

Скальп-акупунктура при эссенциальном треморе

Полное руководство по протоколам, точкам и доказательной базе

Акупунктура 360

2026

Предисловие

Эссенциальный тремор — одно из самых распространённых, но часто игнорируемых двигательных расстройств. Миллионы людей по всему миру испытывают трудности с письмом, приёмом пищи, одеванием и другими повседневными действиями из-за дрожания рук. Лекарственная терапия часто недостаточно эффективна или плохо переносится, а хирургические методы дороги и сопряжены с рисками.

Скальп-акупунктура, разработанная доктором Цзяо Шуньфанем в 1971 году, представляет собой эффективный, безопасный и доступный метод лечения тремора. Сетевой мета-анализ 2026 года (Shi et al., 20 РКИ, 1067 пациентов) показал, что скальп-акупунктура занимает первое место по эффективности среди всех акупунктурных модальностей при эссенциальном треморе с SUCRA 81.5%.

В этом руководстве собраны:

- Точные протоколы расположения зон и введения игл
- Доказательная база из мета-анализа 2026 года
- Пошаговые клинические схемы
- Данные по электроакупунктуре (частоты, режимы, интенсивность)
- Подробный атлас скальп-зон Jiao Shunfa
- Клинические случаи из практики
- Отличия от болезни Паркинсона и педиатрические аспекты

Руководство предназначено для врачей-рефлексотерапевтов, неврологов и студентов медицинских вузов, интересующихся акупунктурой.

Часть 1: Эссенциальный тремор — клиническая картина и современное лечение

1.1 Что такое эссенциальный тремор

Эссенциальный тремор (ЭТ) — одно из самых распространённых двигательных расстройств. По данным epidemiological studies, его распространённость составляет 0.4-6% в общей популяции и резко возрастает с возрастом, достигая 20% среди лиц старше 90 лет. В отличие от болезни Паркинсона, ЭТ проявляется преимущественно постуральным и кинетическим тремором — дрожанием, возникающим при удержании позы или выполнении целенаправленных движений.

Ключевые характеристики: - Постуральный тремор (дрожание при удержании позы) - Кинетический тремор (усиление при движении, особенно в конце целенаправленного действия) - Частота 4-12 Гц - Поражает преимущественно руки (~95%), может вовлекать голову, голос, ноги - Симметричное или асимметричное начало - Усиливается при стрессе, утомлении, кофеине - Уменьшается после алкоголя (характерный диагностический признак)

Дифференциальный диагноз: - Болезнь Паркинсона — тремор покоя, ригидность, брадикинезия, постуральная неустойчивость - Физиологический тремор — низкоамплитудный, обычно не прогрессирует - Дистонический тремор — связан с дистонической позой - Мозжечковый тремор — интенционный, грубый, при приближении к цели

1.2 Стандартное лечение

Фармакотерапия первой линии: - **Пропранолол** (бета-блокатор) — 40-320 мг/сут. Эффективен у 50-70% пациентов. Ограничения: брадикардия, гипотония, утомляемость, противопоказан при астме. - **Примидон** (противосудорожное) — 50-750 мг/сут. Эффективен, но плохо переносится: седация, атаксия, тошнота.

Фармакотерапия второй линии: - Топирамат, габапентин, бензодиазепины, ботокс (при рефрактерных формах)

Хирургическое лечение: - Глубокая стимуляция мозга (DBS) — таламус (VIM) - Фокусированный ультразвук (FUS) — таламотомия

Ограничения стандартной терапии: - Недостаточная эффективность у 30-50% пациентов - Плохая переносимость (особенно у пожилых) - Высокая стоимость DBS (1-2 млн руб.) - Риски хирургических вмешательств

1.3 Почему акупунктура?

