

На правах рукописи

**АНОСОВА
Елена Ивановна**

**ПРОФИЛАКТИКА ПЕРИОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ
У ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ
БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ, ПЕРЕНЕСШИХ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЮ**

14.01.30 – Геронтология и гериатрия

**Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук**

Белгород – 2020

Работа выполнена в медицинском институте ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор
Жернакова Нина Ивановна

Официальные оппоненты:

Кантемирова Раиса Кантемировна, доктор медицинских наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный научный центр реабилитации инвалидов им. Г.А. Альбрехта» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, главный научный сотрудник, заведующая кафедрой терапии, заведующая терапевтическим отделением клиники

Почитаева Ирина Петровна, доктор медицинских наук, Академия постдипломного образования Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий Федерального медико-биологического агентства», профессор кафедры терапии, гериатрии и антивозрастной медицины

Защита диссертации состоится «27» августа 2020 г. в 13.00 часов на заседании диссертационного совета БелГУ.14.03 при федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» по адресу: 308015, г. Белгород, Народный бульвар 21, корпус 19.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» www.bsu.edu.ru.

Автореферат разослан «_____» _____ 2020 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
доктор медицинских наук, доцент

Осипова О.А.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

Сама по себе хроническая обструктивная болезнь лёгких (ХОБЛ) является широко распространенным заболеванием. Согласно клинико-эпидемиологическим данным, с этим диагнозом в амбулаторно-поликлинических учреждениях Российской Федерации наблюдается около 1 млн. пациентов, а расчетное количество людей с этой патологией составляет около 11 млн. человек. Причем в пожилом и старческом возрасте ХОБЛ может наблюдаться по данным разных авторов у 20-40% населения [Дворецкий Л.И., 2005; Российское респираторное общество, 2014].

С увеличением продолжительности жизни и развитием медицинских технологий пожилые люди с ХОБЛ гораздо чаще, чем предыдущие поколения, оказываются в стрессовых ситуациях нового типа. К такому виду стресса могут относиться разнообразные оперативные вмешательства. Одной из наиболее распространённых операций является холецистэктомия. Только в России в год выполняется не менее 100 тысяч таких операций, что связано с высокой распространенностью желчно-каменной болезни (ЖКБ), которой страдает 10-15% взрослого населения [Осмонбекова Н.С. и соавт., 2013]. Расширение хирургических и анестезиологических возможностей сделало хирургический вид лечения ЖКБ довольно доступным и относительно безопасным для пожилых людей с ХОБЛ [Андреев А.А., 2019].

Вместе с тем, количество бронхолегочных осложнений той или иной степени у пожилых людей с ХОБЛ в периоперационном периоде остается значительным и составляет в зависимости от степени операционно-анестезиологического риска от 3 до 20 процентов. При этом на частоту осложнений влияют несколько групп факторов: возрастные изменения бронхо-легочной системы, характер течения ХОБЛ, полиморбидность, характер анестезиологического пособия и сама холецистэктомия, т.к. известно, что проведения операций в области верхнего этажа брюшной полости является самостоятельным фактором повышения риска бронхолегочных осложнений [Boueri F. и соавт., 2001].

Влияние этих факторов и разработка мероприятий по снижению количества осложнений бронхолегочного характера довольно активно изучается [Duggappa D.R. и соавт., 2015; Khetarpal R. и соавт., 2016; Lumb A., Biercamp C., 2013]. Однако, несмотря на это, влияние характеристик именно гериатрического статуса (старческой астении, гериатрических синдромов) как самостоятельных факторов, а также во взаимосвязи с другими факторами риска, остается практически неизученным. Вместе с тем, именно старческая астения и гериатрические синдромы является одним из главных факторов, снижающих функциональность и адаптационные способности человека в старших возрастных группах [Ильницкий А.Н.,

Прощаев К.И., 2013, 2016; Ткачёва О.Н. и соавт., 2018]. Именно это обстоятельство определило выбор нашего исследования.

Цель работы

Цель работы – изучить особенности бронхолегочных осложнений у пожилых пациентов с хронической обструктивной болезнью легких, перенесших холецистэктомию, и разработать мероприятия по снижению риска их развития с учетом гериатрического статуса.

Задачи исследования

1. Изучить характер и особенности бронхолегочные осложнения у пожилых пациентов с хронической обструктивной болезнью легких, перенесших холецистэктомию.

2. Изучить гериатрический статус пациентов с хронической обструктивной болезнью легких до операции и оценить его влияние на риск развития бронхолегочных осложнений.

3. Оценить влияние соматического и нервно-психического статуса во взаимосвязи с характером течения хронической обструктивной болезни легких на риск развития осложнений у пациентов, перенесших холецистэктомию.

4. Разработать модель профилактики бронхолегочных осложнений у пожилых пациентов с хронической обструктивной болезнью легких, перенесших холецистэктомию, на основе коррекции гериатрического статуса и связанных с ним других выявленных факторов риска развития осложнений.

Научная новизна

В работе впервые рассмотрены вопросы осложнений у пожилых пациентов с хронической обструктивной болезнью лёгких, перенесших холецистэктомию, с позиций современной гериатрии. Показано, что старческая астения и преастения являются самостоятельными факторами риска развития бронхолегочных осложнений у пожилых пациентов. При этом обосновано, что наиболее негативное значение имеют наличие у пациентов таких гериатрических синдромов как мальнутриция и риск ее развития, дина- и саркопения, когнитивный дефицит, тревожно-депрессивный синдром и нарушения сна. Изучение характера осложнений показало, что наиболее значимым вариантом осложнений у таких пациентов является сочетание аспирационной пневмонии (АП) с бронхоспазмом. С учетом этого в работе выделены, научно обоснованы и систематизированы факторы риска развития таких осложнений. Показано значение факторов, связанных с течением хронической обструктивной болезни лёгких (низкий комплаенс пациентов, отсутствие респираторных тренировок, курение и пр.), с соматическим статусом (полиморбидность, полипрагмазия), нервно-психическим статусом (последствия перенесенного инсульта и пр.). На основе полученных данных впервые разработана модель гериатрической профилактики бронхолегочных осложнений у пациентов, перенесших

холецистэктомии, проведено внедрение ее в практику и оценена клиническая эффективность.

Теоретическая и практическая значимость полученных результатов

Теоретическая значимость работы определяется обоснованием влияния специфических возраст-ассоциированных состояний – старческой астении, преастении и ассоциированных с ними гериатрических синдромов на повышение риска развития бронхолегочных осложнений у пожилых пациентов с ХОБЛ, перенесших холецистэктомию.

С практической точки зрения важным является разработка модели профилактики бронхолегочных осложнений у таких пациентов, основанная на четырех компонентах – коррекции гериатрического статуса, управлении ХОБЛ, коррекции соматического и коррекции нервно-психического статуса. Практическое внедрение данной модели позволяет снизить частоту развития аспирационных пневмоний и бронхоспазмов в послеоперационном периоде, что в итоге повышает безопасность медицинской помощи для данной категории пациентов в целом.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту

1. Для пациентов пожилого возраста с хронической обструктивной болезнью легких, перенесших холецистэктомию, при относительно невысоком уровне риска развития бронхолегочных осложнений в 5,3% характерна их коморбидность, поскольку в 73,4% случаев у одного пациента наблюдается 2 и более осложнений; при этом наиболее частым вариантом подобной полиморбидности является сочетание аспирационной пневмонии и бронхоспазма.

2. Старческая астения и преастения, а также ассоциированные с ними такие гериатрические синдромы как мальнутриция, дина- и саркопения, когнитивный дефицит, тревожно-депрессивный синдром и нарушения сна являются самостоятельными факторами повышения риска бронхолегочных осложнений.

