

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра

Д.Л. Пиневиц

2017 г.

Регистрационный номер № 101-1117



**АЛГОРИТМ КОМБИНИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ  
С ТЯЖЕЛОЙ ФОРМОЙ АПНОЭ ВО СНЕ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК:

Государственное учреждение

«Республиканский научно-практический центр оториноларингологии»

АВТОРЫ: д.м.н. Ж.В. Колядич, д.м.н., академик В.А. Кульчицкий, Г.В.

Гудный, Н.Л. Зайкина, Е.С. Тишкевич

Минск, 2017

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ  
Первый заместитель министра

\_\_\_\_\_ Д.Л. Пиневиц  
22.12.2017  
Регистрационный № 101-1117

**АЛГОРИТМ КОМБИНИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ  
С ТЯЖЕЛОЙ ФОРМОЙ АПНОЭ ВО СНЕ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК: ГУ «Республиканский научно-практический  
центр оториноларингологии»

АВТОРЫ: д-р мед. наук Ж.В. Колядич, д-р мед. наук, проф., акад.  
В.А. Кульчицкий, Г.В. Гудный, Н.Л. Зайкина, Е.С. Тишкевич

Минск 2017

В настоящей инструкции (далее — инструкция) представлен алгоритм комбинированного лечения пациентов с синдромом обструктивного апноэ во сне (далее — СОАС) тяжелой степени, сочетающий хирургическое вмешательство на фоне проводимой CPAP-терапии с выявлением и лечением сопутствующих заболеваний.

Алгоритм, изложенный в настоящей инструкции, позволяет добиться устранения остановок дыхания  $<5/ч$ , что предотвращает дневную сонливость и повышает качество жизни пациентов, увеличивает производительность труда, снижает травматизм на рабочем месте и количество дорожно-транспортных происшествий.

Настоящая инструкция предназначена для врачей-оториноларингологов, врачей-хирургов и иных врачей-специалистов организаций здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь пациентам с СОАС тяжелой степени в стационарных и (или) амбулаторных условиях.

### **ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РЕАКТИВОВ, СРЕДСТВ, ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ**

- полисомнографический/кардиореспираторный комплекс;
- auto-CPAP-аппарат;
- аппаратно-программный комплекс для регистрации и математического анализа параметров variability сердечного ритма;
- спирометаболограф, оснащенный эластическим резервуарным мешком 9 л;
- риноманометр;
- риноларингофиброскоп с диаметром рабочей поверхности 3 мм;
- прибор высокочастотный хирургический (биполярный коагулятор);
- прибор для универсальной радиочастотной электрокоагуляции;
- имплантаты мягкого неба;
- наркозный дыхательный аппарат с газовым и гемодинамическим мониторингом;
- набор для экстренной интубации трахеи;
- лидокаина гидрохлорид 2 %, ампулы;
- пропофол 1 % раствор;
- аминокaproновая кислота, порошок;
- набор лекарственных средств для сердечно-легочной реанимации;
- шприц 5 и 20 мл;
- источник кислорода;
- стерильные латексные перчатки;
- зажим Кохера;
- роторасширитель;
- скальпель;
- распатор;
- зажим для удержания миндалины;
- тонзиллярная игла, петля;
- иглодержатель;
- пинцет хирургический;

- ножницы;
- шпатель;
- марлевые салфетки;
- рассасывающийся шовный материал (синтетическая плетеная нить из полимера полигликолевой кислоты с покрытием);
- амоксициллина клавуланат;
- амиофиллин.

### **ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ**

- СОАС тяжелой степени с остановками дыхания >5/ч и максимальным терапевтическим давлением 18–20 мбар на фоне проводимой СРАР-терапии;
- СОАС тяжелой степени с верифицированной мультиуровневой обструкцией.

### **ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ**

Острые и хронические заболевания в стадии декомпенсации.

Необходимым условием для реализации алгоритма, изложенного в настоящей инструкции, является информированное согласие пациента.

