

# КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА И ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ВАЗОМОТОРНОГО РИНИТА

Проф. Г. И. Гарюк, Е. И. Харченко, доц. О. Г. Гарюк

Харьковская медицинская академия последипломного образования

Представлена типичная клиническая картина вазомоторного ринита с частотой встречаемости основных симптомов заболевания — местных (заложенность носа, ринорея, ощущение стекания слизи по задней стенке глотки, приступы чихания) и общих (ухудшение общего состояния, нарушение сна, головная боль и др.). Описаны особенности клинического течения заболевания, обусловленные характером повреждающего агента (действие холодного воздуха, повышенной влажности, раздражающих запахов и т. д.). Исчерпывающе полно определены принципы комплексной диагностики вазомоторного ринита с использованием клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования — лучевых и эндоскопических. Определены современные возможности дифференциальной диагностики вазомоторного ринита с аллергическим ринитом — в первую очередь, а также основными формами неаллергического ринита — медикаментозным, гормональным, профессиональным, пищевым и др. На современном научном уровне изложены существующие методы лечения вазомоторного ринита, среди которых в качестве первоочередного используется консервативная терапия, современным стандартом которой является применение интраназальных глюкокортикостероидов — мометазона фууроата, флутиказона пропионата в сочетании с пероральным приемом антигистаминных препаратов. Неэффективность консервативной терапии (в течение 6–12 мес.) является показанием к хирургическому лечению. Современное хирургическое лечение вазомоторного ринита включает в себя методы lateroposition inferior turbinates, а также различные методы поверхностного или подслизистого воздействия — вазотомия гальванокоагуляция/электрокоагуляция, ультразвуковая дезинтеграция, лазерная, шейверная редукция, криохирургия, радиочастотная редукция. В хирургии нижних носовых раковин широко используют новые высокотехнологические малоинвазивные методики: радиохирургию, аргон-, холодноплазменную коагуляцию, лазерную деструкцию. Их применение обеспечивает выполнение хирургических вмешательств на нижних носовых раковинах более точно, с наименьшим риском развития кровотечений и послеоперационных осложнений.

**Ключевые слова:** вазомоторный ринит, клиника вазомоторного ринита, диагностика вазомоторного ринита, лечение вазомоторного ринита.

## КЛІНІКА, ДІАГНОСТИКА ТА ПРИНЦИПИ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО ВАЗОМОТОРНОГО РИНИТУ

Проф. Г. І. Гарюк, О. І. Харченко, доц. О. Г. Гарюк

Відображено типову клінічну картину вазомоторного риніту з частотою виявлення основних симптомів захворювання — місцевих (закладеність носа, ринорея, відчуття стікання слизу по задній стінці глотки, напади чхання) та загальних (погіршення загального стану, порушення сну, головний біль та ін.). Описано особливості клінічного перебігу захворювання, зумовлені характером пошкоджувального агента (дія холодного повітря, підвищеної вологості, подразнювальних запахів тощо). Вичерпно повно визначено принципи комплексної діагностики вазомоторного риніту з використанням клінічних, лабораторних та інструментальних методів дослідження — променевих та ендоскопічних. Визначено сучасні можливості диференційної діагностики вазомоторного риніту з алергічним ринітом — насамперед, а також основними формами неалергічного риніту — медикаментозним, гормональним, професійним, харчовим та ін. На сучасному науковому рівні викладено чинні методи лікування вазомоторного риніту, серед яких першочергово використовують консервативну терапію, сучасним стандартом якої є застосування інтраназальних глюкокортикостероїдів — мометазону фууроату, флутиказону пропионату в сполученні з пероральним прийомом антигістамінних препаратів. Неefективність консервативної терапії (упродовж 6–12 міс.) є показанням до хірургічного втручання. Сучасне хірургічне лікування вазомоторного риніту складають методи lateroposition inferior turbinates, а також різні методи поверхневого або підслизового впливу — вазотомія гальванокоагуляція/електрокоагуляція, ультразвукова дезинтеграція, лазерна, шейверна редукція, криохірургія, радіохвильова редукція. У хірургії нижніх носових раковин широко використовують нові высокотехнологічні малоінвазивні методики: радіохірургію, аргон-, холодноплазменну коагуляцію, лазерну деструкцію. Їх використання забезпечує виконання хірургічних втручання на нижніх носових раковинах точніше, з найменшим ризиком розвинення кровотеч та післяопераційних ускладнень.