3. При одинаковых показателях функции внешнего дыхания факторами риска развития периоперационных осложнений у пожилых людей с хронической обструктивной болезнью легких являются другие характеристики, связанные с данным заболеванием: снижение комплайенса пациентов, курение, отсутствие респираторных тренировок, а также полипрагмазия, связанная с общей и соматической полиморбидностью.

4. Разработанная модель профилактики бронхолегочных осложнений у пожилых пациентов с хронической обструктивной болезнью легких, основанная на четырех компонентах – коррекции гериатрического статуса, управлении хронической обструктивной болезнью легких, коррекции соматического и коррекции нервно-психического статуса, позволяет снизить риск развития аспирационных пневмоний и бронхоспазмов в послеоперационном периоде.

Степень достоверности и апробация результатов диссертации

Достаточное количество наблюдений и характер проведенных исследований, результаты математико-статистической обработки данных подтверждают научные положения, которые были получены в ходе настоящего диссертационного исследования. Результаты исследований, включенных в диссертацию, доложены и обсуждены на следующих съездах и конференциях: на 5-й Международной научно-практической конференции «Геронтологические чтения им. Академика В.Ф. Купревича» (Белгород, 2012); VIII Съезде Научного медицинского общества анатомов, гистологов и эмбриологов России (Воронеж, 2019); Международных академических геронтологических чтениях к 80-летию академика Е.Ф. Конопли (Беларусь, Минск, 2019); Грани превентивной гериатрии: расширяя горизонты возможностей (Белгород, 2019); Общая врачебная практика (семейная медицина). Пожилой пациент. Фундаментальные и прикладные аспекты геронтологии (Белгород, 2019) и др.

Внедрение результатов исследования в практику

Результаты исследования используются в учебно-педагогическом процессе медицинского института Белгородского государственного национального исследовательского университета, кафедры терапии, гериатрии и антивозрастной медицины Академии постдипломного образования Федерального научно-клинического центра высокоспециализированных видов медицинской помощи ФМБА России, в научной деятельности АНО НИЦ «Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии», областного государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Городская поликлиника города Белгорода» Поликлиническое отделение №1.

Личный вклад автора

Автором лично определены цель и задачи исследования, проанализированы литературные данные по изучаемой проблеме, разработан дизайн исследования, методические подходы. Автор непосредственно сам производил сбор данных, статистическую обработку и обобщение полученных материалов, подготовку основных публикаций по выполненной работе.

Публикации

По теме диссертации опубликовано 13 работ: 4 статьи в научных журналах из перечня ВАК Миннауки РФ (1 из них – в журнале из перечня Scopus), 8 тезисов докладов, 1 учебно-методическое пособие.

Структура и объем диссертации

Диссертация имеет традиционную структуру и состоит из оглавления, введения, общей характеристики работы, основной части, состоящей из 4 глав собственных исследований, выводов, практических рекомендаций, списка использованных источников. Работа представлена на 119 страницах,

содержит 8 таблиц, 11 рисунков и список использованной литературы, включающий 178 источника (в т.ч. 120 на иностранных языках).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Набор и обработка материала проводилась автором в рамках участия в международном исследовании «GIRAFFE» («Gerontological International Research Against Frailty – Fit Experience», «Международное геронтологическое исследование против старческой астении – поддержание крепкого здоровья») на протяжении – 2011-2019 гг.

Исследование состояло из четырех этапов:

- первый этап: изучение особенностей структуры и частоты бронхолегочных осложнений у пожилых пациентов с ХОБЛ, перенесших холецистэктомию, выявление наиболее значимых для гериатрической практики осложнений у изучаемой категории пациентов;
- второй этап: изучение факторов риска АП как наиболее значимых бронхолегочных осложнений у пожилых пациентов с ХОБЛ, перенесших холецистэктомию;
- третий этап: разработка модели профилактики бронхолегочных осложнений у пожилых пациентов с ХОБЛ, перенесших холецистэктомию;
- четвёртый этап: внедрение разработанной модели профилактики АП у пожилых пациентов, в клиническую практику и оценка эффективности внедрения.

Ограничения исследования. В настоящем исследовании изучались гериатрические аспекты проблемы периоперационных осложнений у пожилых пациентов с ХОБЛ, перенесших холецистэктомию. Вопросы, входящие в компетенцию специальностей «хирургия», «анестезиология и реаниматология» и «пульмонология» не рассматривались.

Первый этап представлял собой ретроспективное исследование. На этом этапе для анализа было отобрано 2098 случаев проведения холецистэктомии людям пожилого возраста, страдающими ХОБЛ. Среди этих пациентов был 1001 мужчина и 1097 женщин, возраст пациентов от 60 до 74 лет, средний возраст составил $67,2 \pm 4,8$ года.

Критерии включения: пожилой возраст, оценка ХОБЛ по шкале GOLD 1-2, плановый характер операции, лапароскопическая холецистэктомия, отсутствие хирургических осложнений и осложнений анестезиологического пособия.

Критерии исключения: оценка ХОБЛ по шкале GOLD 3-4, экстренный характер операции, лапаротомная холецистэктомия, наличие хирургических осложнений и осложнений анестезиологического пособия.

На данном этапе была оценена структура и частота бронхолегочных осложнений у пожилых пациентов с ХОБЛ, перенесших холецистэктомию.

На второй этап на основании результатов первого этапа были отобраны те случаи оказания медицинской помощи, при которых были зарегистрированы осложнения, всего 112 случаев. Данные случаи оказания

помощи были поделены на две группы. В одну группу вошли случаи оказания помощи 45 пациентам, где в качестве бронхолегочных осложнений АП не фигурировала, во вторую – случаи оказания помощи 67 пациентам, при которых была зафиксирована АП.

На данном этапе проводился анализ результатов комплексной гериатрической оценки (КГО). КГО осуществлялась с помощью сертифицированной компьютерной программы «Специализированный гериатрический осмотр» [<http://gerontolog.info/docpdf/metodrek.pdf>], которая позволяет провести диагностику старческой астении и степени выраженности гериатрических синдромов с использованием валидизированных гериатрических шкал и опросников. Для диагностики мальнутриции использовалась шкала MNA («Mini Nutrition Assessment»). Состояние мышечной функции оценивалось путем проведения кистевой динамометрии. Когнитивные способности были оценены по шкале MMSE («Mini Mental Scale Examination»). Уровень депрессии оценивался по шкале Бека. Для оценки качества сна использовался Питтсбургский опросник PSQI.

Также оценивалось течение ХОБЛ, параметры, отражающие состояние функции внешнего дыхания, анализировался соматический и нервно-психический статус пациентов, рассчитывались индекс общей и соматической полиморбидности.

Проводилась оценка состояния пациентов по шкалам Американского общества анестезиологов (ASA), Американской анестезиологической ассоциации (AAA), индексу кардиопульмонального риска Epstein и шкале Arozullah.

Болевой синдром как гериатрическое состояние не изучался, так как он был проявлением основной патологии и послеоперационного периода.

На третьем этапе аналитическим методом была разработана модель профилактики бронхолегочных осложнений у пожилых пациентов с ХОБЛ, перенесших холецистэктомию.

На четвертом этапе для проведения оценки эффективности разработанной модели профилактики была сформирована группа из 38 человек для проведения расширенной предоперационной подготовки к операции. Среди этих пациентов было 19 мужчин и 19 женщин, возраст пациентов от 60 до 74 лет, средний возраст составил $69,9 \pm 3,2$ года. Критерии включения: пожилой возраст, оценка ХОБЛ по шкале GOLD 1-2, наличие старческой преастении, плановый характер операции, лапароскопическая холецистэктомия.

Критерии исключения: оценка ХОБЛ по шкале GOLD 3-4, экстренный характер операции, лапаротомная холецистэктомия, наличие хорошего уровня здоровья по гериатрическому статусу, наличие старческой астении.

