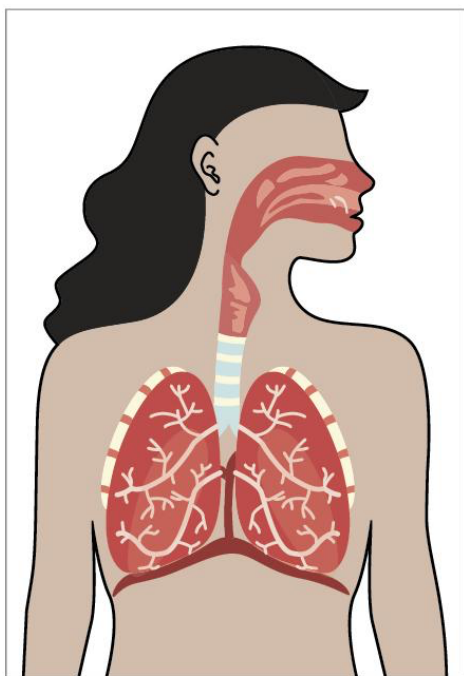


# Ваши дыхательные пути и дыхание во время анестезии

В первом разделе этой брошюры объясняется, что представляют собой дыхательные пути, почему анестезиологи следят за ними и как они это делают во время анестезии.

В ней также объясняется, как анестезиологи оценивают ваши дыхательные пути перед операцией на предмет потенциальных проблем и общих рисков, связанных с обеспечением проходимости дыхательных путей.

Во втором разделе более подробно объясняется, что произойдет, если для обеспечения проходимости ваших дыхательных путей потребуются более тщательная подготовка.



## Стандартные процедуры для обеспечения проходимости дыхательных путей

### Дыхательный путь

Дыхательный путь — это путь, который преодолевает воздух, чтобы попасть в ваши легкие. Когда вы вдыхаете воздух, он поступает через нос и рот, проходит через горло, гортань (голосовой аппарат) и трахею, достигая легких. Вашему телу необходим кислород, который оно получает из воздуха.

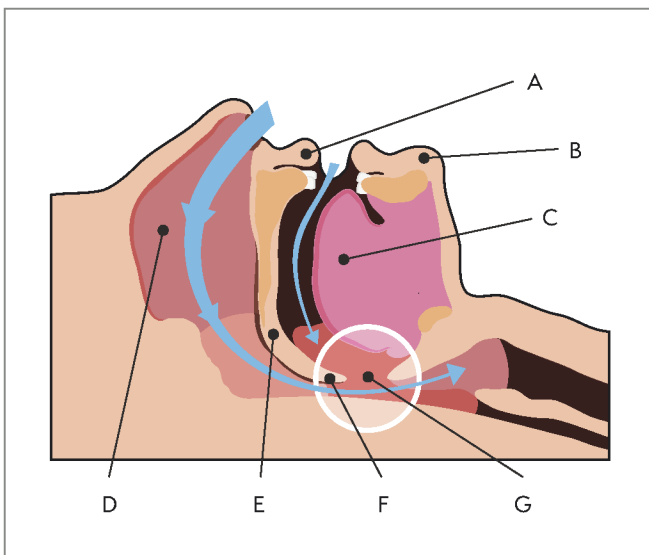
Во время наркоза анестезирующие газы смешиваются с этим воздухом, чтобы вы находились в состоянии сна во время операции.

## Зачем анестезиологам необходимо «управлять» дыхательными путями во время анестезии

Помимо подачи обезболивающего средства, анестезиологи несут ответственность за ваше благополучие во время операции. Это также подразумевает обеспечение кислородом ваших легких во время анестезии.