**Ключові слова:** вазомоторний риніт, клініка вазомоторного риніту, діагностика вазомоторного риніту, лікування вазомоторного риніту.

## CLINICAL PICTURE, DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF CHRONIC VASOMOTOR RHINITIS

G. I. Garyuk, E. I. Kharchenko, O. G. Garyuk

In article presents the typical clinical picture of vasomotor rhinitis with the frequency of occurrence of the main symptoms of the disease — the local (nasal congestion, rhinorrhea, post-nasal drip, sneezing) and general (deterioration of general condition, sleep disturbances, headache, etc.). We describe the clinical course of the disease, caused by the nature of the damaging agent (the action of cold air, humidity, irritating odor, etc.). Principles of complete diagnosis of vasomotor rhinitis are defined using clinical, laboratory and instrumental methods — x-ray and endoscopic. Differential diagnosis features of vasomotor rhinitis, allergic rhinitis — first of all, as well as the main forms of non-allergic rhinitis — medication, hormonal, professional, food, and others are defined. In the modern scientific level set out existing methods of vasomotor rhinitis treatment, including conservative therapy, the current standard is the use of intranasal corticosteroids — mometasone furoate, fluticasone propionate in combination with oral antihistamines. Ineffectiveness of conservative therapy (6–12 months) is an indication for surgical treatment of vasomotor rhinitis. Modern surgical treatment of vasomotor rhinitis includes lateroposition inferior turbinates methods, and various methods of surface or submucosal exposure — vasotomy, electrocautery, ultrasonic disintegration, laser reduction, cryosurgery, radiofrequency reduction. In surgery of the inferior nasal turbinates new high-tech minimally invasive techniques are widely used: radiosurgery, cold plasma coagulation, argon plasma coagulation, laser destruction. Their application ensures that surgical interventions on the inferior nasal turbinates more accurately, with minimal risk of bleeding and postoperative complications.

**Keywords:** vasomotor rhinitis, clinical picture of vasomotor rhinitis, diagnostic of vasomotor rhinitis, treatment of vasomotor rhinitis.

Клиническими симптомами вазомоторного ринита (ВР) являются заложенность носа и затруднение носового дыхания, ринорея, приступы чихания и ощущение стекания слизи по задней стенке глотки. Заложенность носа, обусловленная увеличением объема нижних носовых раковин вследствие повышенного кровенаполнения их кровеносных сосудов, возникает обычно в виде приступов и сочетается с появлением умеренных или достаточно обильных прозрачных водянистых или слизистых выделений, не оставляющих после высыхания следов на платке [11, 19, 28, 33]. Заложенность полости носа носит обычно поочередный характер, периодически поражая то правую, то левую его половину и в сочетании с ринореей отмечается приблизительно у половины больных; симптом чихания встречается значительно реже.

Помимо ЛОР-жалоб, пациенты обычно указывают на ухудшение общего состояния, нарушение сна, головную боль и снижение обонятельной функции [16, 43]. Приступы ВР чаще всего возникают после сна или при смене температуры воздуха, быстром приеме пищи, а также переутомлении, эмоциональном стрессе или повышении артериального давления. В большинстве случаев ВР развивается у людей от 15 лет и старше, преимущественно у женщин, чаще с признаками ваготонии и неврастении [35, 37].

При осмотре полости носа методом передней риноскопии слизистая оболочка обычно выглядит несколько гиперемированной, с цианотичным оттенком, слизистое отделяемое в полости носа присутствует в умеренном количестве. Увеличения средних носовых раковин, как правило, не наблюдается. Задние концы нижних носовых раковин обычно набухают, приобретают застойный синюшный вид [13, 36]. После смазывания поверхности слизистой оболочки носовых раковин 0,1 % раствором адреналина они обычно уменьшаются и приобретают нормальные размеры; носовое дыхание при этом улучшается [9, 10, 26].