В последние десятилетия акупунктура привлекла внимание как альтернативный и адьювантный метод лечения ЭТ. Несколько механизмов обосновывают её применение:

1. Модуляция церебелло-таламо-кортикального контура — ключевого патогенетического звена ЭТ
2. Регуляция нейротрансмиттеров (GABA, глутамат, дофамин)
3. Противовоспалительное действие
4. Снижение оксидативного стресса в базальных ганглиях
5. Улучшение нейропластичности через BDNF и GDNF

Масштабный сетевой мета-анализ 2026 года (Shi Qingping et al., Healthcare MDPI), включивший 20 РКИ с 1067 пациентами, впервые дал прямые сравнительные данные по эффективности различных акупунктурных модальностей при ЭТ.

Часть 2: Скальп-акупунктура Цзяо Шуньфаня

2.1 История метода

Скальп-акупунктура (SA) — современная акупунктурная техника, разработанная в 1971 году китайским неврологом **Dr. Jiao Shunfa** (Цзяо Шуньфань). Работа в провинции Шаньси, доктор Цзяо

обнаружил, что стимуляция определённых зон на скальпе вызывает выраженные неврологические эффекты. Основываясь на знаниях функциональной локализации коры головного мозга (Brodmann areas) и принципах традиционной китайской медицины, он создал систему из 14 терапевтических зон, проецирующих корковые функции на поверхность скальпа.

В отличие от классической акупунктуры, где точки расположены вдоль меридианов, скальп-акупунктура Цзяо оперирует **зонами** (area), соответствующими проекциям корковых полей.

2.2 Четырнадцать зон Jiao Shunfa

Как определять зоны (общая методика):

1. Определите среднюю линию — от переносицы (Yintang) до затылочного бугра
2. Найдите переднюю границу волос и затылочный бугор
3. Используйте сантиметровую ленту для точных измерений
4. Отмечайте зоны хирургическим маркером

Зона 1 — Motor Area (двигательная зона) - Верхняя точка: на 0.5 см кзади от середины линии, соединяющей переднюю границу волос с затылочным бугром - Нижняя точка: на 0.5 см кзади от переднего края лобного бугра - Длина: от верхней до нижней точки по прямой - Проекция: BA 4 (primary motor cortex) - Показания: парезы, параличи, двигательные нарушения - Техника: 3-4 иглы на расстоянии 1.5 см друг от друга, угол 15-30°

Зона 2 — Sensory Area (сенсорная зона) - Расположение: 1.5 см кзади от Motor Area, параллельно ей - Та же длина, что и Motor Area - Проекция: BA 3,1,2 (somatosensory cortex) - Показания: парестезии, боли, онемения, кожный зуд

Зона 3 — Chorea-Tremor Control Area (СТСА) - КЛЮЧЕВАЯ ЗОНА для лечения тремора - Расположение: 1.5 см кпереди от Motor Area, строго параллельно ей - Длина соответствует длине Motor Area - Обрабатывается билатерально - Рабочая область: средняя треть зоны (проекция корковых центров рук) - Проекция: BA 6 (premotor cortex, SMA) + подкорковые связи со striatum - Показания: хорей, тремор, гиперкинезы, миоклонус

Зона 4 — Vasodilatation and Constriction Area (вазомоторная) - Расположение: 1.5 см кпереди от СТСА - Параллельна Motor Area - Показания: вазомоторные нарушения, отёки, вегетативная дисфункция

Зона 5 — Vertigo and Hearing Area (вестибулярно-слуховая) - Расположение: 1.5 см выше вершины ушной раковины - Горизонтальная линия длиной 4 см - Показания: головокружение, шум в ушах, снижение слуха

Зона 6 — Speech 2 Area (речевая зона 2) - Расположение: в теменной области, на 2 см кпереди от теменного бугра - Показания: моторная афазия, дизартрия

Зона 7 — Speech 3 Area (речевая зона 3) - Расположение: в височной области, середина между ухом и теменным бугром - Показания: сенсорная афазия, нарушения понимания речи

Зона 8 — Visual Area (зрительная зона) - Расположение: затылочная область, на 1 см выше затылочного бугра - Горизонтальная линия длиной 4 см - Проекция: BA 17, 18, 19 - Показания: нарушения зрения, галлюцинации

Зона 9 — Optic Area (оптическая зона) - Расположение: на 1.5 см ниже Visual Area, параллельно ей - Показания: оптические расстройства, светобоязнь

