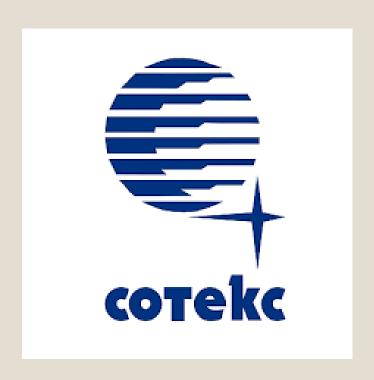


Конфликт интересов



Немедикаментозные методы лечения головных болей

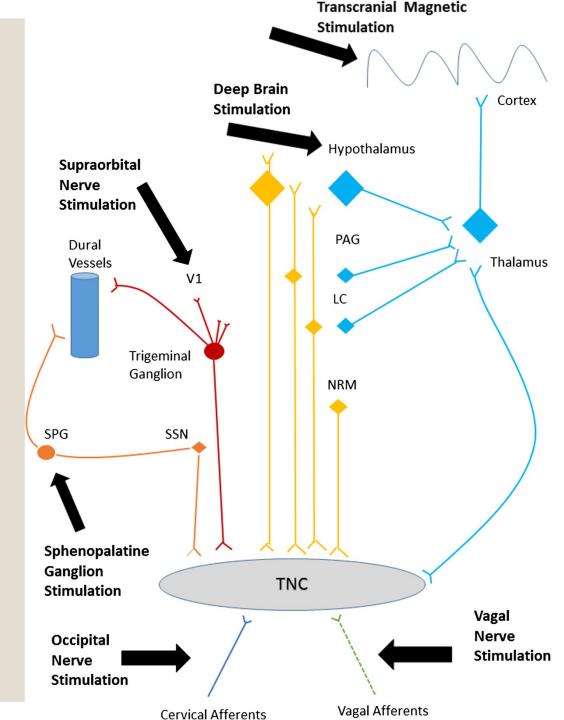
Метод	ГБН	Мигрень	Цервикогенная головная боль
Суставные методики	-	+/-	+
Мягкие методики	+	+/-	?
Акупунктура	+	+	?
Сухая иглотерапия	?	?	?
Упражнения	+	?	+
Аэробные упражнения	+	+	?
Когнитивно- поведенческая терапия	+	+	?
Обучение	?	+	?

Физиотерапевтические методики лечения головных болей

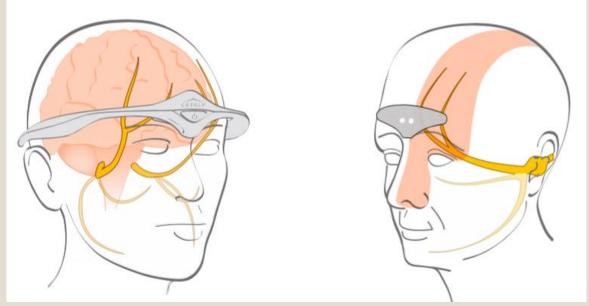
Методика	Аппарат
Супраорбитальная стимуляция	Cefaly
Стимуляция вагуса	GammaCore
Транскраниальная магнитная стимуляция	SpringTMS
Стимуляция затылочного нерва	
Стимуляция крылонебного ганглия	Pulsante
Глубинная стимуляция мозга	

Механизм действия нейростимуляции

- Оказывает модулирующее влияние на состояние нейротрансмиттерных процессов.
- Останавливает процесс формирования приступа головной боли (блокирует активацию ствола мозга, корковую распространяющуюся депрессию)
- Снижает центральную сениситизацию в мозге.



Метод внешней нейростимуляции супраорбитального нерва с помощью устройства Cefaly



- Устройство «Cefaly» («Cefaly Technology sprl», Seraing, Бельгия) представляет собой внешний нейростимулятор тройничного нерва (e-TNS).
- Предназначено для чрескожной стимуляции супраорбитального нерва (t-SNS)
- Устройство генерирует импульсы со следующими параметрами: прямоугольные двухфазные компенсированные импульсы с электрическим средним, равным нулю, ширина импульса 250 мкс, частота 60 Гц, максимальная интенсивность 16 мА с постепенным увеличением от 1 до 16 мА в течение 14 мин

Неинвазивная стимуляция супраорбитального нерва: программы использования

Программы	Назначение	Режим применения	Частота	Максимальн ая сила тока
1	Купирование приступа мигрени	20 минут* 3 раза	100 Гц	16 MA
2	Профилакти ка	20 минут в день, предпочтител ьно в вечернее время	60 Гц	16 MA
3	Седация	Свободный режим	120 Гц	14 MA