*Диагностика ВР* до настоящего времени остается достаточно сложной задачей. В связи с отсутствием надежных клинических признаков, позволяющих четко распознать ВР, диагноз этого заболевания обычно устанавливают путем исключения сходных с ним форм хронического неаллергического ринита (НАР) — лекарственно индуцированного НАР, профессионального ринита, гормонального ринита, НАР с эозинофильным синдромом и др. [11, 19, 30].

Комплексная диагностика ВР проводится с использованием традиционных подходов и включает в себя анализ полученных результатов и данных анамнеза с акцентом на выявление наследственных факторов, условий труда и быта, а также наличие сопутствующих заболеваний. Всем больным проводится стандартное ЛОР-исследование, а также физикальный осмотр [2, 39].

К дополнительным методам исследования (часть которых в последние годы рассматривается как обязательные) относятся эндоскопическое исследование полости носа, активная передняя риноманометрия и акустическая ринометрия, пиковая скорость вдоха через нос (пиковый назальный инспираторный поток); исследование порогов обоняния и мукоцилиарного транспорта (избирательно); рентгенография, компьютерная томография полости носа и околоносовых пазух (при осложненных формах).

В научных целях используется камера воздействия факторов окружающей среды — специально оборудованная комната, моделирующая контролируемые климатические погодные условия (холодный сухой воздух и температура), которые обеспечивают последовательный и надежный способ определения фенотипа НАР, вызванного погодными условиями. Это пилотное исследование демонстрирует, что такая модель пригодна для исследования механизмов болезни и оценки новых методов лечения для НАР [26].

Для оценки ответа на лечение определяют воспалительные изменения лаважной жидкости из полости носа и неинвазивные методы определения маркеров воспаления (оксид азота) [29, 44].

Дифференциальная диагностика ВР к настоящему времени стандартизирована. В первую очередь необходимо исключить возможность наличия у больного аллергического ринита (АР). Клинически для АР характерными являются зуд и ощущение щекотания в полости носа, а также чихание и водянистого характера ринорея; проявление этих симптомов усиливается при контакте с предполагаемым аллергеном. Наличие конъюнктивита и дерматита также косвенно наводит на мысль об аллергической природе этого заболевания, которое обычно встречается в детском и подростковом возрасте.

Для определения уровня аллергенспецифических IgE (вида аллергена) выполняются специальные кожные пробы. Благодаря стандартизации «аллергенов» и разработке диагностических вакцин адекватного качества для большинства ингаляционных аллергенов удалось значительно улучшить диагностику. При правильном выполнении кожных проб можно определить наличие гиперчувствительности к определенным агентам. Однако, учитывая как сложность проведения исследования, так и интерпретацию результатов, подобные пробы должны проводиться специалистом.

Лабораторные исследования направлены на определение уровня аллергенспецифических IgE в сыворотке крови аллергосорбентными тестами (RAST) и радиоиммуносорбентными тестами (PRIST). RAST-тест позволяет выявить повышение концентрации иммуноглобулинов класса E в сыворотке крови. Используется также PRIST-тест, позволяющий определять образующиеся

радиоактивные комплексы с помощью счетчика гамма-излучателя. Определение уровня специфических IgE в сыворотке крови по диагностической значимости сопоставимо с кожными пробами. Эти исследования являются главным дифференциально-диагностическим маркером АР и НАР; меньшее значение имеют назальные провокационные тесты [5, 41]. Обследование пациентов с подозрением на АР необходимо проводить с обязательным участием аллерголога [23].

В дифференциальной диагностике с NARES определенное значение имеют результаты исследования количества эозинофилов в носовом секрете (мазках-отпечатках), а также общем анализе крови [9, 13, 15, 40].

В отечественной и зарубежной литературе описаны методы дифференциальной диагностики хронических ринитов. К ним относятся: функциональная проба с физической нагрузкой, щадящая внутрислизистая биопсия, лазерная доплеровская флоуметрия и контактная эндомикроскопия [8, 20, 24].