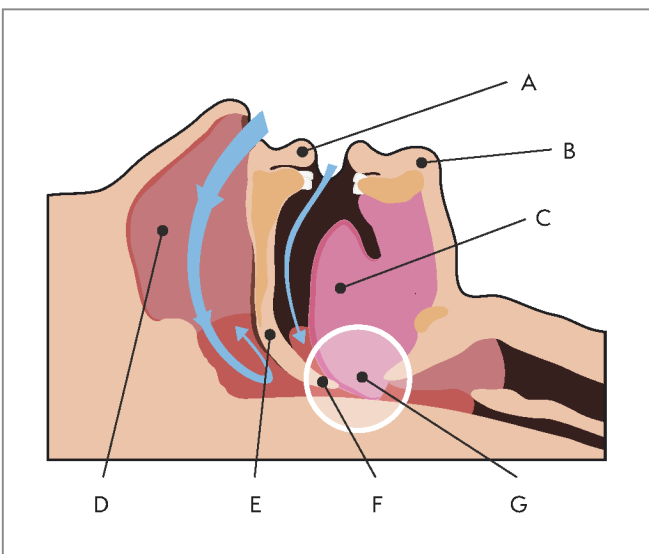
Это особенно важно во время общей анестезии или глубокой седации, так как мышцы вашего языка и горла расслабляются и могут заблокировать дыхательный путь. Анестезиолог спланирует, как это предотвратить. Эта работа называется «управлением» дыхательными путями.

### Открытые дыхательные пути



<b>A</b>	Верхняя губа
<b>B</b>	Подбородок
<b>C</b>	Язык
<b>D</b>	Носовая полость
<b>E</b>	Мягкое нёбо
<b>F</b>	Язычок
<b>G</b>	Глотка (дыхательный путь чист)

### Частично заблокированные дыхательные пути



<b>A</b>	Верхняя губа
<b>B</b>	Подбородок
<b>C</b>	Язык
<b>D</b>	Носовая полость
<b>E</b>	Мягкое нёбо
<b>F</b>	Язычок
<b>G</b>	Язык блокирует поступление воздуха

## Как анестезиологи «управляют» дыхательными путями

Самый важный газ, который вам дадут, — это кислород. Перед началом действия анестетика вас попросят вдохнуть кислород через пластиковую маску для лица или через мягкие пластиковые трубки в ноздрях. Это даст снабдит ваши легкие дополнительным кислородом перед началом действия анестезии.

У анестезиологов есть разные методы и оборудования для обеспечения проходимости дыхательных путей. Эти методы будут варьироваться в зависимости от их выбора, от ваших непосредственных потребностей как пациента и от предстоящей для вас операции.

Существуют различные виды трубок, которые вводятся в рот, в гортань или трахею, чтобы открыть дыхательные пути и обеспечить беспрепятственную доставку кислорода и анестезирующих газов в легкие. Эти устройства обычно вводятся тогда, когда вы уже спите (или находитесь под действием сильного седативного препарата), поэтому вы не будете знать или помнить об их использовании или введении. Введение трубки в трахею называется «интубацией трахеи».

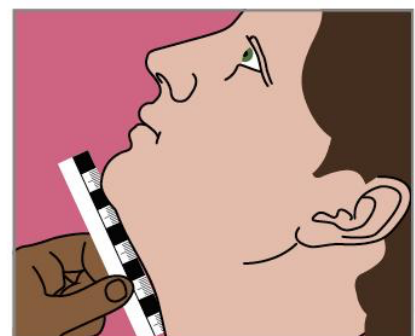
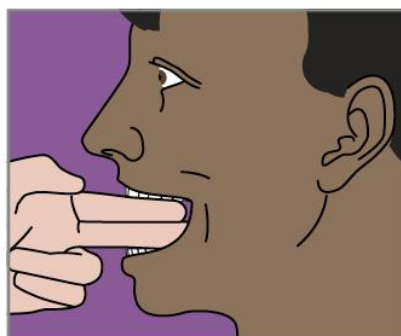
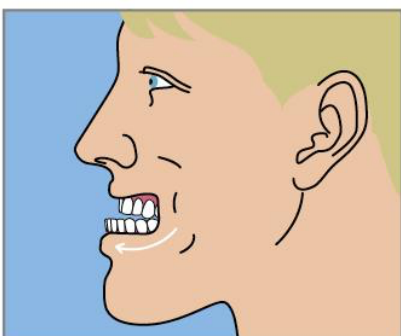
## Как анестезиологи оценивают ваши дыхательные пути

До назначения анестетика ваш анестезиолог или член его команды задаст вам ряд вопросов, чтобы составить оптимальный план для предстоящей анестезии и обеспечить проходимость ваших дыхательных путей. Если у вас были раньше проблемы с проходимостью дыхательных путей и дыханием, сообщите об этом анестезиологу. Он или она изучит записи о ваших предыдущих анестезиях, если таковы доступны.