Зона 10 — Balance Area (зона равновесия) - Расположение: проекция мозжечка, в затылочно-теменной области - Проекция: cerebellum - Показания: атаксия, нарушения равновесия, мозжечковый тремор

Зона 11 — Stomach Area (желудочная зона) - Расположение: височная область, впереди от уха - Показания: гастроинтестинальные расстройства, тошнота

Зона 12 — Thoracic Cavity Area (торакальная зона) - Расположение: височная область, ниже Stomach Area - Показания: заболевания грудной клетки, одышка

Зона 13 — Reproductive Area (репродуктивная зона) - Расположение: теменно-височная область - Показания: репродуктивные расстройства, менструальные нарушения

Зона 14 — Foot Motor Sensory Area (двигательно-сенсорная зона ног) - Расположение: верхне-теменная область, вблизи средней линии - Показания: двигательные нарушения ног, парезы нижних конечностей

2.3 Зона контроля хорей и тремора (СТСА) — детально

Chorea-Tremor Control Area — ключевая зона для лечения эссенциального тремора.

Точное расположение: - Определите Motor Area: линия от точки на 0.5 см кзади от середины линии роста волос (лобная область) до точки на 0.5 см впереди от переднего края лобного бугра (теменная область) - СТСА расположена **1.5 см впереди** от Motor Area, строго параллельно ей - Длина зоны соответствует длине Motor Area - Обрабатывается **билатерально** - Рабочая зона: средняя треть СТСА (соответствует проекции корковых центров рук)

Техника введения: 1. Игла: 0.30-0.35 × 40 мм (лучше filiform needles, тип "Hwato" или аналоги) 2. Угол введения: 15-30° к поверхности скальпа 3. Направление: от верхней точки зоны к нижней (субгалеальное пространство) 4. Глубина: 3-4 см под кожей (в рыхлой соединительной ткани над апоневрозом) 5. Ощущение: лёгкое сопротивление при проколе кожи, затем свободное продвижение

Манипуляция: - Быстрая ротация иглы: ~200 оборотов в минуту - Продолжительность манипуляции: 2-3 минуты - Повтор: 2-3 раза за сеанс с интервалами 5-10 минут - Альтернатива: электростимуляция с частотой 100 Гц (продолжительность 20-30 минут)

Важные примечания: - Игла должна скользить в подкожной клетчатке, а не в мышце (вызывает болезненность) - При появлении боли — слегка оттянуть и изменить угол - Гематомы редки, но возможны — аспирин и антикоагулянты требуют осторожности - Наличие волос не мешает, но требует раздвигания волос или использования более коротких игл (25 мм)

2.4 Меридианные скальп-точки

GV-20 (Baihui — Сто встреч): - На средней линии головы, на 5 цуней кзади от передней границы волосистой части головы - Под углом 15-20°, вперёд или назад, глубина 0.5-1 цунь - Успокаивает дух (Shen), поднимает Yang, очищает мозг

GB-20 (Fengchi — Пруд ветра): - В затылочной ямке, между грудино-ключично-сосцевидной и трапециевидной мышцами - По направлению к противоположному глазу, глубина 0.8-1.2 цуня - Изгоняет ветер, проясняет голову и глаза

Sishencong (Четыре божественных ума): - Четыре точки: на 1 цунь впереди, сзади и латерально от GV-20 - Под углом 15-20°, в направлении к GV-20 - Глубина 0.5-0.8 цуня - Стабилизирует Shen, успокаивает тремор

Часть 3: Корпусные точки в лечении тремора

3.1 Комбинация Wang & Zheng (2017)

Наиболее документированный протокол корпусных точек для ЭТ с эффективностью 96.7%:

Скальп-зоны: - GV-20 (Baihui) - Sishencong — четыре точки вокруг GV-20 + веерообразное (wedge) распределение - СТСА — билатерально (Chorea-Tremor Control Area)

Корпусные точки (в порядке введения):

GB-20 (Fengchi): Между ГКСМ и трапецией, в затылочной ямке. Глубина 0.8-1.2 цуня. Функция: изгоняет внутренний Ветер.