*Лечение.* Неоднозначность представлений о причинах и механизмах развития ВР объясняет отсутствие схем этиопатогенетической терапии. Большинство существующих методов лечения ВР являются симптоматическими, а эффективность некоторых из них весьма сомнительна, т. к. базируется не на доказательных исследованиях, а на персональном опыте отдельных пациентов. В разное время в качестве основных методов лечения ВР использовались физиотерапия, ЛФК, внутриносовые новокаиновые блокады, местное применение аминокaproновой кислоты, иглорефлексотерапия, эндоназальный электрофорез 2 % хлористого кальция, 0,25 % сульфата цинка, ультрафонофорез 1 % гидрокортизоновой мази, излучение гольмиевого лазера, точечное прижигание рефлексогенных зон химическими веществами, применение склерозирующей терапии [11, 14, 22].

Появление современных топических кортикостероидов и антигистаминных препаратов определило новые подходы к лечению ВР, эффективность которых подтверждена с позиций современной доказательной медицины [14, 17].

Консервативное лечение ВР до настоящего времени остается достаточно сложной проблемой, т. к. не всегда позволяет получить стойкий положительный эффект: рецидивы заболевания наблюдаются в более чем 30 % [9].

В современных условиях комплекс консервативных мероприятий следует начинать с устранения выявленных в процессе распроса большого эндо- и экзогенных факторов, вызывающих и поддерживающих ВР. Для фармакотерапии используются препараты, обладающие той или иной степенью доказанной эффективности:

- топические Н1-блокаторы (азеластин, левокабастин);

- интраназальные глюкокортикостероиды (ИнГКС) (мометазона фуруат, флутиказона пропионат);
- топические стабилизаторы мембран тучных клеток (производные крамоглициевой кислоты);
- топические М-холинолитики (ипратропия бромид 0,03 %);
- блокаторы пептидергических нейронов (капсацин — экстракт красного жгучего перца);
- ботулотоксин-А.

Наиболее широким спектром действия в отношении клинических проявлений ВР обладает ИнГКС, обеспечивающий уменьшение индукции синтеза NO, снижение секреции желез и экстравазации плазмы, уменьшение чувствительности рецепторов слизистой оболочки к гистамину и физическим факторам, увеличение экспрессии адренорецепторов [11, 25, 27, 28].

В большинстве современных руководств по лечению НАР и, в частности, ВР ИнГКС позиционируют как препараты первого выбора. При отсутствии эффекта и сохранении затруднения носового дыхания встает вопрос о хирургическом вмешательстве на нижних носовых раковинах в виде подслизистой остеоконхотомии, шейверной или лазерной конхотомии, вазотомии, ультразвуковой дезинтеграции и др. [11, 14].

*Хирургическое лечение.* Неэффективность консервативной терапии (в течение 6–12 мес.) определяет показания к хирургическому лечению ВР [45]. Исключением являются случаи выраженных деформаций перегородки носа, оказывающих давление на латеральную стенку полости носа и являющихся причиной рефлекторного отека, хирургическая коррекция которых должна быть выполнена в самом начале лечения.

Современные методы хирургического лечения ВР можно представить в виде следующих групп:

- изменения положения раковины (латеропозиция);
- подслизистая резекция костного остова и мягких тканей;
- пластические методы операций («турбинопластика»);
- различные методы поверхностного или подслизистого воздействия: вазотомия гальванокаустика/электрокоагуляция, ультразвуковая дезинтеграция, лазерная, шейверная редукция, криохирургия, радиочастотная редукция [17, 31, 38, 42].

Повреждение слизистой оболочки нижних носовых раковин любой этиологии приводит к ее метаплазии, рубцеванию и атрофическим процессам, следствием чего является нарушение ее функций. Сохранение мерцательного эпителия слизистой оболочки полости носа имеет крайне важное значение, поэтому концепция современной ринопластики предполагает щадящее отношение

к слизистой оболочке носа, носовым структурам, и отдаёт предпочтение функционально сохранным операциям типа подслизистых вмешательств [3]. В ряде исследований были показаны преимущества подслизистой остеоконхотомии с латеропозицией нижних носовых раковин, а также подслизистой шейверной редукции нижних носовых раковин [34].

