетворительное - 37,5% и неудовлетворительных результатов выявлено не было.

При сопоставлении характера течения заболевания до и после лечения было отмечено следующее: до лечения у 70% больных обострение заболевания отмечалось 2-3 раза в год, у 30% 1 раз в год. После проведённого курса внутриволостной стимуляции 85% больных отметили изменение характера течения болезни в положительную сторону: удлинился период ремиссии (до 5 месяцев), а рецидивы заболевания протекали с менее выраженной клинической симптоматикой, что вероятнее всего связано с нормализацией нервно-эмоционального фона и моторно-тонических нарушений у больных дискинетическими расстройствами билиарного тракта. Исследуя состояние моторной функции билиарного тракта у данной группы больных с помощью ЭХДЗ с графической регистрацией желчеотделения у данной, мы выявили положительную динамику показателей моторики билиарного тракта, которая получена после СЖКТ в течение 5 месяцев после внутриволостной стимуляции.

В результате воздействия СЖКТ произошли некоторые изменения микробного пейзажа у больных СРК. Результаты данных исследований свидетельствуют о нормализующем действии СЖКТ на состояние естественной микрофлоры кишечника. Мы наблюдали достоверное повышение общего количества кишечной палочки и бифидобактерий, а также снижение количества условно-патогенной флоры, что играет определённую роль в регуляции нормобиоценоза, его стабильности (В.Н. Красноглазов, 1989).

Выводы:

1. У больных с заболеваниями гепато-билиарного тракта, хроническим панкреатитом, СРК наблюдаются нарушения желчеобразовательной и желчевыделительной функции печени и билиарного тракта, что проявляется дискинезией желчевыводящих путей, изменением физико-коллоидного и биохимического состава желчи, снижением поступления желчи и её компонентов в 12-ти ПК, нарушением энтерогепатической циркуляции желчных кислот и формированием, в итоге, хронической билиарной недостаточности, в диагностическую программу которой, необходимо включать метод этапного хроматического дуоденального зондирования с графической регистрацией желчеотделения изучением часового напряжения порций желчи и биохимическим исследованием всех полученных порций желчи по концентрации и дебиту её основных компонентов.
2. У пациентов с различными заболеваниями органов гепато-билиарного тракта, хроническим панкреатитом и синдромом раздраженного кишечника выявлена билиарная недостаточность различной степени тяжести:
 - в группе больных с дискинетическими расстройствами желчевыводящих путей – у 63,3% больных;
 - с хроническим некалькулёзным холециститом – у 68%;
 - с физико-химической стадией желчекаменной болезни у – 74,2%;
 - в группе больных перенесших холецистэктомию – 75%;
 - носители HBsAg – 70%;
 - с хроническим панкреатитом – 55%;
 - с синдромом раздраженного кишечника у – 88,6%.
3. Билиарная недостаточность, формируясь на ранней стадии патологического процесса, в дальнейшем является одним из определяющих звеньев патогенеза, оказывая существенное влияние на течение основного заболевания, имеет свою клиническую картину и делится на степени: легкую, средней степени и тяжёлую.
4. Нарушения желчеобразовательной функции печени и билиарного тракта могут приводить к развитию желчекаменной болезни. Исходя из патогенеза билиарной недостаточности, лечебная программа должна основываться на клинических особенностях основного заболевания, с учетом сочетанной патологии, и обязательной коррекцией дефицита дебита компонентов желчи, а также на включении методов, корригирующих нарушения моторной функции билиарного тракта и внешнесекреторной функции печени.
5. Метод импульсной электротерапии, в частности АЭС ЖКТ и СО способен оказывать активное влияние на различные биологические системы организма и повышать его адаптогенные возможности, позволяя безмедикаментозно, атравматично, вне клинических условий осуществлять эффективную коррекцию и активацию целого ряда деградирующих систем организма.
6. Данный метод терапии высокоэффективен, своевременно корригирует различные моторно-тонические нарушения билиарного тракта, улучшая сократительную способность желчного пузыря, корригируя работу сфинктерного аппарата в плане сопряженного действия сфинктеров и нормализуя их тонус, а также нарушения внешнесекреторной функции печени. Внутриполостная

электростимуляция СЖКТ оказывает существенное влияние на обмен желчных кислот и тем самым может быть эффективным и патогенетическим средством профилактики и лечения желчекаменной болезни.

7. Внутриполостная стимуляция СЖКТ приводит к изменению концентрации и соотношения компонентов желчи, снижая её литогенность, уменьшая образования кристаллов холестерина, микролитов, увеличивая дебит желчных кислот и компенсируя симптомы билиарной недостаточности, в результате, улучшая коллойдную стабильность желчи.