Он или она спросит о наличии у вас соответствующих заболеваний, например, об артрите шейного отдела позвоночника, о синдроме обструктивного апноэ сна или кислотном рефлюксе.

Анестезиолог, возможно, проведет пару тестов, чтобы выбрать наиболее оптимальный метод для управления вашими дыхательными путями в вашем случае. Например:

- Как правило, он или она попросит вас широко открыть рот, чтобы осмотреть заднюю стенку горла
- он или она также попросит вас выдвинуть вперед нижнюю челюсть или прикусить верхнюю губу
- При наличии опухоли и припухлости дыхательных путей или шеи, он или она рассмотрит результаты УЗИ и КТ исследований, если таковые имеются
- Анестезиолог возможно осмотрит полость вашего носа с помощью небольшой гибкой камеры. Это не больно.



## Риски и обычные процедуры, связанные с обеспечением проходимости дыхательных путей

Люди по-разному токуют слова и цифры. Мы разработали эту шкалу, чтобы вам помочь.



### Боль в горле

Введение оборудования для обеспечения проходимости дыхательных путей в ваше горло может вызвать боль в горле после операции. Это случается очень часто.

### Повреждение зубов и травма губ или языка

При введении или извлечении дыхательной трубки существует риск повреждения зубов, губ и языка. Это более вероятно, если у вас хрупкие зубы, имеются коронки или вашими дыхательными путями трудно управлять. Незначительные синяки и небольшие трещины на губах или языке — это распространенное явление и случается примерно в 1 из 20 случаев применения анестезии. Незначительные травмы обычно заживают быстро. Повреждения зубов, требующие лечения, случаются редко, примерно в 1 из 4 500 случаев применения анестезии, если у пациента здоровые зубы.

### Неудачная интубация

Хотя это случается редко, анестезиолог может посчитать затруднительным или невозможным введение эндотрахеальной трубки в трахею. Это называют неудачной интубацией. В таком случае анестезиологу, возможно, придется вас разбудить и перенести операцию. Неудачная интубация случается примерно в 1 из 2 000 случаев применения анестезии при запланированной операции. Это чаще встречается в срочной операции и еще чаще у беременных женщин при введении экстренной анестезии, примерно в 1 из 300 случаев.

### Серьезные осложнения

В редких случаях могут возникнуть серьезные осложнения из-за проблем с дыхательными путями пациента.

Одной из причин является попадание содержимого желудка в легкие. Это называется «аспирацией». Чтобы снизить риск, пациентам рекомендуют не есть за 6 часов до плановой операции, а в некоторых случаях даются препараты для снижения кислотности желудка.

Хотя это случается очень редко, другие серьезные осложнения могут привести к смерти, повреждению мозга и неожиданному помещению в палату интенсивной терапии.

Исследование 2011 года в Великобритании показало, что серьезные осложнения случаются примерно в 1 из 16 000 случаях пребывания под анестезией.

### **Интранаркозное пробуждение**

Пробуждение возникает, если вы приходите в сознание в период, когда вы должны пребывать в состоянии сна. Это случается редко, примерно в 1 из 20 000 случаев применения анестетиков.

Пробуждение чаще возникает в начале действия анестезии или при отхождении от нее. Если проходимость ваших дыхательных путей затруднена, вероятность пробуждения во время анестезии возрастает.