В последнее время в хирургии нижних носовых раковин широко используют новые высокотехнологические методы: радиохимию, аргон- и холодноплазменную коагуляцию, лазерную деструкцию [7, 21]. Использование этих методик позволяет проводить хирургические вмешательства на нижних носовых раковинах более точно, с наименьшим риском развития кровотечений и послеоперационных осложнений.

В настоящее время для коррекции объема нижних носовых раковин при ВР применяют такие хирургические лазеры, как углекислый, диодный, эрбиевый, неодимовый, аргоновый, гольмиевый и др. [32]. У каждого из перечисленных лазеров существуют свои особенности при взаимодействии с биотканями, что и определяет необходимость оптимального выбора с учетом определенной длины волны лазерного излучения в каждом конкретном случае.

Использование лазерных технологий является серьезной альтернативой методам консервативной терапии ВР и открывает новые возможности в решении этой проблемы [3, 12, 17]. Все операции выполняются амбулаторно или в рамках «хирургического стационара одного дня» под местной аппликационной 10 % и инфильтрационной анестезией и 1 % раствором лидокаина с обязательным учетом индивидуальной переносимости анестетиков. Вид оперативного вмешательства для каждого больного подбирается индивидуально.

К настоящему времени накоплен значительный клинический опыт применения высокоэнергетических лазеров для деструкции нижних носовых раковин [31]. В многочисленных публикациях авторы приводят однотипное описание методики и результатов применения этого малоинвазивного способа лечения ВР [5, 6]. В частности, лазерная коагуляция слизистой оболочки нижних носовых раковин от заднего конца к переднему в виде двух параллельных борозд (в непрерывном режиме) и точек (в импульсном режиме) выполнена 1336 и 285 больным, соответственно, А. А. Блоцким [4]. Эффективность операции через 1 мес. составила 97 и 95 %. Контактная лазерная коагуляция слизистой оболочки и кавернозных венозных сплетений нижних и средних носовых раковин нанесением точечных скважин и скважин-разрезов в непрерывном режиме выполнена 53 и 41 больному, соответственно. Эффективность операций через 1 мес. составила 96 и 93 %. Лазерная туннельная контактная коагуляция кавернозных венозных сплетений нижних и средних носовых раковин и частичная

лазерная резекция свободного края нижней носовой раковины выполнены 32 и 27 больным, соответственно. Эффективность операций через 1 мес. составила 92 и 93 %.

Различные варианты контактных лазерных вазотомий нижних и средних носовых раковин выполнены у 1620 пациентов с нейровегетативной и у 154 пациентов с аллергической формой хронического ВР. Эффективность описанных вмешательств через 1 мес. после их проведения колебалась от 92 до 97 % [4].

*Ультразвуковая дезинтеграция* как метод подслизистого воздействия на ткань нижних носовых раковин путем высокочастотного ультразвука разработана в конце XX ст. При воздействии ультразвука образуется кавитационная полость, которая уменьшает объем ткани вследствие последующего рубцевания. Метод более эффективен при гипертрофическом процессе в носовых раковинах и несколько хуже при ВР. Аппараты ЛОРА и ЛОРА-Дон, а также их аналоги широко используются в нашей стране [5, 6].

*Радиоволновая подслизистая* коагуляция нижних носовых раковин является эффективным методом уменьшения объема носовых раковин у больных ВР, а также гипертрофическим ринитом. Установка для радиоволновой терапии снабжена специальным биполярным электродом. Исходящая из активного электрода радиоволна проходит через ткани и вызывает вскипание внутриклеточной жидкости, что приводит к коагуляции кавернозной ткани, ее сморщиванию с уменьшением объема носовой раковины. При этом температура электрода остается достаточно низкой, вследствие чего не происходит теплового повреждения окружающей зону воздействия тканей [18]. Щадящий характер радиоволновой коагуляции позволяет сохранить мерцательный эпителий, что соответствует принципам функционального подхода. Лечение обеспечивает выраженный клинический эффект, не вызывает осложнений и побочных реакций, хорошо переносится пациентами и может применяться в амбулаторных условиях.