8. Применение СЖКТ достоверно увеличивает объём секретиции сока поджелудочной железы, а также увеличение исходно-сниженный уровень ферментов до показателей нормы и повышает концентрацию бикарбонатов, до субнормальных показателей, увеличивая скорость и часовое напряжение секретиции, при положительной тенденции роста стимулированного дебита основных компонентов. СЖКТ обладает стимулирующим влиянием иммунологическую реактивность и неспецифическую резистентность организма.

9. Внутриполостная стимуляция СЖКТ, патогенетически обоснована, поскольку достоверно повышает показатель суммарной электрической активности и мощности частоты в толстом кишечнике, что свидетельствовало о положительном влиянии СЖКТ на моторику желудочно-кишечного тракта, на состояние естественной микрофлоры кишечника, которое выразилось в достоверном повышении общего количества кишечной палочки, а также некотором увеличении количества бифидобактерий, что играет определенную роль в регуляции нормобиоценоза, его стабильности.

10. Внутриполостная электростимуляция СЖКТ как монотерапия, так и один из методов комплексного противорецидивного лечения, является достаточно эффективным, доступным методом, не вызывающий каких-либо побочных эффектов и осложнений, что позволяет рекомендовать его для коррекции моторной функции билиарного тракта и внешнесекреторной функции печени у больных с различными заболеваниями гепато-билиарного тракта, хроническим панкреатитом и СРК.

Все пациенты с билиарной недостаточностью должны находиться под динамическим наблюдением с обязательным ежегодным обследованием и контролем биохимических показателей концентрации и дебита основных компонентов печёночной желчи.

Практические рекомендации:

1. Для диагностики билиарной недостаточности у больных с гепатобилиарной патологией, наряду с общеклиническим и инструментальными методами исследования, рекомендуется применение метода этапного хроматического дуоденального зондирования с графической регистрацией желчеотделения изучением часового напряжения порций желчи и биохимическим исследованием всех полученных порций желчи по концентрации и дебиту её основных компонентов.

2. С практической точки зрения для определения наличия и степени выраженности билиарной недостаточности рекомендуются следующие диагностические критерии:

- определение основных клинических симптомов билиарной недостаточности;
- определение суммарного дебита компонентов печёночной желчи, выделившихся в 12-ти ПК за час после введения раздражителя (стимулированная секреция); суммарный дебит, выделившейся в 12-ти ПК за час после введения раздражителя у здоровых лиц составляет 104 ± 7 мл, суммарный дебит холевой кислоты – $1,407 \pm 0,155$ ммоль/ч, суммарный дебит ХХК – $2,53 \pm 0,17$, суммарный дебит ФлХК – $0,29 \pm 0,04$.
- снижение суммарного дебита холевой кислоты ниже $1,25$ ммоль/ч свидетельствуют о наличие билиарной недостаточности.

3. Для контроля эффективности лечения нарушений желчеобразовательной и желчевыделительной функции печени и билиарного тракта необходимо применять вышеуказанный метод дуоденального зондирования с определением суммарного дебита желчи и желчных кислот, выделившихся в 12-ти ПК за час после введения раздражителя, доступность и простота которого позволяет использовать его на любом уровне практического здравоохранения.

4. Результаты проведённого исследования позволяют рекомендовать включение, в лечебную программу, коррекции билиарной недостаточности, метода внутрисполостной электростимуляции СЖКТ, позволяющего достаточно в короткий срок нормализовать нарушения моторной и внешнесекреторной функции билиарного тракта, не вызывая каких-либо побочных эффектов и осложнений.

Лечебная программа должна основываться на клинических особенностях основного заболевания, и с учётом этого необходимо назначение лечебного режима и рационального сбалансированного питания.

5. Для практического применения у больных с заболеваниями гепато-билиарного тракта, хроническим панкреатитом и синдромом раздраженного кишечника, при обострении хронического заболевания, с выраженными признаками нарушения моторной и внешнесекреторной функции печени и билиарного тракта, а также нарушением моторной функции тонкого и толстого кишечника, рекомендуется основной способ применения СЖКТ: пероральный, с помощью которого добиваются как специфическое воздействие, непосредственно на рецепторный аппарат ЖКТ, так и неспецифическое рефлекторное влияние на весь организм, в целом.

У больных с выраженными нарушениями моторики толстого кишечника рекомендуется последовательно-комбинированный способ приёма СЖКТ, который предусматривает последовательный приём СЖКТ сначала путём проглатывания, а после его выведения естественным путём, введение в прямую кишку ежедневно перед сном по 30 минут в виде ректальной свечи в течение 10 дней. СЖКТ выводится из прямой кишки путём напряжения мышц передней брюшной стенки.