### **ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА**

#### **Определение показаний для хирургического лечения**

1. Нормальные значения  $\text{kCO}_2$  (Приложения 1–3).
2. Значения параметров variability сердечного ритма в референтном диапазоне (Приложение 3).
3. Нормальные значения параметров БАК.
4. Нормальный уровень иммуноглобулина Е в крови.
5. Нормальный микробиоценоз носоглотки.
6. Степень активности воспаления мягких тканей не более 1 балла (Приложение 4).

Все пациенты, отобранные для хирургического лечения, продолжают СРАР-терапию.

#### **Предоперационный этап**

1. Премедикация без лекарственных средств с седативным эффектом, которая осуществляется общепринятым методом.
2. Преэмптивная анальгезия (нестероидные противовоспалительные лекарственные средства, парацетамол), которая осуществляется общепринятым методом.
3. Введение амоксициллина/клавуланата по 1000/200 мг внутривенно за 1 ч до хирургического вмешательства или иного антибактериального лекарственного средства в случае наличия медицинских противопоказаний для профилактики периперационных осложнений.

## **Этап интраоперационного ведения пациентов с СОАС тяжелой степени (Приложение 5)**

1. Сочетанная анестезия с протезированием дыхательных путей ларингеальной маской

2. Инфильтрационная местная анестезия области хирургического вмешательства.

3. Анестезия легкоуправляемыми ингаляционными анестетиками и короткодействующими наркотическими анальгетиками.

4. Контроль глубины анестезии с помощью BIS-мониторинга. Рекомендуемый BIS-индекс — 40–60.

5. Использование дыхательных аналептиков (аминофиллина) для восстановления спонтанного дыхания.

### **Этап хирургических операций**

1. Хирургические операции на назофарингеальном уровне обструкции:

- эндоскопическая септумпластика;
- подслизистая вазотомия;
- удаление гипертрофированных участков раковин;
- коррекция носового клапана различными методиками в зависимости от причины дисфункции;
- эндоскопическая эндоназальная полипосинусотомия;
- удаление патологически измененных тканей под эндоскопическим контролем (киста Торнвальда, гипертрофия лимфоидной ткани носоглотки).

2. Хирургические операции на орофарингеальном уровне обструкции:

- имплантация мягкого неба;
- радиочастотная сомнопластика;
- боковая фарингопластика по Pang с расширением сфинктера глотки.

3. Хирургические операции на уровне корня языка:

- фиксация подъязычной кости.

### **Этап послеоперационного ведения пациентов с СОАС тяжелой степени**

1. Мониторинг кардиореспираторных показателей в течение не менее 4 ч.

2. Рекомендовано продолжить СРАР-терапию.

3. Обезболивание НПВС, в т. ч. ненаркотическими анальгетиками центрального действия (парацетамол).

4. Ранняя мобилизация.

5. Мониторинг газового состава крови.

6. Контрольный осмотр пациента на 1, 5 и 10-й дни послеоперационного периода.

7. Период нетрудоспособности — 10 дней.