Данным пациентам проводилась расширенная предоперационная подготовка к операции с целью проведения гериатрической профилактики

бронхолегочных осложнений на протяжении 4-8 недель. Методика подготовки описана при изложении результатов исследования. Изучалась динамика показателей гериатрического статуса и ассоциированных с ним состояний, оценивалось количество и частота бронхолегочных осложнений.

По показаниям для подтверждения или исключения заболеваний, дифференциальной диагностики части пациентов выполнялось бронхоскопическое исследование с/без биопсии, пункционная биопсия легких, цитологическое исследование бронхиального секрета и плеврального содержимого.

Данные были математико-статистически обработаны. Применялись методы параметрической и непараметрической статистики. Проводился расчет абсолютных и относительных величин, расчетных средних с применением коэффициента t Стьюдента. Из методов непараметрической статистики применялся метод Г. Аптона (1982), который позволяет проводить изучение различий по заданным критериям путем анализа сопряженностей в таблицах «2x2» с проверкой нулевой гипотезы с применением метода χ^2 и оценкой значения p в модификации В.С. Глушанко (1990, 1996). Результаты считались достоверными при $p < 0,05$.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Структура и частота бронхолегочных осложнений у пожилых пациентов с ХОБЛ, перенесших холецистэктомию

На первом этапе была оценена частота и структура бронхолегочных осложнений у пожилых пациентов, перенесших холецистэктомию (таблица 1).

Таблица 1 – Бронхолегочные осложнения у пожилых пациентов с ХОБЛ, перенесших бронхолегочные осложнения

Осложнения	Абс. кол-во (случаи)	Случаев на 100 пациентов
Бронхоспазм	81	3,8
Послеоперационные пневмонии (за исключением аспирационного и тромбоэмболического генеза)	6	0,3
Аспирационные пневмонии	67	3,2
Тромбоэмболия лёгочной артерии (ТЭЛА) и пневмонии тромбоэмболического генеза	1	0,05
Острый респираторный дистресс синдром	0	0
Обострение фоновой респираторной патологии	44	2,1
Дыхательная недостаточность, требующая длительно искусственной вентиляции легких или неинвазивной вентиляции	4	0,2
Пневмоторакс	0	0

Всего в нашем исследовании было зарегистрировано 203 осложнения у 112 из 2098 пациентов. В итоге доля пациентов пожилого возраста с ХОБЛ, перенесших холецистэктомию, имевших бронхолегочные осложнения составила 5,3%. При этом наиболее частыми осложнениями были бронхоспазм (3,8 случаев на 100 пациентов), АП (3,2 случаев на 100

пациентов) и обострение фоновой респираторной патологии (2,1 на 100 пациентов).

Оказалось, что более чем у половины пациентов имела место коморбидность бронхолегочных осложнений. Так, одно бронхолегочное осложнение имели 41 человек из 112 (36,6%), два – 54 человека (48,3%), три – 14 человек (12,5%), четыре – 3 человека (2,6%) (Рисунок 1).

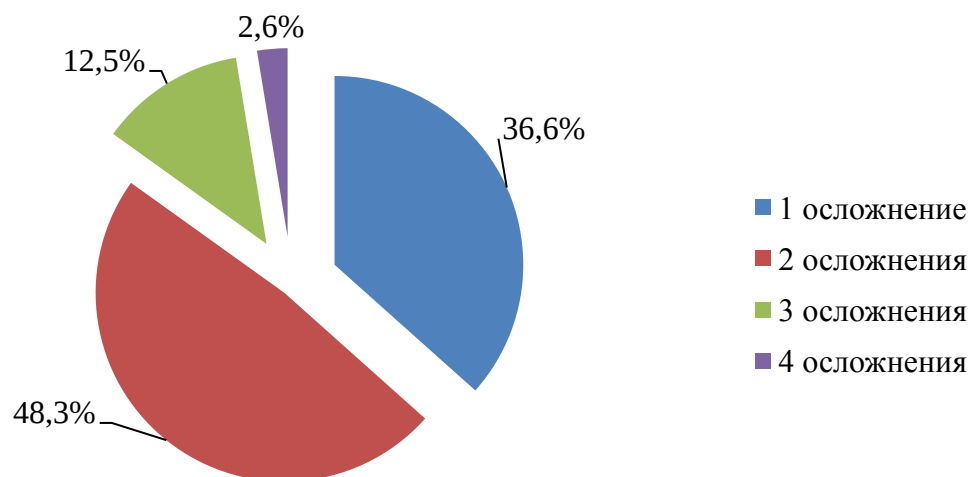


Рисунок 1 – Коморбидность бронхолегочных осложнений у пожилых пациентов с ХОБЛ, перенесших холецистэктомию

У пациентов, имевших одно бронхолегочное осложнение, наиболее часто регистрировался бронхоспазм – у 24 из 41 человека (58,6%), у 10 – обострение фоновой бронхолегочной патологии (24,3%), у 5 человек была зарегистрирована АП (12,3%), у 1 – пневмония прочего генеза (2,4%) и у 1 – ТЭЛА мелких ветвей (2,4%).

У пациентов, у которых наблюдалась коморбидность бронхолегочных осложнений, структура была иной. Из 78 таких пациентов у 62 из них (т.е. у 79,5%) одним из осложнений являлась аспирационная пневмония. При этом самым распространённым вариантом коморбидности бронхолегочных осложнений явилось сочетание бронхоспазма и АП (у 45 из 78 пациентов, или 58,0%).

С учетом этого, дальнейшие исследования были сосредоточены на изучении факторов риска развития АП у рассматриваемой категории пациентов и разработке мероприятий по ее профилактике.

Факторы риска аспирационных пневмоний у пожилых пациентов с ХОБЛ, перенесших холецистэктомию

Гериатрический, соматический и нервно-психический статус пациентов

Изучение гериатрического статуса показало следующее. Оказалось, что, несмотря на принадлежность всех пациентов к пожилому возрасту, средний возраст пациентов, имевших АП, был достоверно ($p < 0,05$) выше тех, кто такое осложнений не имел: соответственно $71,3 \pm 2,9$ и $64,2 \pm 2,8$ года. При этом среди пациентов, не имевших АП хороший уровень здоровья был отмечен у 43 и 45 человек (95,6%). В то же время среди пациентов с АП преобладали люди со старческой преастенией (62 из 67 человек, или 92,5%). При этом различия в гериатрическом статусе были достоверными ($p < 0,05$) (табл. 2).

Таблица 2 – Гериатрический статус у пациентов пожилого возраста с ХОБЛ, имевших бронхолегочные осложнения после холецистэктомии

Показатели гериатрического статуса		Пациенты с осложнениями	
		АП (-) (n=45)	АП (+) (n=67)
Средний возраст пациентов		64,2±2,8	71,3±2,9*
Уровень здоровья (абс./%)	Хорошее здоровье	43 / 95,6	1 / 1,5*
	Старческая преастения	2 / 4,4	62 / 92,5*
	Старческая астения	0 / 0	4 / 6,0*

* $p < 0,05$ достоверность различий между группами пациентов с АП и без АП

Что касается характеристики пациентов с точки зрения гериатрических синдромов, то между пациентами наблюдались следующие отличия. По показателям шкалы MMSE дооперационный уровень когнитивных способностей у пациентов без АП составил $27,82 \pm 0,11$ и был достоверно выше, чем у пациентов с АП – $25,34 \pm 0,93$ балла ($p < 0,05$).

Согласно скринингу саркопении, среди пациентов, не имевших АП, динапения имела места только у 2 из 45 пациентов (4,4%), а у пациентов с АП в 42 случаев из 67 (62,7%) наблюдалась динапения, в 4 – саркопения (6,0%). В целом, по показателям мышечной функции гериатрический статус пациентов был в норме у 43 и 45 пациентов без АП (95,6%), и только у 21 из 62 пациентов с АП (31,3%, $p < 0,05$ по сравнению с пациентами без АП).