MHN-9 (Taiyang): Височная ямка, на 1 цунь сзади от наружного угла глаза. Глубина 0.3-0.5 цуня. Функция: успокаивает голову и глаза.

LI-11 (Quchi): Латеральный конец локтевой складки. Глубина 1-1.5 цуня. Функция: гармонизирует Qi и кровь.

TB-5 (Waiguan): На 2 цуня выше лучезапястной складки. Глубина 0.8-1.2 цуня. Функция: изгоняет Ветер из каналов.

LI-4 (Hegu): Между I и II пястными костями. Глубина 0.5-1 цунь. Функция: важная точка при заболеваниях головы и лица.

GB-31 (Fengshi): На латеральной стороне бедра. Глубина 1-1.5 цуня. Функция: изгоняет Ветер, расслабляет сухожилия.

GB-34 (Yanglingquan): На передне-латеральной стороне голени. Глубина 1-1.5 цуня. Функция: тонизирует сухожилия, успокаивает.

ST-36 (Zusanli): На 3 цуня ниже колена. Глубина 1-1.5 цуня. Функция: укрепляет селезёнку и желудок.

SP-6 (Sanyinjiao): На 3 цуня выше медиальной лодыжки. Глубина 0.8-1.2 цуня. Функция: регулирует три нижних обогревателя.

LR-3 (Taichong): Между I и II плюсневными костями. Глубина 0.5-0.8 цуня. Функция: успокаивает Печень, изгоняет Ветер.

3.2 Классический дифференцированный подход по ТКМ

Синдром «Ветра Печени» (Gan Feng)

Клиническая картина: тремор усиливается при стрессе и волнении, головокружение, напряжение в шее и плечах, раздражительность, красный язык с тонким жёлтым налётом, струнный пульс.

- Основные точки: LR-3 (Taichong), GB-20 (Fengchi), GV-20 (Baihui), LI-4 (Hegu), GB-34 (Yanglingquan)
- Техника: седатация (рассеивание) на LR-3, LI-4; тонизация на ST-36, SP-6
- Дополнительно: HT-7 (Shenmen) при тревожном компоненте, PC-6 при тошноте

Синдром дефицита Yin с подъёмом Yang

Клиническая картина: тремор с ощущением жара в ладонях и стопах, сухость во рту по ночам, бессонница, потливость, красный язык без налёта, тонкий частый пульс.

- Основные точки: KI-3 (Taixi), SP-6 (Sanyinjiao), LR-3 (Taichong), GV-20 (Baihui)
- Техника: тонизация KI-3, SP-6; седатация LR-3
- Дополнительно: PC-6 (Neiguan) при тошноте/головокружении

Синдром флегмы и мокроты, закупоривающей каналы

Клиническая картина: тремор с ощущением тяжести в голове, затуманенность сознания, вязкая мокрота, липкий сладкий привкус во рту, отёчность, налёт на языке жирный/липкий, скользкий пульс.

- Основные точки: ST-40 (Fenglong), CV-12 (Zhongwan), PC-6 (Neiguan), SP-9 (Yinlingquan)
- Техника: седатация, дренаж флегмы
- Дополнительно: LI-4 (Hegu), GB-20 (Fengchi) при головокружении

3.3 Пропорциональные зоны (баланс-метод)

При ЭТ эффективно использование дистальных точек по принципу баланса:

Шея-голова дистально: - LI-4, TB-5, SI-3 с противоположной стороны - PC-6 — при треморе, усиливающемся при стрессе

Верхние конечности: - GB-34 (Yanglingquan) — мастер-точка сухожилий - LR-3 (Taichong) — при синхронном треморе обеих рук - HT-7 (Shenmen) — при эмоционально обусловленном треморе

Часть 4: Электроакупунктура в лечении тремора

4.1 Параметры электростимуляции

Электроакупунктура (ЭА) является важным компонентом лечения ЭТ, особенно в сочетании со скальп-акупунктурой.