6. Для закрепления достигнутого положительного эффекта рекомендуется применение СЖКТ через 6 месяцев после его первоначального приёма.

7. Терапия билиарной недостаточности должна носить комплексный характер и включать в себя обязательное назначение препаратов желчи и желчных кислот, гепатотропных препаратов, мембранопротекторов и иммуномодуляторов. Кроме этого, больным необходимо назначать физиотерапевтическое лечение, бальнеолечение и ЛФК с целью нормализации нервно-эмоционального фона, дискинетических расстройств билиарного тракта. Одним из перспективных методов восстановления общей реактивности организма, профилактики и лечения вышеуказанных заболеваний, является метод СЖКТ, слабознергитические импульсы которого приводят к весьма пролонгированному и позитивному эффекту, так как не оказывают подавляющего влияния на биологические системы организма, а лишь активируют и синхронизируют их работу.

8. С профилактической точки зрения ЖКБ целесообразно, чтобы все пациенты с билиарной недостаточностью находились под динамическим наблюдением с обязательным ежегодным обследованием, в частности, ультразвуковое и этапное хроматическое дуоденальное зондирование.

Список опубликованных работ:

1. «Автономный электростимулятор желудочно-кишечного тракта и слизистых оболочек (АЭС ЖКТ СО - «электронный нормализатор» использование рефлекторного влияния внутриполостной электростимуляции при заболеваниях внутренних органов». Пособие для врачей, М., 1997. (Коллектив авторов).
2. Изменение показателей гуморального иммунитета у больных с гепато-билиарной патологией на фоне применения АЭС ЖКТ и СО // Российский гастроэнтерологический журнал.-1997.-№ 4.-С.97. Соавторы: В.А. Максимов, А.Л. Чернышёв, К.М.Тарасов, Ю.В.Обухов, В.И. Панайкин, А.Н. Лысое, В.Л.Мельников.).
3. Влияние АЭС ЖКТ и СО на моторную функцию билиарного тракта.//Российский гастроэнтерологический журнал.-1997.-№ 4.-С.104. (Соавторы: В.А. Максимов, А.Л.Чернышёв).
4. Влияние эндогенной электростимуляции на внешнесекреторную функцию печени и показатели гуморального иммунитета у больных с гепато-билиарной патологией.// В кн. Патогенетическая диагностика и лечебные аспекты поражений билиарной системы и поджелудочной железы.Казуистика. Материалы 26-й конференции Межрегиональной ассоциации гастроэнтерологов. Смоленск-Москва.-1998. -С. 296-302. (Соавторы: В.А. Максимов, А.Л. Чернышёв, Ю.В. Обухов).
5. Влияние АЭС ЖКТ и СО на внешнесекреторную функцию поджелудочной железы у больных хроническим панкреатитом. II В кн. Патогенетическая диагностика и лечебные аспекты поражений билиарной системы и поджелудочной железы. Казуистика. Материалы 26-й Межрегиональной ассоциации гастроэнтерологов. Смоленск-Москва.-1998.- С. 202-207. (Соавторы: В.А. Максимов, А.Л. Чернышёв, К.М. Тарасов, А.В. Ходак).
6. Эффективность применения автономного электростимулятора желудочно-