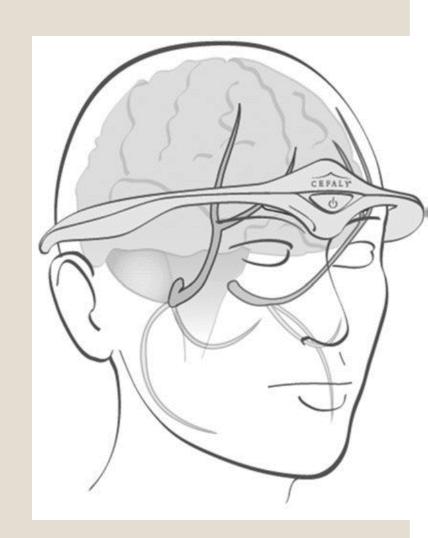
CEFALY

Противопоказания

- ЧМТ или травма лицевого черепа в течение 3 месяцев
- Повреждение кожи в области наложения электродов

С осторожностью:

 Повышенная чувствительность к электричеству



Насколько эффективна нейростимуляция? С чем сравнивать?

- Современные средства для лечения приступов мигрени у 60% пациентов облегчают боль и у 30% полностью купируют ее в течение 2 часов от начала боли
- Современные средства профилактики мигрени позволяют снизить частоту приступов на 50% и более примерно у 20%-50% больных
- Препараты первой линии для купирования приступов кластерной ГБ обеспечивают облегчение в течение 15 мин примерно у 75% и полное обезболивание примерно у 50%
- Профилактические средства первой линии при кластерной ГБ снижают частоту приступов по крайней мере на 50% примерно у 70% пациентов

Ashkenazi A, Schwedt T. Cluster headache–acute and prophylactic therapy. Headache 2011;51:272–86.

Ferrari MD, Goadsby PJ, Roon KI, Lipton RB. Trip-tans (serotonin, 5-HT1B/1D agonists) in migraine: Detailed results and methods of a meta-analysis of 53 trials. Cephalalgia 2002;22:633–58.

Синопсис опубликованных клинических исследований eTNS Cefaly® при мигрени без ауры: **профилактика**

Протокол исследования	Число пациентов	Результаты	Ссылки
ОИ пилотное 3 мес	n=10 MO	-1.3 редукция числа притупов/мес 5/10 п-тов удовлетв-ть	Gérardy et al. Cephalalgia 2009 (abstract)
Мультицентровой двойное-слепое РКИ (sham) 3 мес	n= 67 ЭМО (34 verum, 33 sham)	≥ 50% респонденты Verum: 38.1% Sham: 12.1%	Schoenen et al. Neurology 2013
ОИ 2 мес	n=20 drug-naive ЭМО	≥ 50% респонденты: 81%	Russo et al. J Head Pain 2015
Проспективный опрос на базе регистра	N=2,313 XM, использующих Cefaly®	54.4% удовлетворены &желание приобрести после 58-дневного тестирования 4.4% доложили о ПЭ (2%:местная непереносимость)	Magis et al. J Head Pain 2013
ОИ 3 мес	N=58 c XM	Число дней с ГБ: -24% непостоянных (n = 34); -5% постоянных (n = 24)	ClinicalTrials.gov Identifier: NCT02342743

Jean Schoenen, InternalMedicine Review, 2017

Синопсис опубликованных клинических исследований eTNS Cefaly® при мигрени без ауры: купирование

Протокол исследования	Число пациентов	Результаты	Ссылки
ОИ пилотное Нелеченные приступы	N=10 с МО 3 приступа	Через 30 мин: 12% - полная резолюция 45% - частичное облегчение 43% - нет эффекта	Gérardy et al. Cephalalgia 2009 (abstract)
ОИ, доп обезболивание приступов ≥ 72 ч	N=16 c MO	46% редукция ГБ 56% п-тов пожелали использовать в последующем	Kozminski. Headache 2014 (abstract)
ОИ Атаки длит-тью ≥ 3 ч	N=30 c MO	Через 1 час: 57% редукция ГБ 77% п-тов с 50%-ным снижением боли	Chou et al. Headache 2016 (abstract)
Интернет интервью с помощью опросника	N=413 с М, регулярных пользователе й Cefaly	88.6% использовали устройство в 71.8% атак 42.6% отметили снижение потребления препаратов для купирования	Penning & Schoenen Acta Neurol Belg 2017
Мультицентровое, двойное-слепое РКИ (sham) 1 час Атаки длит-тью ≥ 3 ч	N=106 (23% MA) 52 verum 54 sham	Через 1 час: ВАШ: –59% (sham –30%) 29% полное купирование (sham: 6%) 63% - 50%-ное снижение (sham: 31%)	Chou et al. 2017
ОИ 2 час Умеренные и тяжелые приступы Длит-тью ≤ 4ч	N=59 c ЭM	Через 2 часа: 35.4% -полная резолюция 70.8% - уменьшение ГБ 23% - 2–24 час устойчивый эффект	Mann & Schoenen 2018 AHS (abstract)