## **Что можно сделать, чтобы минимизировать риски?**

### **Зубы**

При подготовке к анестезии, убедитесь в том, что ваши зубы здоровы, а коронки и мосты в порядке (при необходимости пройдите осмотр у дантиста). Это поможет избежать их повреждения, выпадания и попадания в дыхательные пути.

### **Голодание и прием медикаментов для предотвращения легочной аспирации**

Заблаговременно до введения анестезии прекратите прием пищи и воды согласно предписаниям. Обычно это шесть часов для пищи и два часа для жидкостей. По назначению анестезиолога примите медикаменты для снижения риска аспирации.

### **Синдром обструктивного апноэ сна (СОАС)**

СОАС может привести к затрудненному дыханию, что требует повышенного внимания со стороны анестезиолога. Возможно, вам потребуется остаться на ночь в больнице, даже для незначительных процедур. Если вы пользуетесь аппаратом искусственной вентиляции легких (ИВЛ), возьмите его с собой в больницу. Он пригодится вам, когда вы будете восстанавливаться после анестезии.

### **Борода и волосы на лице**

Если вы носите бороду, она может помешать врачам управлять вашими дыхательными путями, так как кислородная маска не будет плотно прилегать к лицу. Чтобы избежать проблем, максимально укоротите вашу бороду и сделайте ее тоньше, или сбрейте совсем. Анестезиолог может потребовать сбрить бороду.

### **Выбор пациента**

Когда существуют определенные трудности с управлением вашими дыхательными путями, анестезиолог должен разъяснить пациенту все детали и обсудить с ним варианты обеспечения проходимости его дыхательных путей.

# Обеспечение проходимости «трудных» дыхательных путей

В этом разделе поясняется, что произойдет, если для обеспечения проходимости ваших дыхательных путей потребуются тщательное планирование и подготовка.

## Что может послужить причиной «трудных» дыхательных путей

Несколько факторов в совокупности или по отдельности могут определить, что обеспечение проходимости ваших дыхательных путей может быть более «трудным». Это означает, что анестезиологу потребуется специальное оборудование и приспособления до и во время анестезии.

Одни из факторов — это форма и состояние ротовой полости, челюстей, шеи; например:

- трудности при открывании рта
- расшатанные зубы
- небольшая нижняя челюсть
- наличие бороды
- повреждение или опухоль дыхательных путей (ротовой полости, горла, шеи).

Другие факторы могут быть связаны с состоянием здоровья и предыдущим лечением:

- чрезмерная полнота
- Синдром обструктивного апноэ сна (СОАС)
- тяжелый рефлюкс и рвота
- беременность
- ревматоидный артрит
- новообразование или опухоль в дыхательных путях (злокачественная или доброкачественная)
- перенесенная лучевая терапия шеи или головы
- осложнения от перенесенной ранее анестезии.

## Как анестезиолог обеспечивает проходимость «трудных» дыхательных путей

Анестезиолог применит лучший метод для обеспечения проходимости дыхательных путей, основываясь на предварительной оценке и результатах предыдущих анализов. Если ваш анестезиолог посчитает, что поддержка вашего дыхания требует дополнительного вмешательства, он обсудит с вами доступные варианты, чтобы обеспечить вашу безопасность в течение операции.

## Интубация трахеи с седацией или без седации

В редких случаях, если существуют значительные трудности при использовании обычного подхода к интубации, анестезиолог может посоветовать «бодрствующую» (или седативную) интубацию. В этом случае трубка вводится в трахею, когда вы бодрствуете или находитесь под действием седативных препаратов. Таким образом, если интубация осложняется или нарушается, ее просто прерывают, и вы продолжаете дышать самостоятельно. Если использовалась анестезия, то после пробуждения вы, возможно, будете частично помнить о процедуре.

Интубация без применения анестезии проводится в кабинете анестезиолога или в операционной. Анестезиолог подключит вас к специальной аппаратуре, чтобы следить за кровяным давлением, функцией сердца и уровнем кислорода. Как и при любом виде анестезии, вам введут канюлю (тонкую пластиковую трубку, через которую подаются лекарства) в вену кисти или предплечья. Также на вас наденут кислородную маску или введут мягкую пластиковую трубку в нос.