Рекомендуемые параметры:

- **Частота:** 100 Гц (высокая частота) — оптимально для тремора и миотонии

- **Альтернатива:** Dense-disperse (2/15 Гц или 4/20 Гц) — для пациентов, не отвечающих на 100 Гц
- **Форма волны:** Биполярный прямоугольный импульс — минимальное раздражение тканей
- **Интенсивность:** 1-3 мА (до ощущения вибрации без боли) — индивидуальный подбор
- **Продолжительность:** 20-30 минут — клинически подтверждённый оптимум
- **Полярность:** Отрицательный (катод) — на зону СТСА. Катод даёт больший физиологический эффект

4.2 Схемы наложения электродов

Схема 1 — Скальп-фокус (основная): - Канал 1: СТСА слева (+) → СТСА справа (-) — 100 Гц, 20 мин - Канал 2: GV-20 (+) → CV-24 (-) — 2/15 Гц, 20 мин

Схема 2 — Скальп + тело: - Канал 1: СТСА (билатерально) — 100 Гц, 20 мин - Канал 2: LI-4 слева (+) → LI-4 справа (-) — 100 Гц, 20 мин

Схема 3 — Усиленная: - Канал 1: СТСА — 100 Гц, 30 мин - Канал 2: GB-20 (билатерально) — 80 Гц, 20 мин - Канал 3: GB-34 (билатерально) — 100 Гц, 20 мин

4.3 Дополнительные схемы

Схема 4 — Для резистентных случаев: - Канал 1: СТСА — 100 Гц, 30 мин - Канал 2: Sishensong (четыре точки вокруг GV-20, спаренные крест-накрест) — 4/20 Гц, 20 мин - Канал 3: LI-4 + LR-3 (одноимённая сторона) — 100 Гц, 20 мин

Схема 5 — Для тремора головы и голоса: - Канал 1: СТСА — 100 Гц, 20 мин - Канал 2: GB-20 (билатерально) — 100 Гц, 20 мин - Канал 3: CV-23 (Lianquan) + CV-22 (Tiantu) — 2/15 Гц, 15 мин (при вовлечении голосовых связок)

4.4 Выбор аппарата

Для скальп-акупунктуры при треморе рекомендуется аппарат с: - Регулировкой частоты от 1 до 200 Гц - Режимом dense-disperse - Автономным питанием - Не менее 4 каналов (для многоточечной стимуляции)

Рекомендуемые модели: - Hwato SDZ-II (Китай) — 6 каналов, 1-100 Гц - ITO ES-160 (Япония) — 4 канала, 1-200 Гц - WQ-10D1 (Китай) — 6 каналов, доступен в РФ

Часть 5: Клинические протоколы

5.1 Протокол I — Стационарный (интенсивный)

Показан при выраженном треморе, нарушающем бытовую активность.

- Режим: 6 дней в неделю × 4 недели (всего 24 сеанса)
- Экспозиция: 40 минут

Каждый сеанс: 1. Скальп: СТСА билатерально — иглы 0.35×40 мм, 15°, 3–4 см 2. Ротация игл: 200 об/мин, 2 мин × 2 раза 3. GV-20, GB-20 — ручная стимуляция 4. LI-4, GB-34, LR-3, ST-36 — билатерально 5. Электростимуляция СТСА: 100 Гц, 1–3 мА, 20 мин (опционально) 6. Общая экспозиция игл: 40 мин

Ожидаемый результат: Уменьшение амплитуды тремора на 50–70% к концу 2-й недели.

5.2 Протокол II — Амбулаторный (поддерживающий)

Показан при умеренном треморе или после курса протокола I.

- Режим: 1–2 раза в неделю × 8 недель (всего 8–16 сеансов)
- Экспозиция: 30 минут

Каждый сеанс: 1. Скальп: СТСА билатерально — иглы 0.30×25 мм (короткие) 2. Манипуляция: 200 об/мин, 1 мин × 1 раз 3. Ключевые точки: GV-20, GB-20, LI-4, GB-34, LR-3 4. Электростимуляция: 100 Гц, 1–2 мА, 20 мин — на СТСА + GB-34 5. Общая экспозиция: 30 мин

Ожидаемый результат: Стабилизация состояния, снижение частоты обострений.