По шкалам, характеризующим нутритивный статус, также были выявлены достоверные отличия. Оказалось, что среди пациентов, не имевших АП, случаев мальнутриции зарегистрировано не было, риск мальнутриции имел место только у 3 из 45 пациентов (6,7%). А вот у пациентов с АП в 47 случаев из 62 (75,8%) наблюдался риск развития мальнутриции, в 4 – мальнутриция (6,0%). В целом, по нутритивным показателям гериатрический статус пациентов был в норме у 42 и 45

пациентов без АП (93,3%), и только у 16 из 62 пациентов с АП (25,8%, $p<0,05$ по сравнению с пациентами без АП).

Такие различия в статусе питания во многом объяснялись наличием патологии со стороны полости рта и ЖКТ (таблица 3, таблица 4).

Таблица 3 – Факторы риска аспирационных пневмоний у пациентов с ХОБЛ, перенесших холецистэктомию, связанные с патологией полости рта

Фактор риска	АП (-) (n=45)		АП (+) (n=67)	
	n	%	n	%
Артроз височно-нижне-челюстного сустава	3	6,7	4	6,0
Ксеростомия	3	6,7	11	16,4*
Поражение мягких тканей	1	2,2	2	3,0
Поражение зубов (некорректированная или неадекватно корректированная потеря 5 и более зубов)	4	8,9	41	61,2*
Кандидоз полости рта	1	2,2	7	10,5*

* $p<0,05$ достоверность различий между группами пациентов с АП и без АП

Таблица 4 – Факторы риска аспирационных пневмоний у пациентов с ХОБЛ, перенесших холецистэктомию, связанные с патологией ЖКТ

Фактор риска	АП (-) (n=45)		АП (+) (n=67)	
	n	%	n	%
Гастроэзофагорефлюксная болезнь	2	4,4	9	13,4*
Язвенная болезнь желудка	3	6,7	3	4,5
Патология кишечника	8	17,7	23	34,3*

* $p<0,05$ достоверность различий между группами пациентов с АП и без АП

Пациенты, имевшие АП, характеризовались достоверно ($p<0,05$) более высокой встречаемостью поражения зубов в виде некорректированной или неадекватно корректированной потерей 5 и более зубов (61,2% против 8,9%), ксеростомии (16,4% против 6,7%) и кандидоза полости рта (10,5% против 2,2%). Также чаще встречалась и патология ЖКТ.

Исследование показало, что соматический статус пациентов, имевших АП, был хуже, чем у пациентов, не имевших АП. У них достоверно чаще ($p<0,05$) встречались такие заболевания как СД 1 и 2 типов, ИБС и заболевания опорно-двигательного аппарата (таблица 5). В целом, индекс соматической полиморбидности у людей с АП был достоверно ($p<0,05$) выше, чем у людей без АП и составил соответственно $3,8\pm 0,5$ против $2,3\pm 0,2$.

Таблица 5 – Факторы риска аспирационных пневмоний у пациентов с ХОБЛ, перенесших холецистэктомию, связанные с соматическим статусом

Фактор риска	АП (-) (n=45)		АП (+) (n=67)	
	n	%	n	%
АГ	12	26,7	21	31,3
СД 1 и 2 типов	5	11,1	17	25,4*
ИБС	11	24,4	23	34,3*
Заболевания почек	3	6,7	8	11,9
Заболевания опорно-двигательного аппарата	7	15,6	21	31,3*

* $p < 0,05$ достоверность различий между группами пациентов с АП и без АП

В итоге, средние индексы полиморбидности и полипрагмазии также достоверно ($p < 0,05$) отличались и были выше у пациентов, имевших АП: индекс общей полиморбидности составил соответственно $5,3 \pm 0,9$ и $3,0 \pm 0,6$, а индекс полипрагмазии – $8,8 \pm 1,2$ и $4,9 \pm 0,4$.

При оценке нервно-психического статуса были выявлены достоверные ($p < 0,05$) негативные отличия у пациентов с аспирационной пневмонией по сравнению с пациентами без АП по таким факторам риска как последствия инсульта, вертебро-базиллярная недостаточность, болезнь и синдром Паркинсона, тревожно-депрессивный синдром, нарушения сна и когнитивная дисфункция (таблица 6).

Среди факторов риска поведенческого характера у людей с аспирационной пневмонией по сравнению с людьми без АП достоверно чаще встречались неправильный стереотип питания, сопровождаемый ожирением (35,8% против 22,2%, $p < 0,05$), и гиподинамия (73,1% против 37,8%, $p < 0,05$) (таблица 7)

Таблица 6 – Факторы риска аспирационных пневмоний у пожилых пациентов с ХОБЛ, перенесших холецистэктомию, связанные с особенностями нервно-психического статуса

Фактор риска	АП (-) (n=45)		АП (+) (n=67)	
	n	%	n	%
Синкопальные состояния	0	0	1	1,5
Эпилептические припадки	0	0	0	0
Последствия инсульта	2	4,4	9	13,4*
Вертебро-базиллярная недостаточность	4	8,9	17	25,4*
Болезнь, синдром Паркинсона	1	2,2	7	10,4*
Тревожно-депрессивный синдром	3	6,7	20	29,9*
Нарушения сна	8	17,8	37	55,2*
Когнитивная дисфункция	4	8,9	39	58,2*

* $p < 0,05$ достоверность различий между группами пациентов с АП и без АП

Таблица 7 – Факторы риска аспирационных пневмоний поведенческого характера у пожилых пациентов с ХОБЛ, перенесших холецистэктомию

Фактор риска	АП (-) (n=45)		АП (+) (n=67)	
	N	%	n	%
Курение (в течение последнего года)	17	37,7	24	35,8
Избыточное употребление алкоголя	3	6,7	7	10,4
Неправильный стереотип питания, сопровождаемый ожирением	10	22,2	24	35,8*
Гиподинамия	17	37,8	49	73,1*

* $p < 0,05$ достоверность различий между группами пациентов с АП и без АП

Факторы риска периоперационных бронхолегочных осложнений у пожилых пациентов, связанные с ХОБЛ

С точки зрения функциональности интересна было решено проверить гипотезу о наличии различий между пациентами, перенесшими АП, и без АП, по показателям объем форсированного выдоха (ОФВ) и ОФВ1/ФЖЕЛ. У людей без АП показатель ОФВ составил $77,1 \pm 6,4\%$, а показатель ОФВ1/ФЖЕЛ $73,2 \pm 6,9\%$. У людей без АП показатель ОФВ составил $67,2 \pm 8,9\%$, а показатель ОФВ1/ФЖЕЛ $62,5 \pm 7,6\%$. У людей с АП эти показатели были несколько ниже, но достоверных отличий выявлено не было ($p > 0,05$) (рисунок 2).

