

Прогнозирование эффективности лечения пациентов с расстройствами дыхания во сне внутриротовыми устройствами



Подготовил:

к.м.н., врач стоматолог-ортопед
Ли Сергей Станиславович

Москва 2024

ПЛАН ПРЕЗЕНТАЦИИ

1. Показания к стоматологическому методу лечения СОАС и храпа
2. Возможные методы прогнозирования эффективности лечения капами, их преимущества и недостатки.
3. Патофизиологические аспекты СОАС, их влияние на прогноз лечения стоматологическими устройствами.



Кто будет хорошим кандидатом для капы?

КТО БУДЕТ ХОРОШИМ КАНДИДАТОМ ДЛЯ КАПЫ?

1. Пациенты с показаниями к применению устройств выдвигающих нижнюю челюсть?

Клинические рекомендации:

1995 г

Guideline > Sleep. 1995 Jul;18(6):511-3. doi: 10.1093/sleep/18.6.511.

Practice parameters for the treatment of snoring and obstructive sleep apnea with oral appliances.
American Sleep Disorders Association

No authors listed

PMID: 7481422 DOI: 10.1093/sleep/18.6.511

2005 г

Practice Guideline > Sleep. 2006 Feb;29(2):240-3. doi: 10.1093/sleep/29.2.240.

Practice parameters for the treatment of snoring and Obstructive Sleep Apnea with oral appliances: an update for 2005

Clete A Kushida ¹, Timothy I Morgenthaler, Michael R Littner, Cathy A Alessi, Dennis Bailey, Jack Coleman Jr, Leah Friedman, Max Hirshkowitz, Sheldon Kapen, Milton Kramer, Teofilo Lee-Chiong, Judith Owens, Jeffrey P Pancer; American Academy of Sleep

2015 г

Review > J Clin Sleep Med. 2015 Jul 15;11(7):773-827. doi: 10.5664/jcsm.4858.

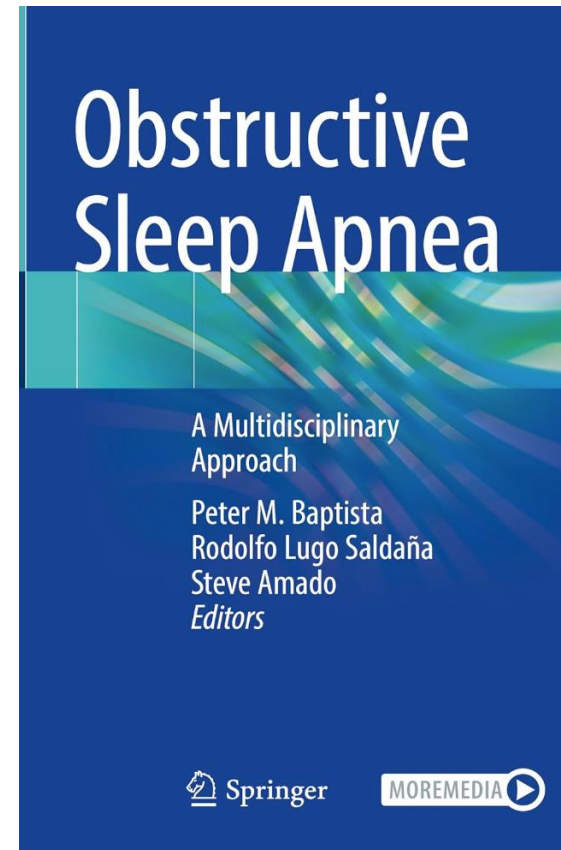
Clinical Practice Guideline for the Treatment of Obstructive Sleep Apnea and Snoring with Oral Appliance Therapy: An Update for 2015

Kannan Ramar ¹, Leslie C Dort ², Sheri G Katz ³, Christopher J Lettieri ⁴, Christopher G Harrod ⁵, Sherene M Thomas ⁵, Ronald D Chervin ⁶

КТО БУДЕТ ХОРОШИМ КАНДИДАТОМ ДЛЯ КАПЫ?

1. Пациенты с показаниями к применению устройств выдвигающих нижнюю челюсть?

Obstructive Sleep Apnea: A Multidisciplinary Approach
1st ed. 2023 Edition
by Peter M. Baptista, Rodolfo Lugo Saldaña, Steve Amado



КТО БУДЕТ ХОРОШИМ КАНДИДАТОМ ДЛЯ КАПЫ?

1. Пациенты с показаниями к применению устройств выдвигающих нижнюю челюсть:

1. С первичным храпом.
2. С синдромом повышенной резистентности верхних дыхательных путей и легкой степенью обструктивного апноэ сна.
3. Со средней степенью обструктивного апноэ сна и низким ИМТ.
4. Со средней - тяжелой степенью обструктивного апноэ сна и неудачной попыткой СИПАП терапии.
5. Перенесшие операцию на ротоглотке и потерпевшие неудачу в этой процедуре.
6. Пользующиеся СИПАП и отдавшие предпочтение внутриротовому устройству (они должны быть кандидатами).
7. Для использования во время путешествий.
8. Для использования в сочетании с СИПАП.

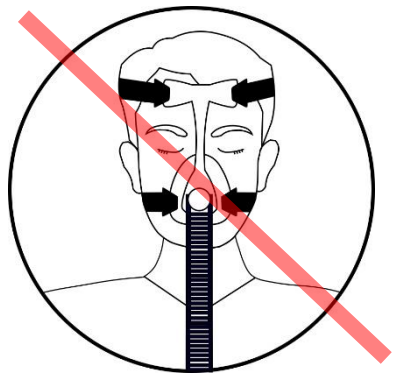
КТО БУДЕТ ХОРОШИМ КАНДИДАТОМ ДЛЯ КАПЫ?

1. Пациенты с показаниями к применению устройств выдвигающих нижнюю челюсть?

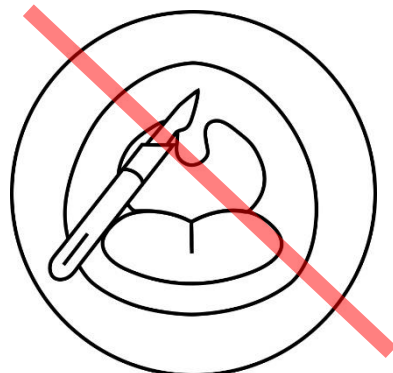
Показания к применению \neq Успешное лечение

КТО БУДЕТ ХОРОШИМ КАНДИДАТОМ ДЛЯ КАПЫ?