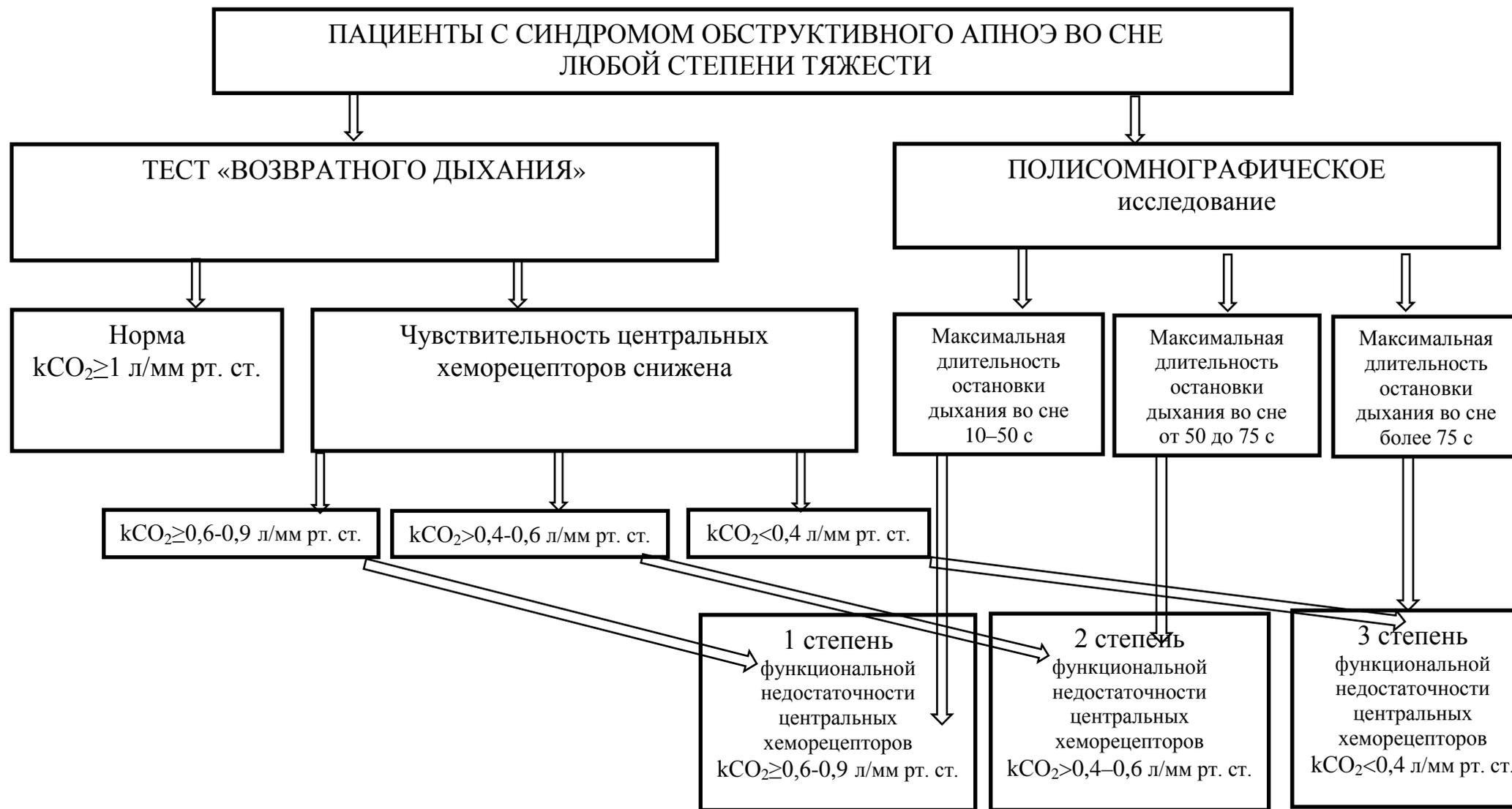
## **ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ИЛИ ОШИБОК ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ**

1. Кровотечения в послеоперационном периоде. При продолжающемся кровотечении и неэффективности гемостаза коагуляцией, следует прошить кровоточащий сосуд. В раннем послеоперационном периоде для профилактики