- кишечного тракта и слизистых оболочек у больных хроническим панкреатитом.// Российский гастроэнтерологический журнал.-1998.-№.-197-198. (Соавторы: В.А. Максимов, А.Л. Чернышёв, К.М. Тарасов, А.В. Ходак).
7. «Основные принципы и тактика озонотерапии». М., 2000. (Коллектив авторов).
 8. Эффективность применения АЭС ЖКТ и СО у больных хроническим некалькулёзным холециститом.// Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология.-2002.-№1.-С.П9. (Соавторы: В.А. Максимов, Р.М. Филимонов, Е.Е. Мысенкова, К.Н. Самарцев).
 9. Опыт применения АЭС ЖКТ и СО у больных холелитиазом.// Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология.-2003.-№ 1.-С.139. (Соавторы: В.А. Максимов, Р.М. Филимонов).
 10. Методы физической терапии в коррекции билиарной недостаточности у больных после холецистэктомии.// Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология.-2003.-№ 1.-С.140. (Соавторы: В.А.Максимов, А.Г. Куликов).
 11. Билиарная недостаточность // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология.- 2003.-№1.-С. 142. (Соавторы: В.А. Максимов, А.Л. Чернышёв, К.М. Тарасов, В.И. Цицеров, А.Г. Куликов).
 12. Дюспаталин при физико-химической стадии желчнокаменной болезни.// Врач.-2003. -№5. -С.47-50. (Соавторы: В.А. Максимов, Р.М. Филимонов, В.Г. Бунтина).
 13. Внутриволостная электростимуляция АЭС ЖКТ и СО в лечении больных с физико-химической стадией желчнокаменной болезни. // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология.-2003 -№5.-С.64-66. (Соавторы: В.А. Максимов, Р.М. Филимонов).
 14. Внутриволостная электростимуляция АЭС ЖКТ и СО у больных постхолецистэктомическим синдромом.// Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. -2003. -№5. -С. 127-128. (Соавторы: В.А. Максимов, Р.М. Филимонов, К.М. Тарасов.А.Г. Куликов).
 15. Влияние автономного электронного стимулятора желудочно-кишечного тракта на показатели иммунитета при заболеваниях гепатобилиарной системы // Актуальные проблемы восстановительной медицины, курортологии и физиотерапии //Материалы международного конгресса «Здравница-2001»,Москва,- С.39-40. (Соавторы: В.А. Максимов, Р.М. Филимонов).
 16. Метод внутриволостной электростимуляции в лечении больных дискинезией желчевыводящих путей. II Вопросы курортологии и физиотерапии.-2004.-№5.-С.П-13.
 17. Коррелирующее влияние АЭС ЖКТ и СО на моторную функцию билиарного тракта и внешнесекреторную функцию печени у больных, перенесших холецистэктомию.// Гепатология-2004.-№3.-С. 19-21. (Соавторы: В.А. Максимов, Р.М. Филимонов).
 18. Билиарная недостаточность при заболеваниях органов пищеварения // Materia Medica.-2003.-№ 2-3(38-39).-С.25-35. (Соавторы: В.А Максимов, А.Л. Чернышёв, К.М. Тарасов, С.Д. Каратаев, А.Г. Куликов, С.Н. Зеленцов).

19. О влиянии дюспаталина (мебеверина гидрохлорида) на моторную функцию толстого кишечника у больных с физико-химической стадией желчнокаменной болезни) //Врач.-2004.-№ 4.-С.55-56. (Соавторы: В.А. Максимов, Р.М. Филимонов, В.Г. Бунтина).
- 20.Эффективность внутриволостной электростимуляции в лечении больных хроническим панкреатитом. // Вопросы курортологии и физиотерапии.-2004.-№6.-С 17-19.
- 21.Опыт применения АЭС ЖКТ и СО у больных холелитиазом. //Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология.-2004.-№1.-С.52. (Соавторы: В.А. Максимов, Р.М. Филимонов).
- 22.Состояние системы солюбилизации печёночной желчи у больных желчнокаменной болезнью на разных стадиях развития.// Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология.-2004.-№1.-С. 65. (Соавторы: К.М. Тарасов,В.А. Максимов, А.Л. Чернышёв, А.Г. Куликов, В.И. Цицеров).
- 23.Этапное хромотическое дуоденальное зондирование // Методические рекомендации для врачей. // Правительство Москвы. Департамент здравоохранения г.Москва.-2004.-26 с. (Коллектив авторов).
- 24.Helicobacter pylori и состояние слизистой оболочки желудка у носителей HBsAg// «Форум-Гастро»-С-Петербург.-2004.-№ 2-3.-С.90. (Соавторы: В.Л. Мельников, В.А. Максимов, А.Л.Чернышёв, С.Д. Каратаев, В.И. Панайкин).
- 25.Состояние слизистой оболочки толстого кишечника у носителей HBsAg. //«Форум-Гастро».-С-Петербург.-2004.-№ 2-3.-С.91. (Соавторы: В.Л. Мельников, В.А. Максимов, А.Л. Чернышёв, К.М. Тарасов).
- 26.Влияние РДТ на слизистую оболочку желудка и Helicobacter pylori у носителей HBsAg// «Форум-Гастро».-С-Петербург.-2004.-№ 2-3.-С.90. (Соавторы: В.Л. Мельников, В.А. Максимов, С.Д. Каратаев, В.И. Панайкин, А.Л.Чернышёв).
- 27.Влияние РДТ на слизистую оболочку и микрофлору толстого кишечника // «Форум-Гастро».-С-Петербург.-2004.-№2-3.-С.90-91. (Соавторы: В.Л. Мельников, В.А. Максимов, А.Н. Лысое, Ю.В. Обухов, А.Л. Чернышёв, В.И. Панайкин, С.Д. Каратаев).
- 28.Внешнесекреторная функция печени у пациентов с субклинической формой HBV-инфекции.// Тезисы докладов Российской научно-практической конференции с международным участием. «Вирусный гепатит В, диагностика, лечение и профилактика (к 40-летию открытия носителей HBsAg), Москва.-2004.-С 95-96. (Соавторы: В.А. Максимов, С.Н. Зеленцов, А.Л. Чернышёв, Ю.В. Обухов).