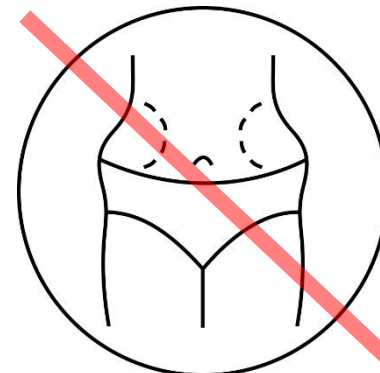
2. Пациенты, у которых нет других вариантов лечения?



+



+



Пациенты, не являющиеся хорошими кандидатами для СИПАП-терапии:

- нет показаний для СИПАП;
- низкий комплаенс;
- отказ от СИПАП.

Пациенты, не являющиеся хорошими кандидатами для хирургического лечения:

- нет показаний;
- отказ от операций;
- предыдущее неудачное хирургическое лечение.

Пациенты, для которых консервативные методы лечения не эффективны:

- снижение веса;
- изменение образа жизни;
- позиционная терапия;
- миофункциональная терапия.

КТО БУДЕТ ХОРОШИМ КАНДИДАТОМ ДЛЯ КАПЫ?

1. Пациенты с показаниями к применению устройств выдвигающих нижнюю челюсть.
2. Пациенты, у которых нет других вариантов лечения. **НЕ ЛУЧШЕЕ РЕШЕНИЕ**
3. **Пациенты, для которых капа будет эффективна.**

КТО БУДЕТ ХОРОШИМ КАНДИДАТОМ ДЛЯ КАПЫ?

3. Пациенты, для которых капа будет эффективна:

- тестовая временная капа



Временная капа



Аренда СИПАП-аппарата

Эффективность + COMPLIANCE = Успешность терапии

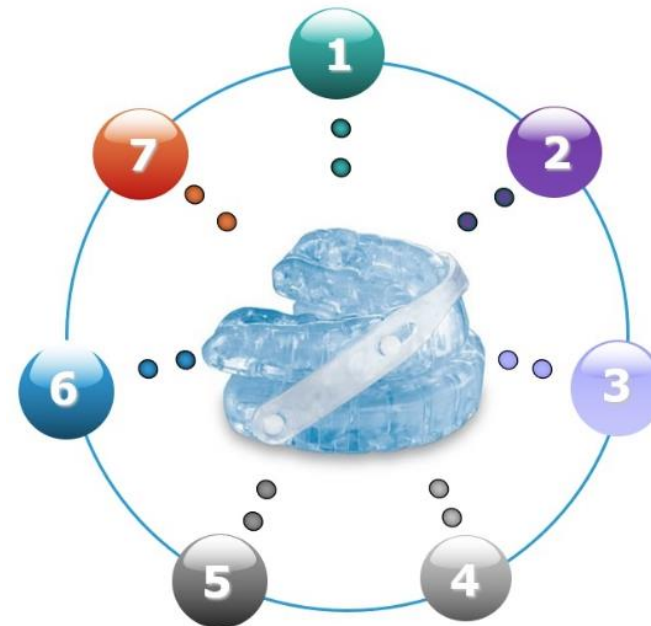
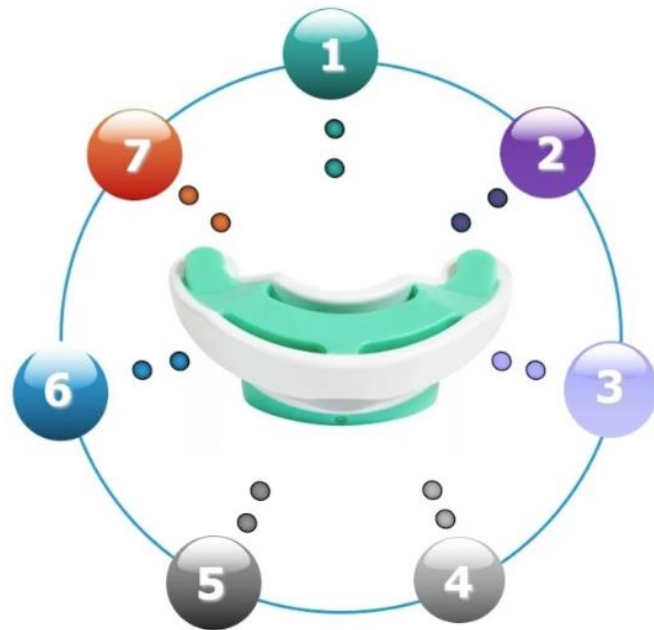
КТО БУДЕТ ХОРОШИМ КАНДИДАТОМ ДЛЯ КАПЫ?

Требования к устройствам выдвигающим нижнюю челюсть



КТО БУДЕТ ХОРОШИМ КАНДИДАТОМ ДЛЯ КАПЫ?