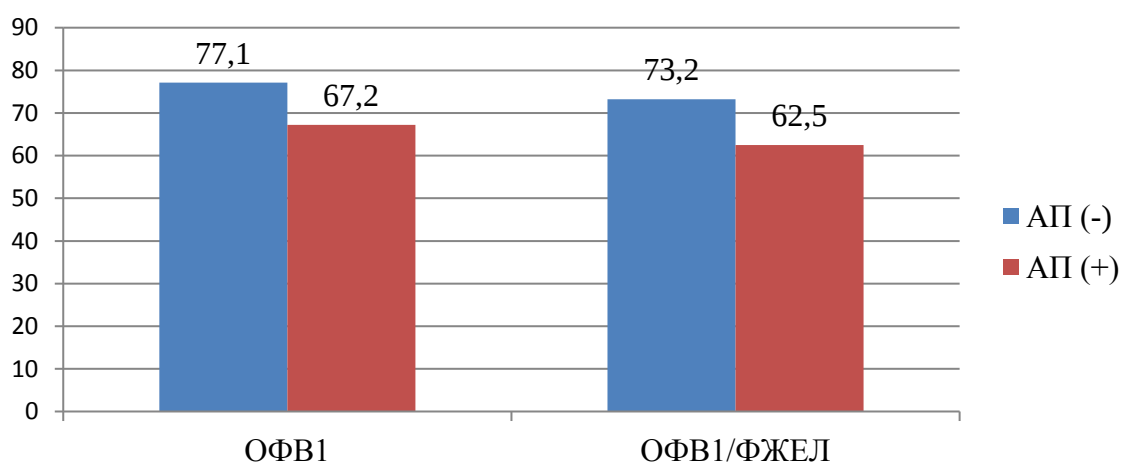
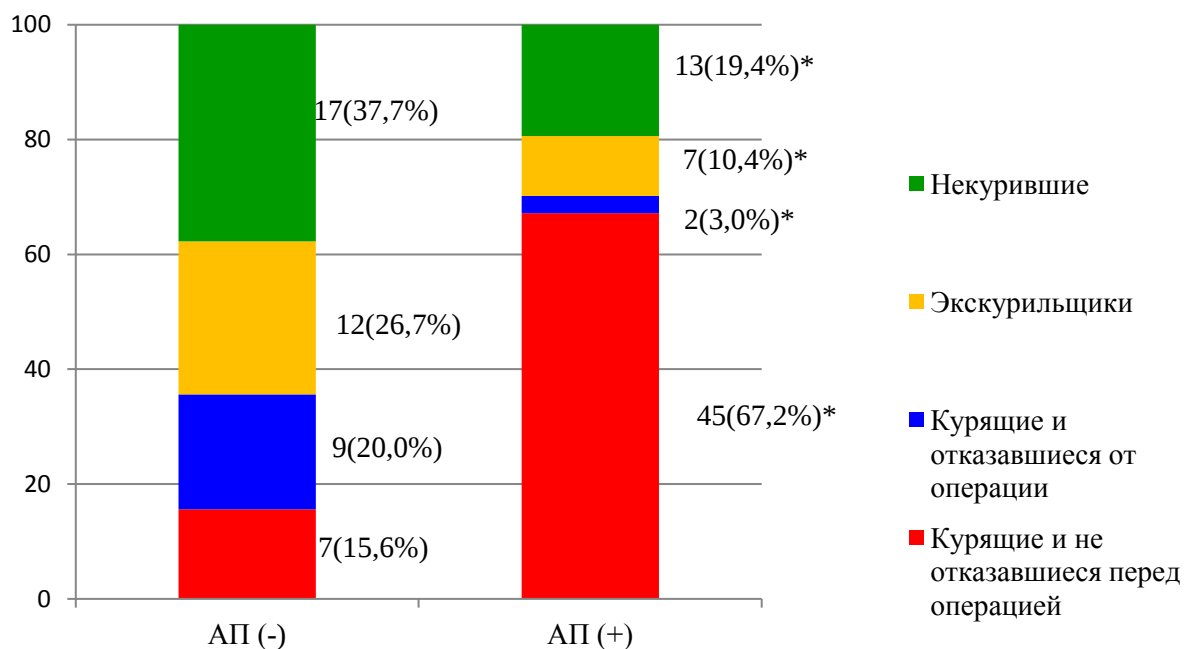


Рисунок 2 – Показатели функциональной способности легких у пожилых пациентов с ХОБЛ, включенных в исследование.

Интересные данные были получены в отношении влияния курения на риск развития АП. Ожидаемо, что высокий риск развития АП был достоверно ($p < 0,05$) сопряжен с такими позициями как «курение в течение года до операции», с низкий риск развития – с позициями «экскурение» и «некурение никогда в жизни». Но особенно важным является тот факт, что отказ от курения в течение 4-8 недель до операции также достоверно ($p < 0,05$) приводил к снижению риска развития АП (рисунок 3).



* $p < 0,05$ достоверность различий между группами пациентов с АП и без АП

Рисунок 3 – Отношение к курению среди пожилых пациентов, страдающих ХОБЛ, и перенесших холецистэктомию.

В отношении методов немедикаментозной подготовки пожилых пациентов с ХОБЛ были получены следующие данные. Анализ предоперационной немедикаментозной подготовки показал, что респираторная физиотерапия (побудительная спирометрия) в предоперационном периоде была рекомендована и проводилась у 33 из 45 пациентов (73,3%), не имевших АП, и только у 8 из 67 человек (11,9%) среди тех, у кого развилась АП (различия достоверны, $p < 0,05$).

Прогнозирование периоперационного риска у пациентов с ХОБЛ

Предоперационное состояние пациентов было оценено по наиболее распространенным в мировой клинической практике шкалам. Оказалось, что по шкалам ASA, AAA, шкале В индекса кардиопульмонального риска Epstein не было выявлено достоверных отличий. Так по шкале ASA состояние тех, у кого не было АП, было отнесено в среднем к $2,4 \pm 0,28$ классу, а у тех, у кого АП развилась – к $2,9 \pm 0,61$ классу ($p > 0,05$). По шкале AAA состояние тех, у кого не было АП было отнесено в среднем к $2,7 \pm 0,38$ классу, а у тех, у кого АП развилась – к $2,9 \pm 0,54$ классу ($p > 0,05$). По шкале В индекса кардиопульмонального риска Epstein риск осложнений у тех, у кого не было АП составил $2,7 \pm 0,67$ баллов, а у тех, у кого АП развилась – $3,9 \pm 1,1$ баллов ($p > 0,05$). А вот при оценке по шкале Arozullah были выявлены достоверные отличия в риске развития осложнений: у тех, у кого не было АП, риск составил $29,1 \pm 2,2$ балла, а у тех, у кого АП развилась, он был достоверно выше и составил $42,5 \pm 4,5$ баллов ($p < 0,05$) (таблица 8).

Таблица 8 – Прогнозирование риска у пожилых пациентов с ХОБЛ

Шкала	АП (-) (n=45)	АП (+) (n=67)
ASA	2,4+0,28	2,9+0,61
AAA	2,7+0,38	2,9+0,54
Индекс Epstein (шкала B)	2,7+0,67	3,9+1,1
Шкала Arozullah	29,1+2,2	42,5+4,5*

* $p < 0,05$ достоверность различий между группами пациентов с АП и без АП

Следовательно, для отнесения пациентов к группе повышенного риска развития аспирационных пневмоний подходит шкала Arozullah. Вероятно, это связано с тем, что она в наибольшей степени учитывает как наличие ХОБЛ, так и функциональный статус пациентов и другие характеристики, совпадающие с выявленным специфическими факторами риска бронхолегочных осложнений, в то время как иные шкалы отражают наиболее общие характеристики состояния пациентов.

Были выявлены различия в уровне комплаенса пациентов к проводимой терапии ХОБЛ: он составил 95,6% (43 из 45 чел.) среди пациентов, у которых не было АП, а вот у пациентов, у которых развилась АП, он был достоверно ниже и составил 61,2% (41 из 67 чел.) ($p < 0,05$).

Разработка модели гериатрической профилактики периоперационных бронхолегочных осложнений у пациентов с ХОБЛ

В ходе исследования были систематизированы и классифицированы дооперационные факторы риска развития аспирационных пневмоний у пожилых людей с ХОБЛ, ассоциированные с гериатрическим статусом пациентов.

Классификация дооперационных факторов риска развития аспирационных пневмоний у пожилых людей с ХОБЛ, ассоциированных с гериатрическим статусом

1. Факторы, связанные с гериатрическим статусом:
 - 1.1. старческая астения или преастения;
 - 1.2. синдром мальнутриции или повышенный риск ее развития;
 - 1.3. дина- или саркопения;
 - 1.4. когнитивное снижение;
 - 1.5. тревожно-депрессивный синдром;
 - 1.6. нарушения сна.
2. Факторы, связанные с соматическим состоянием:
 - 2.1. полиморбидность;
 - 2.2. полипрагмазия.
3. Факторы, связанные с нервно-психическим статусом:
 - 3.1. последствия инсульта;
 - 3.2. болезнь (синдром) Паркинсона;
 - 3.3. вертебро-базиллярная недостаточность.