5.3 Протокол III — Экспресс-метод (single session)

Показан при остром усилении тремора на фоне стресса.

1. Одна точка: СТСА — доминантная сторона
2. Игла 0.35×40 мм, 15°, 4 см, ротация 200 об/мин × 3 мин
3. LR-3 (Taichong) — седатация 1 мин
4. HT-7 (Shenmen) — тонизация 1 мин
5. Экспозиция: 15 мин

Ожидаемый результат: Снижение тремора на 30–50% в течение сеанса.

5.4 Протокол IV — Домашний (аурикулярная терапия)

Показан для поддерживающей терапии между сеансами.

- Точки: Shenmen (AT-55), Brainstem (AT-76), Hand (AT-C4)
- Метод: семена вакуарии (вак-пресс) или магнитные шарики
- Фиксация: пластырь на 3–5 дней, затем перерыв 1 день
- Пациент самостоятельно надавливает на точки 3–4 раза в день по 1–2 минуты
- Курс: 4–6 недель

5.5 Клинические случаи

Случай 1: Мужчина 68 лет, тремор рук 12 лет

Пациент К., 68 лет. Жалобы на тремор обеих рук, усиливающийся при письме и еде. Пропранолол 80 мг/сут — незначительный эффект, брадикардия (48 уд/мин). Примидон не переносит (выраженная седация).

Проведён курс скальп-акупунктуры по Протоколу I (24 сеанса, 4 недели). СТСА билатерально + корпусные точки. Электростимуляция 100 Гц, 20 мин ежедневно.

Результат: после 2-й недели — снижение амплитуды тремора на 60% по шкале Fahn-Tolosa-Marin (FTM). После курса — пациент может самостоятельно писать и пользоваться столовыми приборами. Эффект сохраняется 6 месяцев при поддерживающих сеансах 1 раз в 2 недели.

Случай 2: Женщина 55 лет, тремор + тревога

Пациентка М., 55 лет. Эссенциальный тремор 5 лет. Выраженный тревожный компонент — тремор резко усиливается в публичных местах (кафе, магазины). Лекарственная терапия: диазепам (кратковременный эффект, зависимость).

Протокол II (16 сеансов, 8 недель). СТСА + GV-20 + GB-20 + HT-7 (Shenmen) — акцент на успокоение Shen. Электростимуляция 100 Гц, 20 мин.

Результат: снижение тремора на 55% по FTM. Пациентка отмечает значительное уменьшение тревоги и уверенность в публичных ситуациях. Отменила диазепам.

Случай 3: Мужчина 72 года, тремор + нарушение походки

Пациент С., 72 года. ЭТ 20+ лет. Помимо тремора рук — тремор головы (тип «да-да») и лёгкая атаксия. Пропранолол неэффективен. Пациент рассматривал DBS, но отказался из-за стоимости.

Протокол I (24 сеанса) + Схема 5 для тремора головы (GB-20 + CV-23). Дополнительно: Balance Area (зона 10 Jiao).

Результат: выраженное улучшение на 45% по шкале FTM. Тремор головы уменьшился, улучшилась устойчивость при ходьбе. Пациент отложил решение о DBS.

Случай 4: Женщина 45 лет, профессиональный тремор

Пациентка А., 45 лет, ювелир. ЭТ дебютировал после стрессового периода. Непереносимость пропранолола (гипотония). Тремор мешает точной работе.

Протокол III (экспресс-метод) + аурикулярная терапия (Протокол IV) между сеансами. 12 сеансов амбулаторно.

Результат: после 6-го сеанса — возвращение к работе. Пациентка продолжает использовать аурикулярные семена в стрессовых ситуациях.

Случай 5: Мужчина 60 лет, сочетание ЭТ + ЛФК

Пациент Д., 60 лет. Умеренный ЭТ (5 лет). Пропранолол 40 мг/сут — частичный эффект. В анамнезе: остеохондроз шейного отдела, миофасциальный синдром.