Требования к устройствам выдвигающим нижнюю челюсть

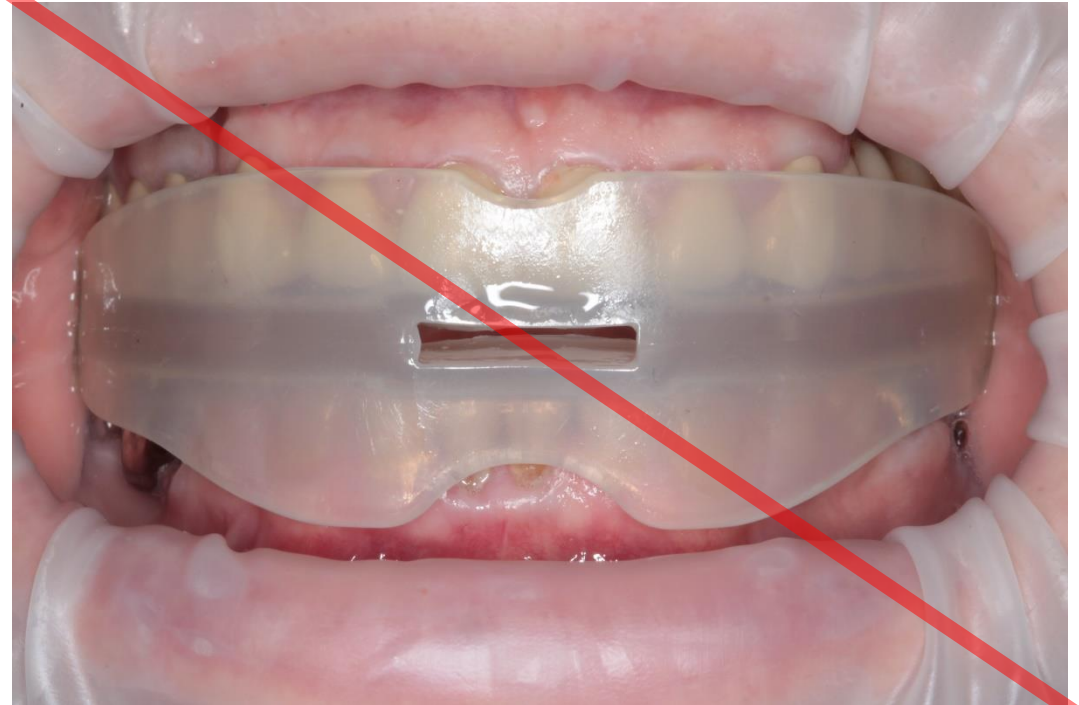
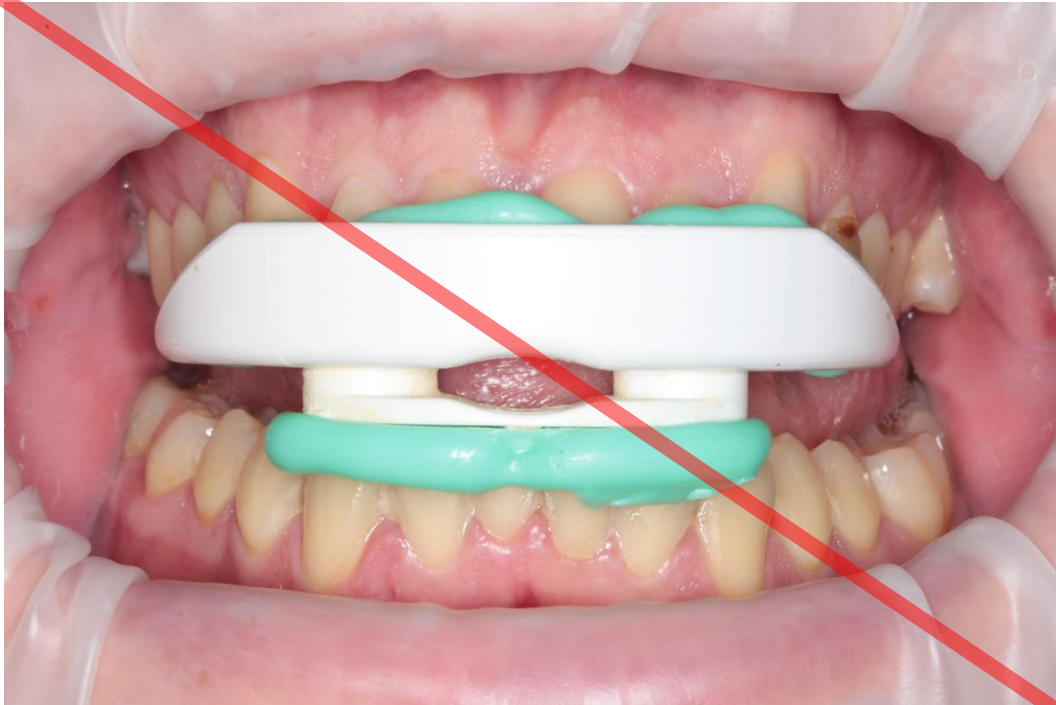


- | | |
|--|---|
| ✗ 1. Регулируемая | ✗ 5. Позволяет совершать движения нижней челюстью |
| ✓ 2. Корректируемая | ✗ 6. Позволяет смыкать губы |
| ✗ 3. Полностью перекрывает зубы | ✓ 7. С максимальным пространством для языка |
| ✗ 4. С поддержкой на жевательных зубах | |

- | | |
|--|---|
| ✓ 1. Регулируемая | ✓ 5. Позволяет совершать движения нижней челюстью |
| ✓ 2. Корректируемая | ✗ 6. Позволяет смыкать губы |
| ✓ 3. Полностью перекрывает зубы | ✗ 7. С максимальным пространством для языка |
| ✓ 4. С поддержкой на жевательных зубах | |

КТО БУДЕТ ХОРОШИМ КАНДИДАТОМ ДЛЯ КАПЫ?

Капы «вскипятил и накусил» («boil and bite») – не отвечают всем требованиям и не рекомендуются к применению

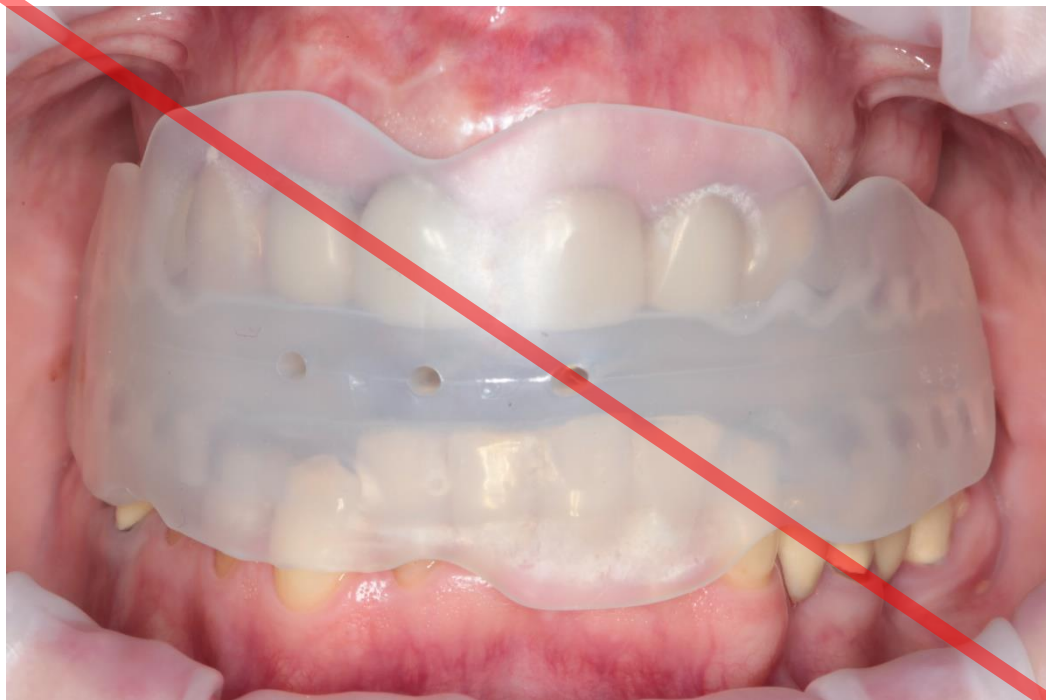


КТО БУДЕТ ХОРОШИМ КАНДИДАТОМ ДЛЯ КАПЫ?

Review > J Clin Sleep Med. 2015 Jul 15;11(7):773-827. doi: 10.5664/jcsm.4858.