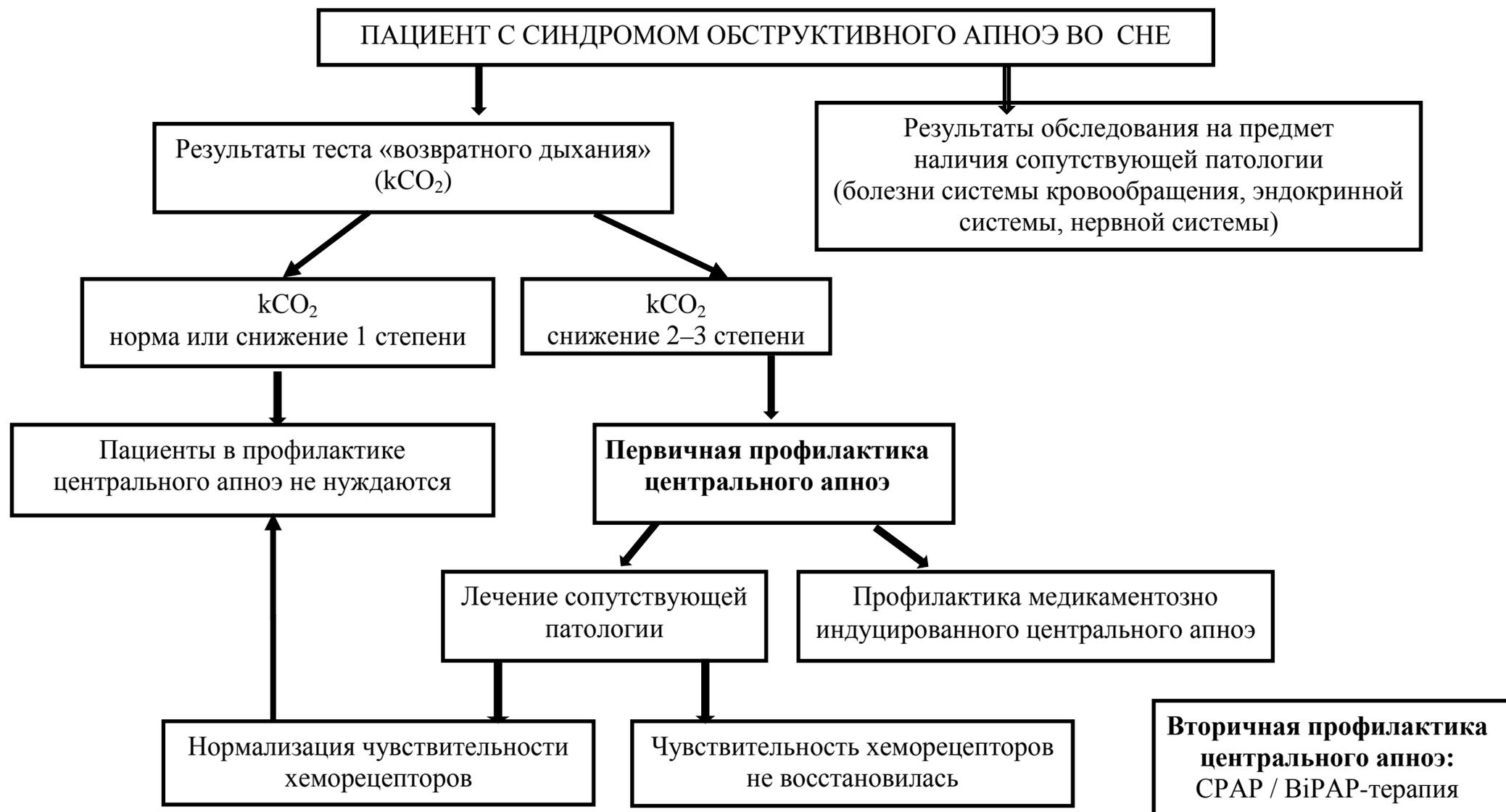
кровотечения на фоне АГ при болевом синдроме проводят мониторинг АД, ЧСС, при необходимости – гипотензивная, инфузионная терапия.