Анестезиолог тщательно распылит местным анестетиком полость носа, рта и гортани, чтобы они онемели. Местная анестезия может вызвать кашель и затруднить глотание. Это нормальное явление. Анестезиолог будет следить за вашим состоянием, чтобы убедиться, что вы в безопасности.

Как только обработанная поверхность потеряет чувствительность, анестезиолог введет вам мягкий зонд, соединенный с камерой, через нос или рот. Это направит дыхательную трубку в вашу трахею. Как только дыхательная трубка будет надежно закреплена, анестезиолог введет вам общую анестезию и вы потеряете сознание.

Видеоролик о интубации трахеи без применения анестезии доступен на сайте Difficult Airway Society (DAS): [http://bit.ly/DAS-AFI\\_video](http://bit.ly/DAS-AFI_video)

В зависимости от продолжительности операции, ваши рот и горло могут все еще чувствовать онемение некоторое время после пробуждения. Возможно, вам запретят прием воды и пищи в течение нескольких часов, чтобы предотвратить удушье.

## Бланк предупреждения о затрудненном дыхании

Если возникли существенные трудности с обеспечением проходимости ваших дыхательных путей или анестезиолог решит, что ваши дыхательные пути нуждаются в специальном уходе, он заполнит для вас «Бланк предупреждения о затрудненном дыхании». Возьмите его с собой для будущих назначений в больницу, чтобы ваши анестезиологи знали о сложностях при планировании следующей анестезии. Важно показать бланк своему лечащему врачу, чтобы эта информация была внесена в вашу карточку.

DAS (Общество по проблемам трудных дыхательных путей) — это группа анестезиологов, специализирующихся на обеспечении проходимости дыхательных путей во время операций. Дополнительную информацию об обеспечении проходимости дыхательных путей пациентов можно найти на сайте DAS: [www.das.uk.com/patient\\_education](http://www.das.uk.com/patient_education)

Мы очень стараемся, чтобы информация, предоставленная в данном буклете, была точной и актуальной, однако мы не можем этого гарантировать. Мы не обещаем, что эта общая информация охватит все возникающие у вас вопросы или будет связана со всем, что важно для вас. Вы должны обсудить ваш выбор и любые переживания, возникшие у вас, с вашей медицинской командой, используя данный буклет в качестве руководства. Отдельно взятая из данного буклета информация не может рассматриваться в качестве рекомендации. Она не может быть использована в коммерческих целях. Для получения дополнительной информации, перейдите, пожалуйста, по ссылке ([www.rcoa.ac.uk/patient-information/translations/russian](http://www.rcoa.ac.uk/patient-information/translations/russian)).

Все переводы предоставляются переводческим сообществом при организации Translators Without Borders (Переводчики без границ). Качество переводов тщательно проверяется, чтобы они были настолько точными, насколько это возможно, однако существует риск неточностей и искажения некоторой информации.

## Нам важно ваше мнение

Мы приветствуем предложения по улучшению этой брошюры.

Если у вас есть какие-либо замечания, присылайте их по электронной почте по адресу: [patientinformation@rcoa.ac.uk](mailto:patientinformation@rcoa.ac.uk)

### **Royal College of Anaesthetists**

Churchill House, 35 Red Lion Square, London WC1R 4SG  
020 7092 1500

**[www.rcoa.ac.uk](http://www.rcoa.ac.uk)**

Первое издание, февраль 2020

Брошюра подлежит пересмотру в течение трех лет после даты ее публикации.

© 2020 Royal College of Anaesthetists

Тиражирование данной брошюры возможно в целях создания информационных материалов для пациентов. Просим ссылаться на оригинальный источник. Если вы хотите использовать часть материалов данной брошюры для другой публикации, необходимо ссылаться на источник; все логотипы, бренды и изображения должны быть удалены. Свяжитесь с нами для получения подробной информации.