Clinical Practice Guideline for the Treatment of Obstructive Sleep Apnea and Snoring with Oral Appliance Therapy: An Update for 2015

Kannan Ramar¹, Leslie C Dort², Sheri G Katz³, Christopher J Lettieri⁴, Christopher G Harrod⁵, Sherene M Thomas⁵, Ronald D Chervin⁶



2. When oral appliance therapy is prescribed by a sleep physician for an adult patient with obstructive sleep apnea, we suggest that a qualified dentist use a custom, titratable appliance over non-custom oral devices. (GUIDELINE)

2. Когда врач-сомнолог назначает лечение внутриротным устройством взрослому пациенту с обструктивным апноэ во сне, мы рекомендуем квалифицированному стоматологу использовать индивидуальное устройство с возможностью титрования вместо не настраиваемых внутриротных устройств. (РУКОВОДСТВО)

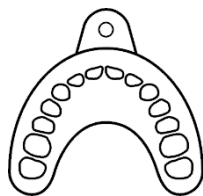


КТО БУДЕТ ХОРОШИМ КАНДИДАТОМ ДЛЯ КАПЫ?

Процесс лечения временными и постоянными капами не отличается



Консультация
стоматолога



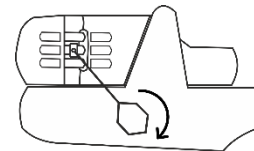
Слепки или
сканы



Изготовление
капы



Наложение
готовой капы



Настройка
капы



Контроль
эффективности капы



Контрольные
осмотры

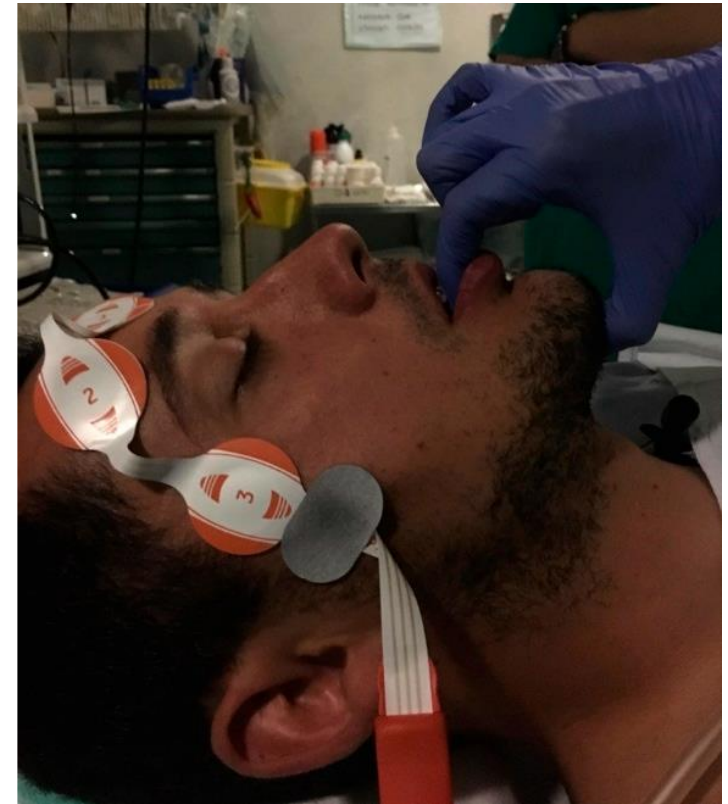
КТО БУДЕТ ХОРОШИМ КАНДИДАТОМ ДЛЯ КАПЫ?

1. Пациенты с показаниями к применению устройств выдвигающих нижнюю челюсть.
2. Пациенты, у которых нет других вариантов лечения.
3. Пациенты, для которых капа будет эффективна:
 - тестовая временная капа;
 - **слип-эндоскопия**

КТО БУДЕТ ХОРОШИМ КАНДИДАТОМ ДЛЯ КАПЫ?

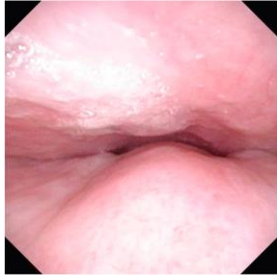


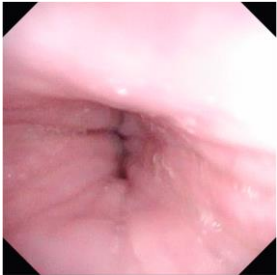



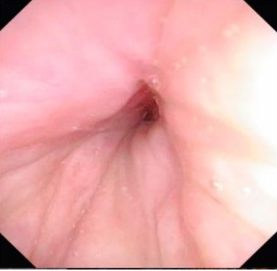
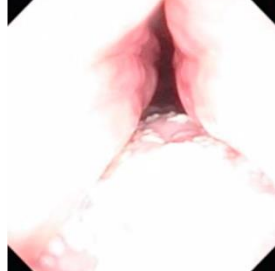
3. Пациенты, для которых капа будет эффективна:

- слип-эндоскопия



КТО БУДЕТ ХОРОШИМ КАНДИДАТОМ ДЛЯ КАПЫ?

Классификация VOTE

	Velum Небная занавеска	Oropharynx Ротоглотка	Tongue base Корень языка	Epiglottis Надгортанник
A-P Передне- задняя				
Lateral Латеральная				
Circular Циркулярная				

Степень обструкции:
0 – нет обструкции
1- частичная
2 – полная
X - не визуализируется

КТО БУДЕТ ХОРОШИМ КАНДИДАТОМ ДЛЯ КАПЫ?

Показания к слип-эндоскопии

- Пациенты с храпом и СОАС
- Рассматриваются не СИПАП методы
- При проблемах с СИПАП терапией
- При безуспешном хирургическом лечении
- Для планирования хирургического лечения

Review > Healthcare (Basel). 2019 Jul 24;7(3):93. doi: 10.3390/healthcare7030093.

Drug-Induced Sleep Endoscopy: Technique, Indications, Tips and Pitfalls

Marina Carrasco-Llatas¹, Silvia Matarredona-Quiles², Andrea De Vito³, Khai Beng Chong⁴, Claudio Vicini³

Current Otorhinolaryngology Reports
<https://doi.org/10.1007/s40136-019-00220-6>

SLEEP APNEA (B ROTENBERG, SECTION EDITOR)