4. Факторы, связанные с ХОБЛ:

- 4.1. нестабильное течение ХОБЛ;
- 4.2. низкая степень приверженности пациентов к терапии;
- 4.3. курение в течение года перед операцией;
- 4.4. отсутствие предоперационной медикаментозной респираторной подготовки;
- 4.5. высокий риск развития по шкале Arozullah.

С учетом этих факторов была разработана четырехкомпонентная модель гериатрической профилактики периоперационных бронхолегочных осложнений у пациентов с ХОБЛ, включающая коррекцию гериатрического статуса, управление ХОБЛ, коррекцию соматического статуса и коррекцию нервно-психического статуса и представленная на рисунке 4.

Оценка эффективности модели гериатрической профилактики периоперационных бронхолегочных осложнений у пациентов с ХОБЛ

Все 38 пожилых пациентов, включенных в настоящее исследование (100%), согласно данным КГО имели старческую преастию. Клинические проявления старческой преасти у данных пациентов были следующие:

- все 38 пациентов (100%) имели риск развития синдрома мальнутриции;
- у 28 из 38 пациентов (76,3%) отмечался негативный стоматологический статус;
- 36 из 38 пациентов (94,7%) имели динапению, 2 пациента (5,3%) имели сохранённую мышечную функцию;
- когнитивные способности были на уровне $25,1 \pm 0,24$ баллов по тесту MMSE, при этом к категории полностью сохранённых когнитивных функций (28-30 баллов) можно было отнести 9 (23,7%) пациентов, а категории додементных когнитивных расстройств (24-27 баллов) относилось 29 (76,3%) пациентов;
- уровень депрессии по шкале Бека составил $14,5 \pm 1,8$ баллов, при этом к категории нормального состояния (0-9 баллов) можно было отнести 3 пациентов (7,9%), к категории легкой и умеренной депрессии (10-18 баллов) – 33 пациентов (86,8%) , а категории выраженной депрессии (19-29 баллов) – 2 пациентов (5,3%);
- нарушения сна были отмечены у 30 пациентов (78,9%).

С точки зрения соматического статуса общий индекс полиморбидности составил $5,4 \pm 0,3$, в т.ч. индекс соматической полиморбидности – $3,7 \pm 0,2$. При этом наиболее частыми заболеваниями у этих пациентов были: АГ – 16 чел. (42,1%), ИБС – 10 чел. (26,3%), СД второго типа – 13 чел. (34,2%), остеоартроз различных локализации – 19 чел. (50,0%), последствия перенесенного инсульта – 7 чел. (18,4%).



Рисунок 4. Модель гериатрической профилактики периоперационных бронхолегочных осложнений у пациентов с ХОБЛ.

Течение ХОБЛ характеризовалось стабильным и относительно стабильным течением в течение одного года до операции. Стационарное лечение по поводу ХОБЛ в плановом порядке прошло 3 чел. (7,9%), в экстренном – 1 чел (2,6%). Среднее количество амбулаторных обращений по поводу ХОБЛ составило $3,1 \pm 0,08$ за год. Количество вызовов скорой помощи составило 4 у 2 пациентов (5,2% от общего количества пациентов). Средние показатели ОФВ1 составили $73,0 \pm 2,4\%$, ОФВ1/ЖЕЛ – $62,1 \pm 3,8$. При этом доля комплайентных пациентов была оценена в 55,3% (21 из 38 чел.).

Ожирение I-II степеней вследствие неправильных нутритивных установок имели 19 чел. (50,0%), повышенную массу тела – 8 чел. (21,1%), нормальную массу тела – 11 чел. (28,9%). Курили в течение не менее одного года до операции 20 чел. (52,6%), экскурильщиками являлись 10 чел. (26,4%), никогда не курили 8 чел. (21,0%).

По шкалам операционного-анестезиологического риска пациенты характеризовались следующим образом: по шкале ASA они были отнесены в среднем к $2,9 \pm 0,3$ классу, по шкале AAA – к $2,8 \pm 0,6$ классу, индекс кардиопульмонального риска Epstein по компонентам шкалы B составил $3,8 \pm 0,4$ балла, индекс по шкале Arozullah – на уровне $31,9 \pm 2,8$ баллов.

Согласно разработанной модели предоперационной подготовки с учетом наличия у этих пациентов старческой преастении им была назначена расширенная 4-8 недельная предоперационная подготовка с применением разработанной нами модели гериатрической профилактики периоперационных бронхолегочных осложнений у пациентов с ХОБЛ. В среднем от момента начала подготовки до дня операции прошло $39,4 \pm 2,5$ дня.

Программа расширенной предоперационной подготовки включала следующее:

- рекомендации по модификации питания с увеличением количества белковосодержащих продуктов и уменьшении количества и калоража принимаемой пищи в вечернее время;
- осмотр стоматологом, при необходимости стоматологическая коррекция;
- физическая активность в соответствии с «Глобальными рекомендациями по физической активности для всех возрастов» (ВОЗ, 2010);
- когнитивная гимнастика;
- средства церебропротекторного действия (по назначению невролога для пациентов с уровнем когнитивных способностей по шкале MMSE 24-27 баллов);
- мероприятия по гигиене сна в соответствие с рекомендациями Европейского общества по нарушениям сна;

- соблюдение базисной терапии ХОБЛ с привлечением для повышения комплайенса родственников пациентов путём совместного обучения в «Школе пациентов с ХОБЛ»;
- принудительная спирометрия в количестве 10-12 занятий по методике Thomas и McIntosh (1994);
- коррекция прочей соматической патологии;
- депрескрайбинг в соответствии с рекомендациями STOPP/START (пересмотр 2015 г.);
- немедикаментозные респираторные тренировки по методике принудительной спирометрии в количестве не менее 5;
- психотерапевтическая коррекция при выявленной депрессии с применением медикаментозных и немедикаментозных методов (по назначению психотерапевта).

За день до операции была проведена повторная оценка изучаемых параметров.

Оказалось, что динамика клинических проявления старческой преастении у данных пациентов была следующей. Риск мальнутриции сохранялся у 17 из 38 пациентов (44,7%), в то время как 21 пациентов уже не имели данный риск (55,3%). То есть произошло достоверное ($p < 0,05$) снижение доли пациентов с риском мальнутриции со 100% до 44,7%.

Количество пациентов с динапенией и сохранённой мышечной функции уменьшилось недостоверно ($p > 0,05$). Если до начала предоперационной подготовки 36 из 38 пациентов (94,7%) имели динапению, 2 пациента (5,3%) имели сохранённую мышечную функцию, что к моменту операции имели динапению 33 человека (86,9%), имели сохранённую мышечную функцию 5 человек (13,1%). Несмотря на сохранение значительного количества с динапенией, у них произошло достоверное ($p < 0,05$) улучшение мышечной функции.