2. CPAP-ассоциированные конъюнктивиты, синуситы. Индивидуальный подбор маски и регулировка фиксирующих ремешков.

**Алгоритм определения выраженности функциональной недостаточности центральных хеморецепторов у пациентов с СОАС**



**Методика профилактики  
развития апноэ центрального происхождения у пациентов с СОАС**



**Тактика комбинированного лечения пациентов с тяжелой формой синдрома обструктивного апноэ во сне и сопутствующей патологией**



### **Методика оценки изменений структуры мягких тканей глотки, обусловленных синдромом обструктивного апноэ во сне**

1. Фрагменты слизистой оболочки носа, небных дужек, мягкого неба, полученные в ходе хирургического лечения пациентов с обструктивным апноэ во сне, фиксируют в 10 % нейтральном растворе формалина в течение 24 ч, обезвоживают в спиртах возрастающей концентрации, заключают в парафин.

2. Подготавливают гистологические срезы толщиной 4 мкм, которые окрашивают гематоксилином и эозином. Препараты изучают в световом микроскопе при увеличении от 100 до 1000.

3. Хроническое воспаление оценивают по количеству лимфоцитов и плазматических клеток в собственной пластинке слизистой оболочки и железах в поле зрения при увеличении микроскопа 400 (объектив  $\times 40$ ):

- 0 баллов —  $\leq 5$  клеток;
- 1 балл —  $> 5$ , но  $\leq 20$  лимфоцитов и плазматических клеток;
- 2- балла —  $> 20$ , но  $\leq 75$  клеток;
- 3 балла —  $> 75$  клеток.

4. Степень активности воспаления оценивают по количеству полиморфно-ядерных лейкоцитов в собственной пластинке слизистой оболочки и/или железах в поле зрения при увеличении микроскопа 400 (объектив  $\times 40$ ) и по наличию лейкопедеза и эрозий:

- 0 баллов — лейкоцитарная инфильтрация отсутствует;
- 1 балл —  $\leq 20$  лейкоцитов в поле зрения, лейкопедез и эрозии отсутствуют;
- 2 балла — от  $> 20$  до  $\leq 75$  полиморфно-ядерных лейкоцитов в собственной пластинке в поле зрения с лейкопедезом;
- 3 балла —  $> 75$  лейкоцитов в поле зрения, лейкопедез и эрозии.

Для оценки выраженности эозинофильной инфильтрации определяют количество эозинофильных лейкоцитов в собственной пластинке слизистой оболочки и/или железах в поле зрения при увеличении микроскопа 400 (объектив  $\times 40$ ) и по наличию эозинофильных микроабсцессов:

- 0 баллов — отсутствие эозинофильных лейкоцитов;
- 1 балл —  $\leq 20$  эозинофилов в поле зрения;
- 2 балла — от  $> 20$  до  $\leq 75$  клеток в собственной пластинке слизистой оболочки и желез;
- 3 балла —  $> 75$  эозинофильных лейкоцитов в поле зрения с эозинофильными микроабсцессами.

5. Оценка интенсивности отека собственной пластинки слизистой оболочки:

- 0 баллов — нет отека;
- 1 балл — отек собственной пластинки;
- 2 балла — выраженный отек с формированием псевдокистозных полостей.

6. Склероз собственной пластинки слизистой оболочки оценивают при увеличении микроскопа 100 (объектив×10).

- 0 баллов — нет признаков склероза в образце;

- 1 балл — слабо выраженный склероз: склероз ограничен верхней третью - половиной субэпителиальной части собственной пластинки;

- 2 балла — выраженный склероз (склероз распространяется на всю толщину собственной пластинки слизистой оболочки).

Такие качественные признаки, как утолщение или гиалиноз базальных мембран покровного и железистого эпителия, появление слизистых кист в собственной пластинке слизистой оболочки вследствие увеличения секреции слизи и реактивная пролиферация микроциркуляторного русла (без подсчета площади, занимаемой сосудами), оценивают в зависимости от наличия (1 балл) или отсутствия (0 баллов).

### Алгоритм анестезиологического пособия пациентам с синдромом обструктивного апноэ во сне при операциях на ЛОР-органах и других хирургических вмешательствах