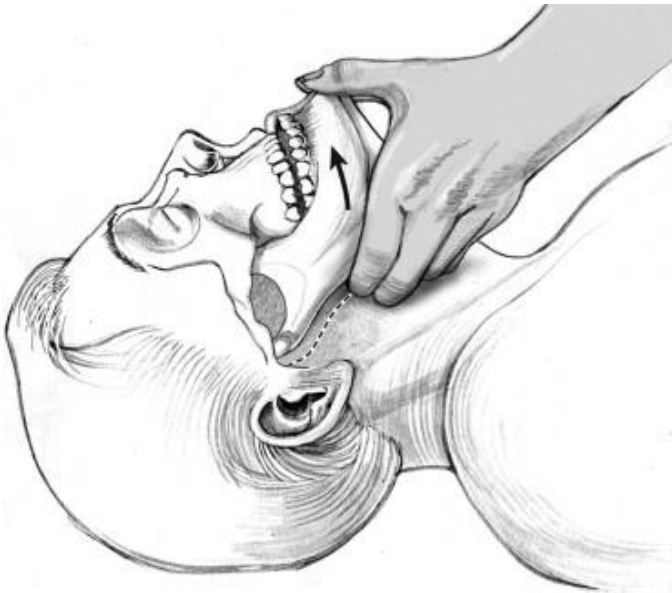
Drug-Induced Sleep Endoscopy as a Tool for Surgical Planning

Marina Carrasco-Llatas¹ · Paula Martínez-Ruiz de Apodaca¹ · Joana Vaz de Castro² · Silvia Matarredona-Quiles¹ · José Dalmau-Galofre¹

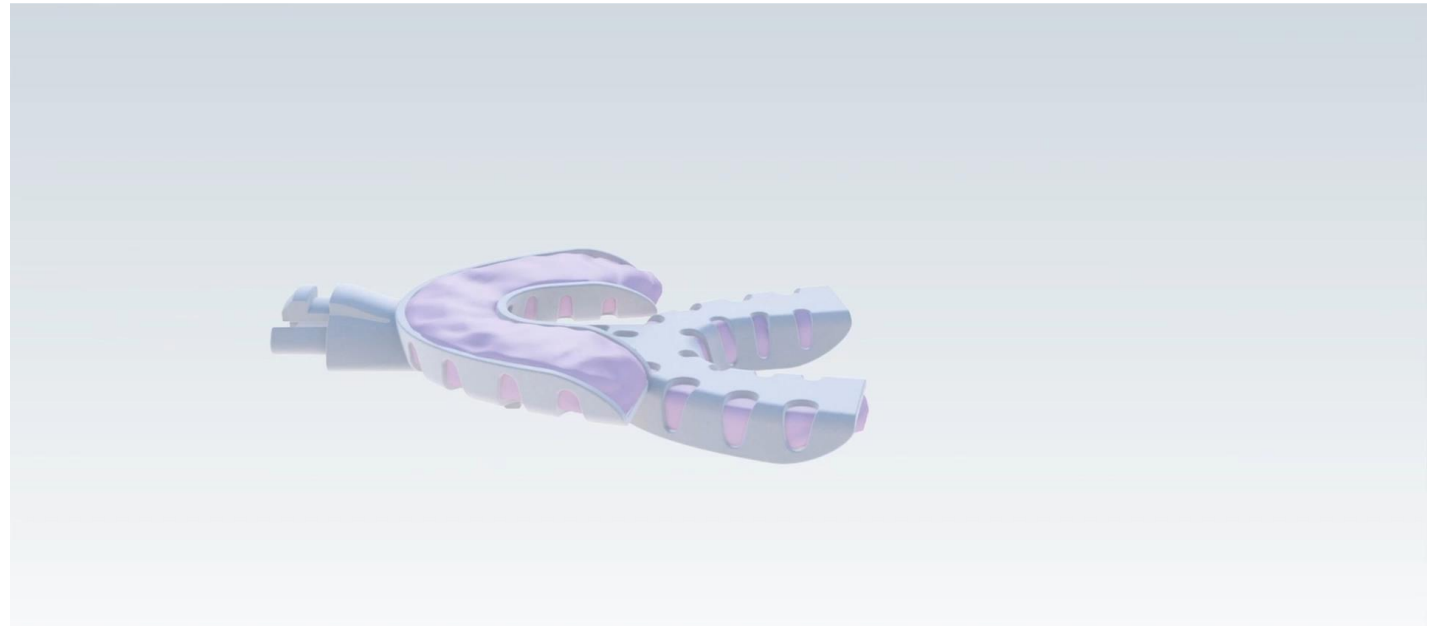
© Springer Science+Business Media, LLC, part of Springer Nature 2019

КТО БУДЕТ ХОРОШИМ КАНДИДАТОМ ДЛЯ КАПЫ?