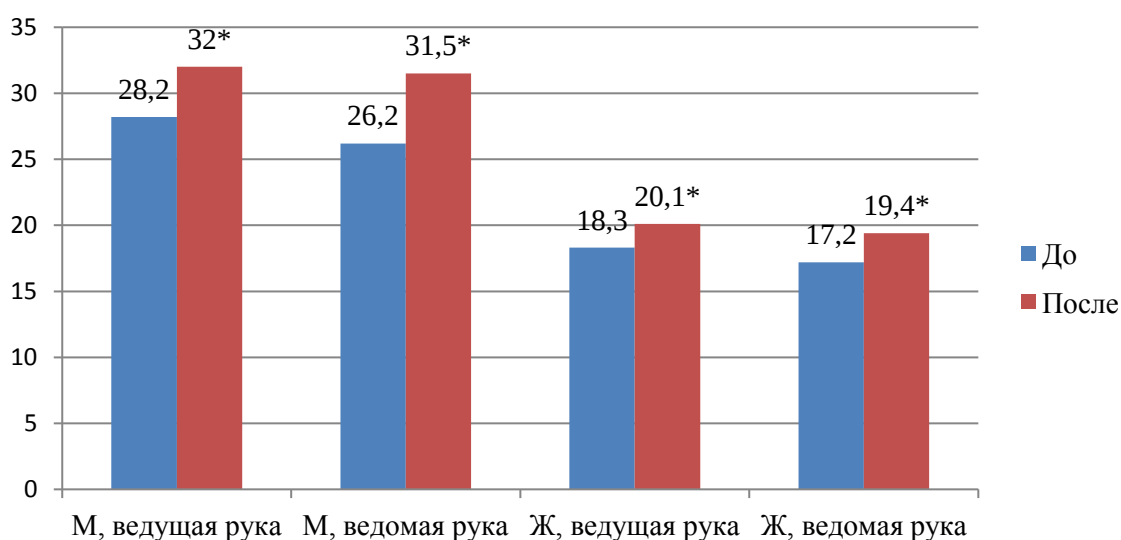


Рисунок 5 – Показатели кистевой динамометрии (кг) у пожилых пациентов с ХОБЛ в процессе предоперационной подготовки.

Структура пациентов по уровню когнитивных способностей достоверно не изменилась ($p>0,05$), хотя и отмечалось увеличение доли пациентов с сохранёнными когнитивными способностями. Если до начала подготовки к категории полностью сохранённых когнитивных функций (28-30 баллов) можно было отнести 9 (23,7%) пациентов, а к категории додементных когнитивных расстройств (24-27 баллов) относилось 29 (76,3%) пациентов, то после подготовки к категории полностью сохранённых когнитивных функций можно было отнести 15 (39,5%) пациентов, а категории додементных когнитивных расстройств (24-27 баллов) относилось 23 (60,5%) пациентов. Вместе с тем, показатель когнитивных способностей по шкале MMSE достоверно ($p<0,05$) улучшился с $25,1\pm0,24$ до $26,5\pm0,18$ баллов.

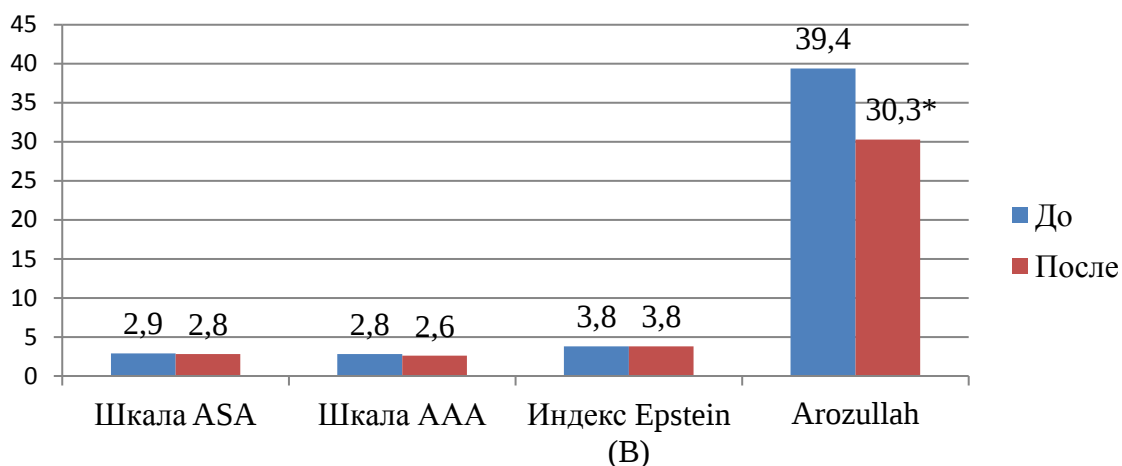
Уровень депрессии по шкале Бека достоверно ($p<0,05$) снизился с $14,5\pm1,8$ баллов до $10,2\pm1,2$ баллов, при этом в категории нормального состояния (0-9 баллов) достоверно ($p<0,05$) выросло количество пациентов с 3 (7,9%) до 15 (39,5%), также достоверно ($p<0,05$) уменьшилось количество пациентов в категории легкой и умеренной депрессии (10-18 баллов) с 33 (86,8%) до 23 пациентов (60,5%).

Достоверно ($p<0,05$) уменьшилось количество пациентов с нарушениями сна 30 пациентов (78,9%) до 18 (47,4%).

Что касается показателей ОФВ1 и ОФВ1/ЖЕЛ, то несмотря на некоторое их улучшение, достоверного улучшения они не претерпели. Если до начала подготовки средние показатели ОФВ1 составили $73,0\pm2,4\%$, ОФВ1/ЖЕЛ – $62,1\pm3,8\%$, то перед операцией показатели ОФВ1 составили $77,0\pm3,1\%$ ($p>0,05$), ОФВ1/ЖЕЛ – $69,2\pm5,9$ ($p>0,05$). Однако количество комплаентных пациентов увеличилось с 55,3% (21 из 38 чел.) до 86,8% (33 из 38 чел.), что уже само по себе является значимым фактором снижения риска бронхолегочных осложнений. Отметим, что вклад в увеличение уровня комплаенса внесли помимо медико-просветительской работы улучшение когнитивных способностей и снижение уровня депрессии.

Из 20 куривших 12 человек (60,0%) воздерживались от курения в течение всего срока предоперационной подготовки, а еще 5 уменьшили количество выкуриваемых сигарет (25,0%).

Итоговая оценка по шкалам ASA, AAA и шкале В индекса кардиопульмонального риска Epstein достоверно не изменилась. Вместе с тем, достоверно снизился индекс по шкале Arozullah с $39,4\pm1,5$ баллов до $30,3\pm2,9$ баллов ($p<0,05$).



* $p < 0,05$ в динамике

Рисунок 6 – Оценка состояния пожилых с ХОБЛ в динамике реализации предоперационной модели гериатрической профилактики бронхолегочных осложнений.

Заключение

В итоге при мониторинге периоперационного периода оказалось, что в послеоперационном периоде бронхолегочные осложнения имел только 1 из 38 пациентов (2,6%) – у него развился бронхоспазм в идее моноосложнения, а случаев аспирационной пневмонии зарегистрировано не было. Это свидетельствовало об эффективности разработанной модели гериатрической профилактики бронхолегочных осложнений у пожилых пациентов с ХОБЛ, перенесших холецистэктомию. Клиническая эффективность данной модели представлена на рисунке 7.



Рисунок 7 – Клиническая эффективность модели гериатрической профилактики периоперационных бронхолегочных осложнений у пациентов с ХОБЛ

ВЫВОДЫ

1. Хроническая обструктивная болезнь легких является фактором риска бронхолегочных осложнений у пожилых пациентов, перенесших операции холецистэктомии, которые развиваются с частотой 5,3 на 100 пациентов, при этом у 73,4% пациентов имеет место коморбидность бронхолегочных осложнений, а самым частым вариантом такой коморбидности является сочетание аспирационной пневмонии и бронхоспазма

2. Наличие старческой астении и преастении является самостоятельным фактором увеличения риска тяжелых бронхолегочных осложнений у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких с $29,1 \pm 2,2$ до $42,5 \pm 4,5$ баллов по шкале Azorullah, при этом наибольшее негативное влияние формирование риска вносят такие гериатрические синдромы как мальнутриция и риск ее развития (у 81,8% пациентов), динамика саркопении (68,7%), когнитивный дефицит (58,2%), тревожно-депрессивный синдром (29,9%) и нарушения сна (55,2%).

3. При одинаковых параметрах функции внешнего дыхания при хронической обструктивной болезни легких дополнительными факторами риска развития периоперационных бронхолегочных осложнений являются нестабильное течение заболевания, низкий комплаенс к терапии и курение, в то же время высокий комплаенс, стабилизация клинической картины и отказ от курения в течение 4-8 недель до операции являются факторами снижения риска развития бронхолегочных осложнений.