После радиоволнового лечения у больных ВР отмечается улучшение функционального состояния слизистой оболочки полости носа, что подтверждается снижением уровня показателей риноманометрии, термометрии, уменьшением щелочности носового секрета, повышением двигательной активности мерцательного эпителия, ростом средней скорости кровотока и усилением индексов эластичности сосудистой стенки в сосудах полости носа. Положительный результат лечения в ближайшие сроки наблюдения достигнут у 88 % больных, в отдаленные — у 95 % [4].

При лечении ВР используется также сочетанное применение подслизистой вазотомии и ультразвуковой дезинтеграции нижних носовых раковин, положительный результат наблюдается:

в ближайшие сроки, соответственно, у 50 и 60 % пациентов, а в отдаленные сроки, соответственно, — у 75 и 85 % [1].

Преимуществом малоинвазивных методов лечения ВР, таких как подслизистая радиочастотная

редукция, ультразвуковая дезинтеграция, лазерная турбинопластика, является отсутствие необходимости послеоперационной тампонады носа как источника мощной патологической импульсации и психотравмирующего фактора.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Акимов А. В. Клинико-функциональное обоснование радиоволновой хирургии вазомоторного ринита : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.03. А. В. Акимов — Оренбург : Оренбург. гос. мед. акад., 2009. — 24 с.
2. Аллергология и иммунология. Национальное руководство / Под ред. Р. М. Хаитова, Н. И. Ильиной. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. — 656 с.
3. Банхаева З. М. Анализ эффективности различных способов хирургического вмешательства у больных хроническими ринитами : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.03. З. М. Банхаева — М. : Моск. мед. акад. им. И. М. Сеченова, 2010. — 23 с.
4. Блоцкий А. А. Лечение вазомоторного ринита высокоэнергетическим лазером в амбулаторных условиях / А. А. Блоцкий, С. А. Карпищенко, Р. А. Блоцкий // Тихоокеан. мед. журн. — 2013. — № 8. — С. 79–80.
5. Гарюк Г. И. Вмешательства на нижних носовых раковинах при медикаментозном рините / Г. И. Гарюк, О. Г. Гарюк, А. Б. Бобрусь // Проблемы сучасної медичної науки та освіти. — 2009. — № 2. — С. 66–70.
6. Гарюк Г. И. Использование излучения высокоэнергетического полупроводникового ик-лазера в хирургическом лечении больных медикаментозным ринитом / Г. И. Гарюк, О. Г. Гарюк, А. Б. Бобрусь // Ринологія. — 2009. — № 1. — С. 56–59.
7. Казакова Э. Ю. Аргон-плазменная деструкция нижних носовых раковин при вазомоторном рините : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.03. Э. Ю. Казакова — М. : Моск. мед. акад. им. И. М. Сеченова, 2008. — 24 с.