Маневры с нижней челюстью во время слип-эндоскопии



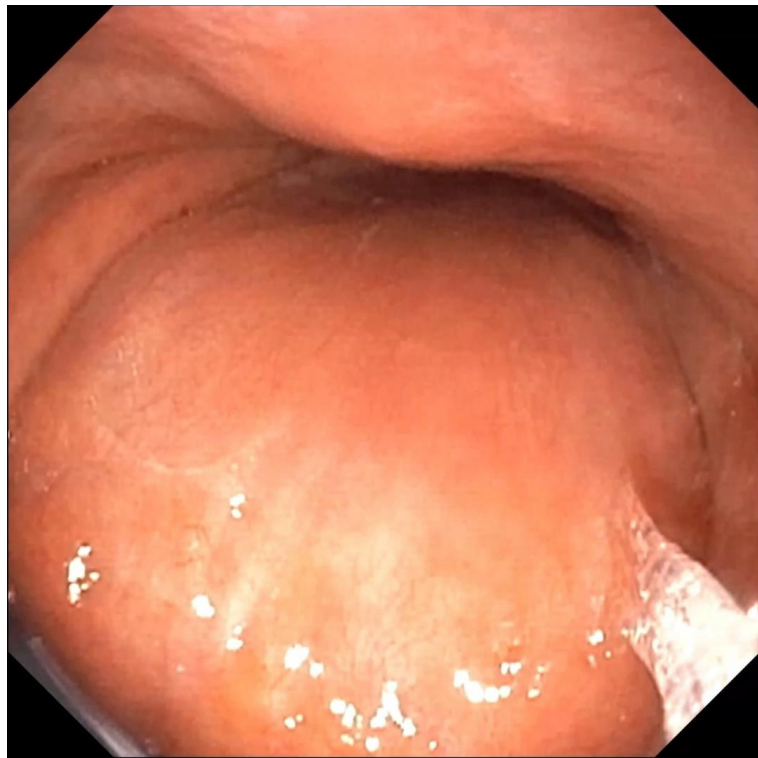
Руками врача



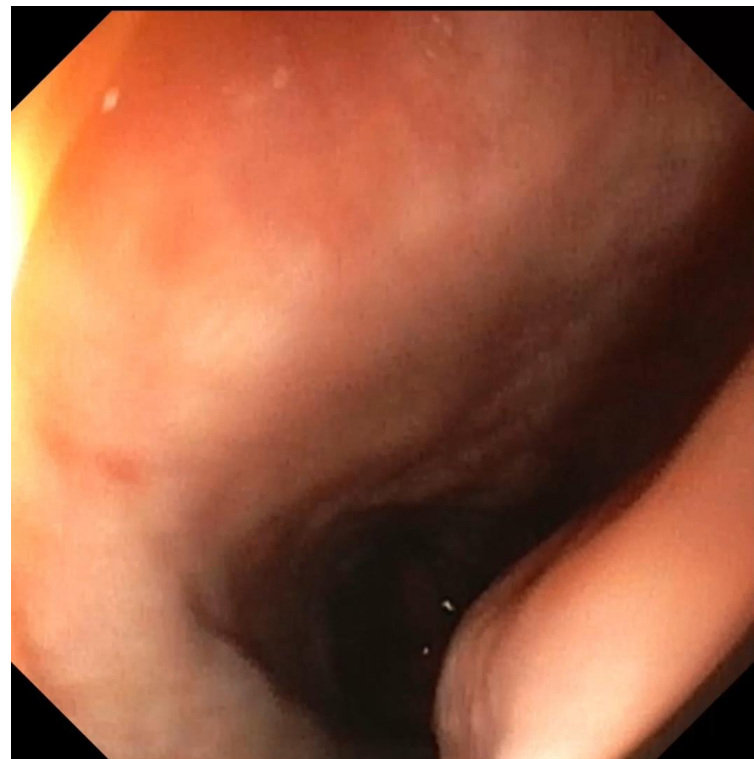
С помощью симуляторов выдвижения

КТО БУДЕТ ХОРОШИМ КАНДИДАТОМ ДЛЯ КАПЫ?

Маневры с нижней челюстью во время слип-эндоскопии



Обструкция в области корня языка со смещением надгортанника – устраняется при выдвигении нижней челюсти



Обструкция на уровне мягкого неба, дыхательные пути на уровнях ниже – проходимы

КТО БУДЕТ ХОРОШИМ КАНДИДАТОМ ДЛЯ КАПЫ?

Нюансы слип-эндоскопии, влияющие на результат:

- различия между естественным и медикаментозным сном;
- различия наркотических средств по влиянию на степень и место обструкции;
- глубина седации;
- методика проведения;
- обзорное окно;
- положение исследуемого;
- используемая классификация и тд.

Необходимо дальнейшее изучение слип-эндоскопии для определения ее прогностической ценности.

Review > Clin Otolaryngol. 2023 Mar;48(2):122-129. doi: 10.1111/coa.14008. Epub 2022 Nov 25.

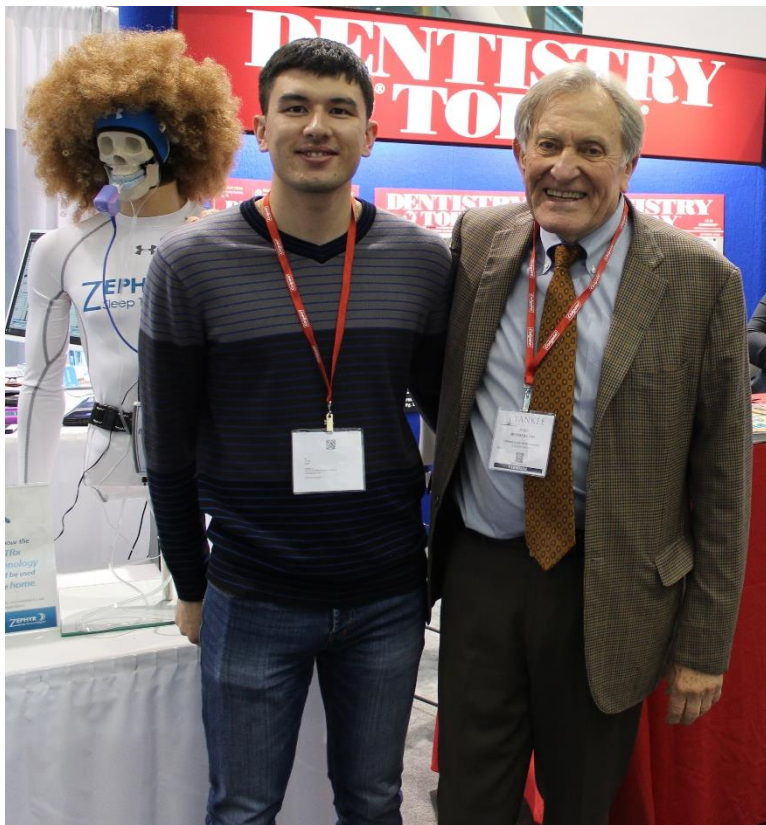
Is drug-induced sleep endoscopy associated with better outcomes after soft tissue surgery for sleep apnea? A systematic review and meta-analysis

Quentin Lisan ¹, Robin Baudouin ¹, Jérôme R Lechien ^{1 2}, Stéphane Hans ¹, Marc Blumen ¹

КТО БУДЕТ ХОРОШИМ КАНДИДАТОМ ДЛЯ КАПЫ?

3. Пациенты, для которых капа будет эффективна:

- **MATRx plus** – КРМ + устройство для выдвижения нижней челюсти



КТО БУДЕТ ХОРОШИМ КАНДИДАТОМ ДЛЯ КАПЫ?

1. Пациенты с показаниями к применению устройств выдвигающих нижнюю челюсть.
2. Пациенты, у которых нет других вариантов лечения.
3. Пациенты, для которых капа будет эффективна:
 - тестовая временная капа;
 - слип-эндоскопия;
 - КРМ + устройство для выдвижения нижней челюсти (MATRx plus)

КТО БУДЕТ ХОРОШИМ КАНДИДАТОМ ДЛЯ КАПЫ?

Характеристика СОАС

1. Факторы риска и окружающая среда:

- ожирение;
- медикаменты;
- аллергены;
- алкоголь.

2. Клинические особенности:

- возраст;
- пол;
- симптомы СОАС;
- ИАГ;
- сердечно-сосудистые заболевания;
- нарушения обмена веществ.

3. Патофизиология:

- анатомия верхних дыхательных путей;
- место обструкции;
- спадаемость верхних дыхательных путей;
- мышечная реактивность;
- вентиляционная стабильность;
- порог возбуждения.

4. Биологические особенности:

- воспаление;
- нейrogормональные изменения;
- фибринолитический дисбаланс;
- окислительный стресс;
- эндотелиальная дисфункция.

5. Генетика и геномика:

- фармакогенетика;
- эпигенетика;
- РНК и ДНК.

Review > [Sleep Med Rev. 2017 Oct;35:113-123. doi: 10.1016/j.smrv.2016.10.002.](#)

Epub 2016 Oct 12.

Phenotypes in obstructive sleep apnea: A definition, examples and evolution of approaches

Andrey V Zinchuk ¹, Mark J Gentry ², John Concato ³, Henry K Yaggi ³

КТО БУДЕТ ХОРОШИМ КАНДИДАТОМ ДЛЯ КАПЫ?