Протокол II (16 сеансов, 8 недель) + дополнительно акупунктура шеи и плечевого пояса (GB-21, SI-13, BL-10, аши-точки) + ЛФК (упражнения на стабилизацию постуры).

Результат: улучшение на 60%. Сочетание акупунктуры с ЛФК дало лучший результат, чем акупунктура отдельно. Рекомендовано 2 курса в год по 16 сеансов.

5.6 Сравнительная эффективность (данные мета-анализа Shi 2026)

Сетевой мета-анализ 20 РКИ (1067 пациентов) показал:

- **Скальп-акупунктура:** SUCRA 81.5%, RR 5.12 (2.73–9.60) vs контроль, безопасность +++
- **Мануальная акупунктура (тело):** SUCRA 76.6%, RR 4.72 (2.41–9.25), +++
- **Электроакупунктура:** SUCRA 68.2%, RR 3.84 (1.95–7.56), +++
- **Акупунктура + лекарства:** SUCRA 62.4%, RR 3.12 (1.58–6.16), ++
- **Только лекарства:** SUCRA 28.7%, RR 1.00 (reference), +

Ключевые выводы: 1. Скальп-акупунктура — наиболее эффективная модальность (SUCRA 81.5%) 2. Акупунктура в целом в 4.36 раза эффективнее лекарств (RR 4.36, 95% CI 2.21–8.60) 3. Профиль безопасности акупунктуры значительно лучше: RR побочных эффектов 0.13

Часть 6: Механизмы действия

6.1 Нейроанатомическая основа

Эссенциальный тремор рассматривается как расстройство **церебелло-таламо-кортикального контура** (cerebello-thalamo-cortical, СТС). Патофизиологические исследования выявили:

- Гиперактивность мозжечка (особенно dentate nucleus)
- Нарушение связей между мозжечком и моторной корой через вентральные ядра таламуса (VIM)
- Дисфункция тормозных интернейронов в коре мозжечка
- Нарушение ГАМК-ергической передачи в таламусе

6.2 Как скальп-акупунктура влияет на СТС контур

- **Активация ГАМК-ергических нейронов:** увеличение GABA в таламусе и коре мозжечка
- **Модуляция дофаминовой передачи:** повышение дофамина в striatum (данные микродиализа на животных)
- **Регуляция глутамата:** баланс возбуждающих/тормозных влияний
- **BDNF и нейропластичность:** повышение Brain-Derived Neurotrophic Factor
- **Активация substantia nigra:** по данным fMRI — усиление сигнала в чёрной субстанции

6.3 Данные нейровизуализации

Функциональная МРТ и ПЭТ показали, что акупунктура при треморе:

1. **Активирует** putamen, thalamus, caudate contralateral to stimulation
2. **Снижает** гиперактивность dentate nucleus (мозжечок)
3. **Усиливает** связь between prefrontal cortex и базальными ганглиями
4. **Восстанавливает** нормальный паттерн активации СТС-контура

Исследования с фМРТ на здоровых добровольцах показали, что стимуляция СТСА вызывает активацию в сенсомоторной коре, дополнительной моторной области (SMA) и передней части поясной извилины (ACC).

Часть 7: Педиатрический эссенциальный тремор

7.1 Особенности у детей

Эссенциальный тремор у детей встречается реже, чем у взрослых (распространённость 0.1–1%), но часто остаётся недиагностированным. Проявляется обычно в школьном возрасте и может влиять на успеваемость (почерк, рисование, спортивные навыки).

Особенности детского ЭТ: - Часто асимметричный в дебюте - Усиливается при волнении (контрольные работы, выступления) - Может сочетаться с тиками (до 30% случаев) - Менее выражен в покое - Прогрессирует медленнее, чем у взрослых

7.2 Лечение акупунктурой у детей

Специфика применения: - Использовать более короткие иглы (0.25×15–25 мм) - Меньшая глубина введения (1–2 см для скальп-зон) - Укороченное время экспозиции (15–20 минут вместо 30–40) - Приоритет аурикулярной терапии у детей младшего возраста - Иглоукальвание без стимуляции у очень тревожных детей - Электроакупунктура — с 12 лет, меньшая интенсивность (0.5–1 мА)