8. Колесников В. Н. Влияние физической нагрузки на носовое дыхание у больных вазомоторным и аллергическим ринитом / В. Н. Колесников // Рос. ринолог. — 2007. — № 2. — С. 36.
9. Кочеткова А. П. Ультразвуковая терапия вазомоторного ринита с применением топических кортикостероидов / А. П. Кочеткова, М. Ю. Кормазов // Вестн. оториноларингол. — 2012. — № 3. — С. 50–52.
10. Крюков А. И. Применение методов радиоволновой хирургии в ЛОР-стационаре : методические рекомендации / А. И. Крюков, М. Г. Лейзерман, М. В. Гунчиков. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2004. — 52 с.
11. Лопатин А. С. Исследование эффективности бекламетазона дипропионата в лечении вазомоторного ринита / А. С. Лопатин, А. В. Варвянская // Рос. ринолог. — 2007. — № 2. — С. 67–70.
12. Мусатенко Л. Ю. Современные аспекты хирургического лечения вазомоторного ринита / Л. Ю. Мусатенко, А. Н. Наседкин, Н. С. Грачев // Рос. ринолог. — 2009. — № 2, Прил. — С. 233–236.
13. Оториноларингологія / Д. І. Заболотний, Ю. В. Мігін, С. Б. Безшапочний, Ю. В. Деева. — К. : Медицина, 2010. — 472 с.
14. Пальчун В. Т. Оториноларингологія. Национальное руководство / В. Т. Пальчун. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. — 960 с.
15. Пальчун В. Т. Оториноларингологія : учебник для медицинских вузов / В. Т. Пальчун, М. М. Магомедов, Л. А. Лучихин. — М. : Медицина, 2002. — 576 с.
16. Пискунов Г. З. Клиническая ринологія : руководство для врачей. — 2-е изд. / Г. З. Пискунов, С. З. Пискунов. — М. : Мед. информ. агентство, 2006. — 560 с.
17. Плужников М. С. Лазерная хирургия в оториноларингологии / М. С. Плужников, А. И. Лапотко, М. А. Рябова. — Минск : АНАЛМ; БДТ, 2000. — 221 с.
18. Пухлик С. М. Вмешательства на нижних носовых раковинах при хроническом рините / С. М. Пухлик, А. Д. Александров // Ринолог. — 2008. — № 3. — С. 61–68.
19. Решетникова О. В. Дифференциальная диагностика хронических ринитов : обзор и анализ методов / О. В. Решетникова // Рос. ринолог. — 2013. — № 4. — С. 25–30.
20. Решетникова О. В. Дифференциальная диагностика хронического гипертрофического и вазомоторного ринитов : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.03. О. В. Решетникова — М. : Моск. мед. акад. им. И. М. Сеченова, 2014. — 36 с.
21. Рябова С. В. Опыт применения подслизистой радиокоагуляции нижних носовых раковин / С. В. Рябова, Б. В. Старосветский, Г. З. Пискунов // Рос. ринолог. — 2000. — № 1. — С. 24–27.
22. Тимошенко П. А. Осложнения лазерной хирургии в лечении хронического вазомоторного ринита / П. А. Тимошенко, М. С. Дарвиш, В. В. Родин // Вестн. оториноларингол. — 2013. — № 1. — С. 88–89.