Патофизиология СОАС



Анатомические факторы

- место коллапса

- спадаемость верхних
дыхательных путей

Физиологические факторы

- мышечная реактивность;
- вентиляционная стабильность;
- порог возбуждения

Randomized Controlled Trial > [J Appl Physiol \(1985\). 2011 Jun;110\(6\):1627-37.](#)
doi: 10.1152/jappphysiol.00972.2010. Epub 2011 Mar 24.

A method for measuring and modeling the physiological traits causing obstructive sleep apnea

Andrew Wellman ¹, Danny J Eckert, Amy S Jordan, Bradley A Edwards, Chris L Passaglia, Andrew C Jackson, Shiva Gautam, Robert L Owens, Atul Malhotra, David P White

> [Am J Respir Crit Care Med. 2013 Oct 15;188\(8\):996-1004.](#) doi: 10.1164/rccm.201303-0448OC.

Defining phenotypic causes of obstructive sleep apnea. Identification of novel therapeutic targets

Danny J Eckert ¹, David P White, Amy S Jordan, Atul Malhotra, Andrew Wellman

КТО БУДЕТ ХОРОШИМ КАНДИДАТОМ ДЛЯ КАПЫ?

3. Пациенты, для которых капа будет эффективна: - фено-эндотипирование пациента

Неблагоприятная анатомия верхних дыхательных путей



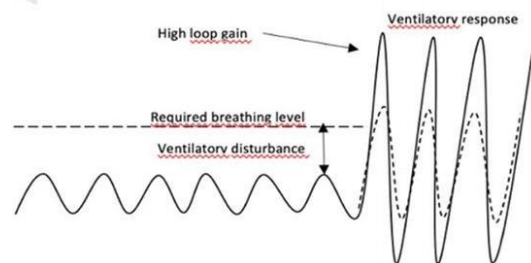
Слабая мышечная реактивность

EMG raw (normal)

EMG raw (patient)

Epiglottic pressure

OSA



Нестабильный вентиляционный контроль

EMG

EEG

Airflow

Epiglottic pressure

Низкий порог возбуждения

Review > [Ann Am Thorac Soc.](#) 2016 Jan;13(1):101-8. doi: 10.1513/AnnalsATS.201508-537FR.

Treatment of Obstructive Sleep Apnea. Prospects for Personalized Combined Modality Therapy

Naomi L Deacon ¹, Rachel Jen ^{1 2}, Yanru Li ^{1 3}, Atul Malhotra ¹

Review > [Sleep Med Rev.](#) 2018 Feb;37:45-59. doi: 10.1016/j.smrv.2016.12.003. Epub 2016 Dec 18.

Phenotypic approaches to obstructive sleep apnoea – New pathways for targeted therapy

Danny J Eckert ¹

> [Eur Respir J.](#) 2014 Dec;44(6):1600-7. doi: 10.1183/09031936.00032314. Epub 2014 Sep 3.

The different clinical faces of obstructive sleep apnoea: a cluster analysis

Lichuan Ye ¹, Grace W Pien ², Sarah J Ratcliffe ³, Erla Björnsdóttir ⁴, Erna Sif Arnardóttir ⁴, Allan I Pack ⁵, Bryndis Benediktsdóttir ⁴, Thorarinn Gislason ⁴

КТО БУДЕТ ХОРОШИМ КАНДИДАТОМ ДЛЯ КАПЫ?

3. Пациенты, для которых капа будет эффективна:

- фено-эндотипирование пациента

	Спадаемость верхних дыхательных путей	Место, направление и степень обструкции	Стабильность вентиляционного контроля	Мышечная реактивность	Порог возбуждения
СИПАП	Blue	White	White	White	Blue
Устройства выдвигающие нижнюю челюсть	Blue	Blue	Blue	White	White
Хирургия верхних дыхательных путей	Blue	Blue	White	White	White

КТО БУДЕТ ХОРОШИМ КАНДИДАТОМ ДЛЯ КАПЫ?

	Спадаемость верхних дыхательных путей	Место, направление и степень обструкции	Стабильность вентиляционного контроля	Мышечная реактивность	Порог возбуждения
Устройства выдвигающие нижнюю челюсть	Dark Blue	Light Blue	Light Blue	White	White
				Light Blue	Light Blue

Более благоприятный прогноз при:

1. Меньшей спадаемости верхних дыхательных путей:
 - при более низком уровне лечебного давления CPAP
 - при более низком P_{crit} .

> [Eur Respir J. 2010 May;35\(5\):1098-105. doi: 10.1183/09031936.00121608. Epub 2009 Oct 19.](#)

Optimal positive airway pressure predicts oral appliance response to sleep apnoea

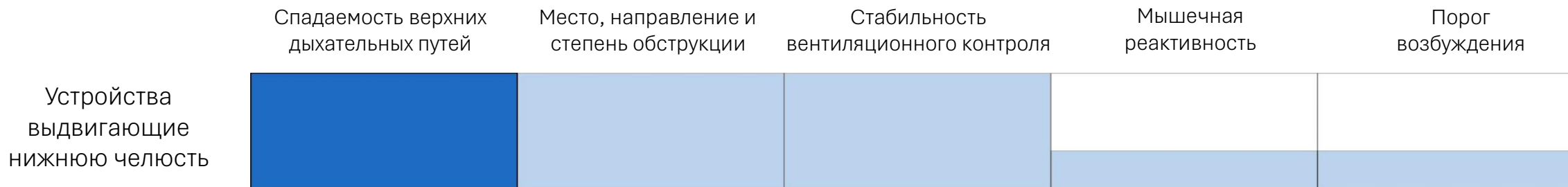
S Tsuiiki ¹, M Kobayashi, K Namba, Y Oka, Y Komada, T Kagimura, Y Inoue

Randomized Controlled Trial > [Am J Respir Crit Care Med. 2016 Dec 1;194\(11\):1413-1422. doi: 10.1164/rccm.201601-0099OC.](#)

Upper-Airway Collapsibility and Loop Gain Predict the Response to Oral Appliance Therapy in Patients with Obstructive Sleep Apnea

Bradley A Edwards ^{1 2 3}, Christopher Andara ², Shane Landry ², Scott A Sands ^{1 4}, Simon A Joosten ^{5 6}, Robert L Owens ^{1 7}, David P White ¹, Garun S Hamilton ^{5 6}, Andrew Wellman ¹

КТО БУДЕТ ХОРОШИМ КАНДИДАТОМ ДЛЯ КАПЫ?



Более благоприятный прогноз при:

1. Меньшей спадаемости верхних дыхательных путей:
 - при более низком уровне лечебного давления CPAP
 - при более низком P_{crit} .