4. Дополнительными к хронической обструктивной болезни легких факторами риска развития бронхолегочных осложнений являются высокий индекс общей полиморбидности (5,3), соматической полиморбидности (3,8), полипрагмазии (8,8).

5. Четырехкомпонентная модель гериатрической профилактики бронхолегочных осложнений, направленная на улучшение гериатрического статуса (по когнитивным, нутритивным, двигательным и психологическим параметрам), повышение управляемости хронической обструктивной болезнью легких (за счет повышения комплаенса пациентов и применения немедикаментозных методов в виде отказа от курения и применения респираторных тренировок), стабилизации соматического и нервно-психического статуса снижает периоперационный риск по шкале Arozullah в среднем на 9,1 баллов, что выражается в уменьшении риска развития эпизодов бронхоспазма и аспирационных пневмоний.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При планировании оперативных вмешательств у пожилых больных с хронической обструктивной болезнью легких целесообразно в дополнение к стандартному объему обследования проводить комплексную гериатрическую оценку и оценку рисков по шкале Arozullah.

2. В случае выявления одной из трех клинических ситуаций у пожилого пациентов с хронической обструктивной болезнью легких (наличие общих противопоказаний, наличие старческой астении или преастении, высокий риск по шкале Arozullah) при плановой операции рекомендуется провести 4-8 недельную расширенную предоперационную подготовку с применением гериатрической модели профилактики бронхолегочных осложнений.

3. Пожилым пациентам с хронической обструктивной болезнью легких с целью повышения переносимости острых стрессовых воздействий целесообразно рекомендовать такие немедикаментозные практики (соблюдение режимов двигательной активности в соответствии с «Глобальными рекомендациями по физической активности для всех возрастов» (ВОЗ, 2010), когнитивные тренинги, респираторные тренировки, отказ от курения, модификация питания, направленная на предупреждение белкового дефицита.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

Публикации в журналах из перечня ВАК и Scopus

1. Комплексная профилактика аспирационной пневмонии в пожилом и старческом возрасте / К.С. Азаров, А.А. Большаков, **Е.И. Аносова** [и др.] // Врач. – 2014. – № 6. – С. 84-87.

2. Исследование клеток крови у людей среднего и старческого возраста с бронхиальной астмой и хронической обструктивной болезнью лёгких методом атомно-силовой микроскопии. Сходства и различия с биологической моделью на животных / Н.А. Забияков, К.И. Прощаев, **Е.И. Аносова** [и др.] // Успехи геронтологии. – 2016. – Т. 29, № 1. – С. 74-78.

3. Комплекс факторов, способствующих развитию пневмонии в пожилом и старческом возрасте / К.С. Азаров, **Е.И. Аносова**, Г.И. Гурко [и др.] // Клиническая геронтология. – 2018. – Т. 24, № 5-6. – С. 19-24.

4. Полиморбидность – полипрагмазия – депрескрайбинг: современные тенденции в фармакотерапии гериатрических пациентов и ее оптимизации / **Е. Аносова**, М. Филимонов, К. Прощаев [и др.] // Врач. – 2019. – Т. 30, № 6. – С. 17-23.

Тезисы докладов

5. **Аносова, Е.И.** Аспирационная пневмония в пожилом возрасте при неврологической патологии / Е.И. Аносова, Н.И. Жернакова, К.И. Прощаев // Медицина и качество: IX всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, Москва, 5-6 дек. 2016 г. / М-во здравоохранения Рос. Федерации,

Федер. служба по надзору в сфере здравоохранения [и др.]. – Москва, 2016. – С. 27.

6. Жернакова, Н.И. Профилактика периоперационных осложнений у пожилых людей с хронической обструктивной болезнью легких, перенесших холецистэктомию / Н.И. Жернакова, **Е.И. Аносова** // Профилактика заболеваний : сб. тр. междунар. конгр., Санкт-Петербург, 8-9 июня 2015 г. / С.-Петерб. ин-т биорегуляции и геронтологии СЗО РАН ; под ред. В.Х. Хавинсона. – Санкт-Петербург, 2015. – С. 22.

7. Жабоева, С.Л. Организационно-методические подходы к составлению индивидуальных программ профилактики / С.Л. Жабоева, **Е.И. Аносова** // Профилактика заболеваний : сб. тр. междунар. конгр., Санкт-Петербург, 8-9 июня 2015 г. / С.-Петерб. ин-т биорегуляции и геронтологии СЗО РАН ; под ред. В.Х. Хавинсона. – Санкт-Петербург, 2015. – С. 117.

8. Ильницкий, А.Н. Особенности комплексной профилактики пожилых людей с целью улучшения их качества жизни / А.Н. Ильницкий, С.Л. Жабоева, **Е.И. Аносова** // Профилактика заболеваний : сб. тр. междунар. конгр., Санкт-Петербург, 8-9 июня 2015 г. / С.-Петерб. ин-т биорегуляции и геронтологии СЗО РАН ; под ред. В.Х. Хавинсона. – Санкт-Петербург, 2015. – С. 118.

9. Жабоева, С.Л. Этапы разработки профилактических методик / С.Л. Жабоева, **Е.И. Аносова** // Профилактика заболеваний : сб. тр. междунар. конгр., Санкт-Петербург, 8-9 июня 2015 г. / С.-Петерб. ин-т биорегуляции и геронтологии СЗО РАН ; под ред. В.Х. Хавинсона. – Санкт-Петербург, 2015. – С. 135.

10. Азаров, К.С. Комплексная профилактика аспирационной пневмонии в пожилом и старческом возрасте / К.С. Азаров, **Е.И. Аносова** // Академические геронтологические чтения к 80-летию академика Е.Ф. Конопки (1939–2010): матер. междунар. науч. конф., Минск, 21-22 марта 2019 г. / Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т радиобиологии, Белорус. респ. геронтол. обществ. об-ние ; гл. ред.: И.А. Чешик. – Гомель, 2019. – С. 8.

11. Азаров, К.С. Взаимосвязь между приемом лекарственных препаратов и риском развития аспирационной пневмонии / К.С. Азаров, **Е.И. Аносова** // Академические геронтологические чтения к 80-летию академика Е.Ф. Конопки (1939–2010) : материалы междунар. науч. конф., Минск, 21-22 марта 2019 г. / Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т радиобиологии, Белорус. респ. геронтол. обществ. об-ние ; гл. ред.: И.А. Чешик. – Гомель, 2019. – С. 11.

12. Морфологический преморбидный фон развития аспирационной пневмонии в пожилом возрасте / К.С. Азаров, Г.И. Гурко, **Е.И. Аносова** [и др.] // Морфология. – 2019. – Т. 155, № 2. – С. 9-10. – (Материалы докладов VIII съезда научного медицинского общества анатомов, гистологов и эмбриологов, Воронеж, 23-26 мая 2019 г.).

Учебно-методические пособия

13. Пневмонии. Этиологическая диагностика и лечение: учеб. пособие для студентов старших курсов, интернов и ординаторов/ Н.И. Жернакова, Л.И. Постникова, **Е.И. Аносова** [и др.]. – Белгород: ИД «Белгород» НИУ «БелГУ», 2014. – 40 с. – ISBN 948-5-9571-0929-7.

СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

АП	-	аспирационная пневмония
ВОЗ	-	Всемирная Организация Здравоохранения
ЖКТ	-	желудочно-кишечный тракт
ИБС	-	ишемическая болезнь сердца
КГО	-	комплексная гериатрическая оценка
ОФВ	-	объем форсированного выдоха
ТЭЛА	-	тромбоз легочной артерии
ХОБЛ	-	хроническая обструктивная болезнь легких
MMSE	-	Mini Mental Scale Examination
MNA	-	Mini Nutritional Assessment