Профилактика мигрени чрескожной стимуляцией супраорбитального нерва:

PREMICE (PREvention of Migraine using the STS Cefaly study)

- Рандомизированное двойное слепое контролируемое (sham) исследование, проведенное в 5 бельгийских клиниках головной боли.
- 67 пациентов с не менее чем 2 приступами мигрени в месяц
- Применение Cefaly ежедневно в течение 20 минут в течение 3 месяцев.
- Основными показателями эффективности были изменения в количества дней с мигренью в месяц и 50%-ный уровень респондентов.
- Class III evidence

Безопасность и удовлетворенность пациентов использованием tSNS с устройством Cefaly® для лечения головной боли: опрос 2,313 пациентов в общей популяции

Комплаенс 1,077 неудовлетворенных лечением пациентов

Total time of use (minutes)	Number of subjects (percentage)*
0	48 (4,46%)
1 to 20	58 (5,39%)
21 to 40	46 (4,27%)
41 to 60	53 (4,92%)
60 to 100	78 (7,24%)
100 to 200	174 (16,16%)
200 to 400	189 (17,55%)
> 400	431 (40.02%)

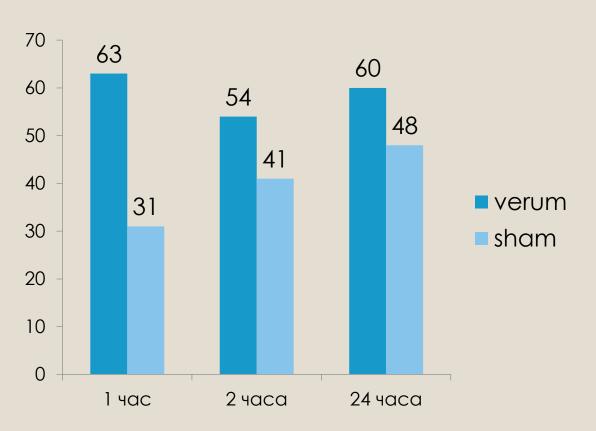
^{*} Число (процент) неудовлетворенных субъектов, которые использовали устройство в течение времени, указанного в первом столбце, т.е. 48 «неудовлетворенных» субъектов не включали устройство, 58 использовали устройство в течение 1–20 минут, 46 - от 21 до 40 минут и так далее.

Выводы

- Cefaly® уменьшает возбуждение и оказывает успокаивающий эффект (снижение настороженности и бдительности). Это наблюдается только при высокой (120 Гц-HFN), а не при низкой частоте (2,5 Гц-LFN) стимуляции
- Впервые на здоровых добровольцах продемонстрировано, что супраорбитальная высокочастотная нейростимуляция, применяемая с помощью устройства Cefaly®, конкордантно модулирует психофизиологические функции (снижение психомоторной бдительности и возбудимости). При этом фиктивная стимуляция не имеет эффекта
- Супраорбитальная HFN стимуляция с устройством Cefaly® открывает интересные перспективы для лечения без побочных эффектов состояний гипервозбудимости и, возможно, нарушений сна.

Купирование приступов мигрени с помощью внешней тригеминальной нейростимуляции (ACME study): уровень обезболивания

Доля пациентов с ≥ 50% снижением боли



Denise E Chou, Marianna Shnayderman Yugrakh, Dana Winegarner, Vernon Rowe, Deena Kuruvilla and Jean Schoenen. Cephalalgia 2019, Vol. 39(1) 3–14

Купирование приступов мигрени с помощью внешней тригеминальной нейростимуляции (ACME study): безопасность

- Не было зарегистрировано ни одно СЯ в процессе всего исследования. Три пациента (два в основной группе и один в группе sham) были неспособны переносить ощущения парестезий во время фазы теста на ноцицептивный порог (до того, как прошли первые 5 минут стимуляции), и лечение было прекращено до перехода к полной фазе стимуляции.
- Четыре пациента (три в основной группе и один в группе sham) прекратили лечение до окончания полного часа стимуляции. В основной группе один пациент отказался из-за тошноты, которой не было до начала сеанса и которая впоследствии разрешилась без вмешательства через 20 минут), и два других пациента прекратили лечение вскоре после начальной фазы теста стимуляции, поскольку они чувствовали парестезию как болезненную. Не было никаких других побочных эффектов или субъективных жалоб ни в одной из групп в течение 24 часов после начала лечения.

Denise E Chou, Marianna Shnayderman Yugrakh, Dana Winegarner, Vernon Rowe, Deena Kuruvilla and Jean Schoenen. Cephalalgia 2019, Vol. 39(1) 3–14

Нейпилепт®







Нейрокс®



Нейпилепт® + Нейрокс®: режимы дозирования



Спасибо за внимание!

Новости неврологии в Инстаграм!



@neurology_ufa

#новостиневрологии