Степень выдвижения нижней челюсти влияет на степень спадаемости верхних дыхательных путей

> [Sleep](#). 2019 Jun 11;42(6):zsz049. doi: 10.1093/sleep/zsz049.

Dose-dependent effects of mandibular advancement on upper airway collapsibility and muscle function in obstructive sleep apnea

Ahmad A Bamagoos^{1 2 3 4}, Peter A Cistulli^{1 2}, Kate Sutherland^{1 2}, Joachim Ngiam¹, Peter G R Burke^{4 5}, Lynne E Bilston^{4 5}, Jane E Butler^{4 5}, Danny J Eckert^{4 5}

КТО БУДЕТ ХОРОШИМ КАНДИДАТОМ ДЛЯ КАПЫ?



Более благоприятный прогноз при:

2. Обструкции в области корня языка (в состоянии бодрствования, естественного и медикаментозного сна).

Увеличение площади поперечного сечения гортани при выдвигении нижней челюсти – определяет эффективность лечения капями.

Концентрическая и полная латеральная обструкция ротоглотки являются негативными факторами.

> J Physiol. 2019 Nov;597(22):5399-5410. doi: 10.1113/JP278164. Epub 2019 Oct 1.

Structure and severity of pharyngeal obstruction determine oral appliance efficacy in sleep apnoea

Melania Marques^{1,2}, Pedro R Genta², Ali Azarbarzin¹, Luigi Taranto-Montemurro¹, Ludovico Messineo^{1,3}, Lauren B Hess¹, Gail Demko⁴, David P White¹, Scott A Sands^{1,5}, Andrew Wellman¹

> J Clin Sleep Med. 2019 Aug 15;15(8):1089-1099. doi: 10.5664/jcsm.7796.

Phenotypic Labelling Using Drug-Induced Sleep Endoscopy Improves Patient Selection for Mandibular Advancement Device Outcome: A Prospective Study

Sara Op de Beek¹, Marijke Dieltjens², Annelies E Verbruggen³, Anneclaire V Vroegop³, Kristien Wouters⁴, Evert Hamans⁵, Marc Willems⁶, Johan Verbraecken⁷, Wilfried A De Backer⁵, Paul H Van de Heyning¹, Marc J Braem⁸, Olivier M Vanderveken¹

КТО БУДЕТ ХОРОШИМ КАНДИДАТОМ ДЛЯ КАПЫ?

	Спадаемость верхних дыхательных путей	Место, направление и степень обструкции	Стабильность вентиляционного контроля	Мышечная реактивность	Порог возбуждения
Устройства выдвигающие нижнюю челюсть	Light Blue	Light Blue	Dark Blue	Light Blue	Light Blue

Более благоприятный прогноз при:

3. Более низком усилении контура (loop gain), отражающего более стабильную систему контроля вентиляции.

> [Sleep](#). 2017 Jul 1;40(7). doi: 10.1093/sleep/zsx094.

Loop Gain Predicts the Response to Upper Airway Surgery in Patients With Obstructive Sleep Apnea

[Simon A Joosten](#)^{1 2}, [Paul Leong](#)¹, [Shane A Landry](#)³, [Scott A Sands](#)^{4 5}, [Philip I Terrill](#)⁶, [Dwayne Mann](#)⁶, [Anthony Turton](#)¹, [Jhanavi Rangaswamy](#)¹, [Christopher Andara](#)³, [Glen Burgess](#)^{7 8}, [Darren Mansfield](#)¹, [Garun S Hamilton](#)^{1 2}, [Bradley A Edwards](#)^{3 9}

Randomized Controlled Trial > [Am J Respir Crit Care Med](#). 2016 Dec 1;194(11):1413-1422. doi: 10.1164/rccm.201601-0099OC.

Upper-Airway Collapsibility and Loop Gain Predict the Response to Oral Appliance Therapy in Patients with Obstructive Sleep Apnea

[Bradley A Edwards](#)^{1 2 3}, [Christopher Andara](#)², [Shane Landry](#)², [Scott A Sands](#)^{1 4}, [Simon A Joosten](#)^{5 6}, [Robert L Owens](#)^{1 7}, [David P White](#)¹, [Garun S Hamilton](#)^{5 6}, [Andrew Wellman](#)¹

КТО БУДЕТ ХОРОШИМ КАНДИДАТОМ ДЛЯ КАПЫ?

	Спадаемость верхних дыхательных путей	Место, направление и степень обструкции	Стабильность вентиляционного контроля	Мышечная реактивность	Порог возбуждения
Устройства выдвигающие нижнюю челюсть	Light Blue	Light Blue	Light Blue	White / Dark Blue	White / Dark Blue

Более благоприятный прогноз при:

4. Более слабой мышечной компенсации.
5. Более высоком пороге возбуждения и более низкой реакции на возбуждение.

Randomized Controlled Trial > Ann Am Thorac Soc. 2019 Nov;16(11):1422-1431.
doi: 10.1513/AnnalsATS.201903-190OC.

Polysomnographic Endotyping to Select Patients with Obstructive Sleep Apnea for Oral Appliances

Ahmad A Bamagoos ^{1 2 3 4}, Peter A Cistulli ^{1 2}, Kate Sutherland ^{1 2}, Melanie Madronio ², Danny J Eckert ^{4 5}, Lauren Hess ⁶, Bradley A Edwards ^{7 8}, Andrew Wellman ⁶, Scott A Sands ⁶

КТО БУДЕТ ХОРОШИМ КАНДИДАТОМ ДЛЯ КАПЫ?

Review > Am J Respir Crit Care Med. 2019 Sep 15;200(6):691-703.

doi: 10.1164/rccm.201901-0014TR.

More Than the Sum of the Respiratory Events: Personalized Medicine Approaches for Obstructive Sleep Apnea

Bradley A Edwards ^{1 2 3}, Susan Redline ³, Scott A Sands ³, Robert L Owens ⁴

СОАС \neq сумма респираторных событий



КТО БУДЕТ ХОРОШИМ КАНДИДАТОМ ДЛЯ КАПЫ?

Заключение

1. Определить кто будет хорошим кандидатом для капы не всегда легко.
2. Простых и надежных способов прогнозирования эффективности внутриротовых устройств пока что нет.
3. Несмотря на широкие показания к применению стоматологических устройств необходимо учитывать многие аспекты СОАС.
4. Тщательная и расширенная диагностика, а также консультация стоматолога, имеющего достаточную квалификацию в медицине сна, – оптимальный способ определить поможет ли капа.

КОНТАКТЫ



Ли Сергей Станиславович



+7 977 881 29-58



г. Москва, Цветной бульвар, д. 24, к. 2



sergeylee@dentalsleep.ru



www.dentalsleep.ru