23. Туровский А. Б. Аллергический ринит. Диагностика и лечение / А. Б. Туровский, Н. А. Мирошниченко, Ю. С. Кудрявцева // Рус мед. журн. — 2011. — № 6. — С. 409–414.
24. Флоуметрические критерии хирургической тактики лечения больных различными формами хронических ринитов / О. В. Мареев, С. И. Луцевич, Г. О. Мареев, И. В. Федосов // Рос. ринолог. — 2007. — № 2. — С. 52–53.
25. Astafieva N. Effects of Fluticasone propionate on Nasal and Ocular Symptoms in Patients with pollen Rhinconjunctivitis / N. Astafieva, D. Kobzev // EAACI 30th Congress of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology Abstracts, Istanbul, June 2011. — Allergy 66, Suppl. 94. — P. 924.
26. Bernstein J. A. Provocation of nonallergic rhinitis subjects in response to simulated weather conditions using an environmental exposure chamber model / J. A. Bernstein, A. M. Salapatek, J. S. Lee // Allergy Asthma Proc. — 2012. — № 33 (4). — P. 333–340.
27. Bousquet J. Unmet needs in severe chronic upper airway disease (SCUAD) / J. Bousquet, C. Bachert, G. W. Canonica // J. Allergy Clin. Immunol. — 2009. — Sep. 124 (3). — P. 428–433.
28. Brozek J. L. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines / J. L. Brozek, J. Bousquet, C. E. Baena-Cagnani // J. Allergy Clin. Immunol. — 2010. — Vol. 126, № 3. — P. 466–476.
29. Children with allergic and nonallergic rhinitis have a similar risk of asthma / B. L. Chawes, K. Bonnelykke, E. Kreiner-Moller, H. Bisgaard // J. Allergy Clin. Immunol. — 2010. — Vol. 126 (3). — P. 567–573.
30. Ellis A. K. Nonallergic rhinitis with eosinophilia syndrome / A. K. Ellis, P. K. Keith // Curr. Allergy Asthma Rep. — 2006. — № 6. — P. 215–220.
31. Endoscopic Potassium-Titanyl-Phosphate Laser Treatment for the Reduction of Hypertrophic Inferior Nasal Turbinate / H. K. Wang, Y. H. Tsai, Y. Y. Wu, P. H. Wang // Photomedicine and Laser Surgery. — 2004. — № 22 (3). — P. 173–176.
32. Eremia S. A. Side-by-side comparative study of 1064 nm Nd:YAG, 810 nm diode and 755 nm alexandrite lasers for treatment of 0.3–3 mm leg veins / S. Eremia, C. Li, S. H. Umar // Dermatol. Surg. — 2002. — № 28 (3). — P. 224–230.
33. Kaliner M. A. Classification of Nonallergic Rhinitis Syndromes With a Focus on Vasomotor Rhinitis, Proposed to be Known henceforth as Nonallergic Rhinopathy / M. A. Kaliner // World Allergy Organization Journal. — 2009. — № 2. — P. 98–101.
34. Lee J. Y. Comparative study on the long-term effectiveness between coblation and microdebrider assisted partial turbinoplasty / J. Y. Lee, J. D. Lee // Laryngoscope. — 2006. — № 116 (5). — P. 729–734.
35. Magnan A. Rhinitis, nasosinusal poliposis and asthma : clinical aspects // The Nose and Lung Diseases / Ed. by B. Wallaert, P. Chanez, P. Godard. Eur. Resp. Monograph. — 2001. — P. 101–115.
36. Patrica W. Vasomotor rhinitis. / W. Patrica // Am. Family Physician. — 2005. — Vol. 72, № 6. — P. 1057–1062.
37. Settipane R. A. Epidemiology of rhinitis : allergic and nonallergic / R. A. Settipane, D. R. Charnock // Clin. Allergy Immunology. — 2007. — Vol. 19 — P. 23–34.
38. Settipane R. A. Epidemiology of Vasomotor Rhinitis / R. A. Settipane // World Allergy Organization Journal. — 2009. — № 2. — P. 115–118.
39. Settipane R. A. Other causes of rhinitis : mixed rhinitis, rhinitis medicamentosa, hormonal rhinitis, rhinitis of the elderly, and gustatory rhinitis / R. A. Settipane // Immunol. Allergy Clin. North Am. — 2011. — Aug; № 31 (3). — P. 457–467.
40. Shah R. Chapter 6 : Nonallergic rhinitis / R. Shah, K. G. McGrath // Allergy Asthma Proc. — 2012. — May-Jun; № 33 Suppl 1. — P. 19–21.
41. Singh H. Role of cytokines in nasal polyposis / H. Singh, M. Ballow // J. Investig Allergol Clin. Immunol. — 2003. — № 1. — P. 6–11.
42. Sroka R. Comparison of long term results after Ho: YAG and diode laser treatment of hyperplastic inferior nasal turbinates / R. Sroka, P. Janda, T. Killian // Lasers Surg. Med. — 2007. — Vol. 39, № 4. — P. 324–355.
43. The diagnosis and management of rhinitis, an updated practice parameter / D. V. Wallace, M. S. Dykewicz, D. I. Bernstein // J. Allergy Clin. Immunol. — 2008. — № 122 (2 suppl). — P. 1–84.
44. Tomassen P. Reliability of EP3 OS symptom criteria and nasal endoscopy in the assessment of chronic rhinosinusitis — a GA2 LEN study / P. Tomassen, R. B. Newson, R. Hoffmans // Allergy. — 2011. — Apr; № 66 (4). — P. 556–561.
45. Tran N. P. Management of rhinitis : allergic and non-allergic / N. P. Tran, J. Vickery, M. S. Blaiss // Allergy Asthma Immunol Res. — 2011. — Jul; № 3 (3). — P. 148–156.