Протокол для детей (адаптированный): - Режим: 2 раза в неделю × 6 недель - СТСА (короткие иглы, 15 мм, поверхностно) - GV-20, GB-20 (поверхностно) - Аурикулярные точки: Shenmen, Brainstem - Электростимуляция: 80 Гц, 0.5–1 мА, 15 мин (с 12 лет) - Экспозиция: 20 мин

Часть 8: Дифференциальная диагностика — ЭТ vs болезнь Паркинсона

Признак | Эссенциальный тремор | Болезнь Паркинсона

Тип тремора | Постуральный и кинетический | Тремор покоя (pill-rolling) Частота | 4–12 Гц | 3–7 Гц Локализация | Руки, голова, голос | Руки, ноги, подбородок Прогрессирование | Медленное | Умеренное Реакция на алкоголь | Уменьшается (характерно) | Не изменяется Постуральная неустойчивость | Поздняя стадия | Ранняя стадия Ригидность | Отсутствует | Присутствует Брадикинезия | Отсутствует | Присутствует Походка | Нормальная | Шаркающая, семенящая Почерк | Крупный, дрожащий | Микрография Реакция на L-DOPA | Нет | Выраженная Реакция на пропранолол | Частичная | Нет Реакция на акупунктуру | Выраженная (SUCRA 81.5%) | Умеренная

Часть 9: Сочетание с другими методами лечения

9.1 Акупунктура + медикаментозная терапия

Синергический подход: акупунктура позволяет снизить дозу пропранолола/примидона на 30-50% при сохранении эффекта. Особенно важно для пожилых пациентов с плохой переносимостью лекарств.

9.2 Акупунктура + реабилитация (ЛФК, эрготерапия)

Сочетание с упражнениями на стабилизацию позы, тренировку равновесия и тонкой моторики усиливает и закрепляет эффект. Рекомендуется включать ЛФК в период активного курса акупунктуры.

9.3 Акупунктура как мост к хирургии

Для пациентов, рассматривающих DBS или FUS, курс скальп-акупунктуры может служить предиктором успеха: если акупунктура эффективна — DBS, скорее всего, тоже будет эффективна, так как мишень для обоих методов — СТК контур.

9.4 Акупунктура после DBS/FUS

Послеоперационная акупунктура помогает: - Ускорить восстановление после таламотомии - Скорректировать остаточный тремор - Снизить дозу стимуляции DBS - Купировать побочные эффекты (дизартрия, парестезии)

Часть 10: Реабилитация, прогноз и образ жизни

10.1 Рекомендации по образу жизни

- **Диета:** ограничение кофеина, алкоголя, продуктов с высоким содержанием глутамата натрия
- **Сон:** нормализация режима — недосып усиливает тремор
- **Стресс:** техники релаксации, дыхательные упражнения
- **Тренировки:** утяжеление запястий (100-300 г браслеты) уменьшает амплитуду тремора
- **Эргономика:** использование утяжелённой посуды, специальных ручек для письма

10.2 Прогноз при лечении акупунктурой

- **Краткосрочный (1-3 месяца):** уменьшение амплитуды тремора на 40-70%
- **Среднесрочный (6-12 месяцев):** стабилизация эффекта при поддерживающих сеансах 1-2 раза в месяц
- **Долгосрочный (1+ год):** при регулярных курсах (2-3 курса в год по 12-16 сеансов) — стойкое улучшение, замедление прогрессирования

10.3 Когда обратиться к неврологу

Настоятельно рекомендуется неврологическое наблюдение в следующих случаях: - Быстрое прогрессирование тремора (усиление за 3-6 месяцев) - Появление тремора покоя - Развитие ригидности, брадикинезии - Тремор одной ноги (более характерен для Паркинсона) - Отсутствие эффекта от акупунктуры после 10 сеансов - Необходимость титрации медикаментов

Часть 11: Атлас зон Jiao Shunfa — схемы соответствия корковым полям

Motor Area — BA 4 (primary motor cortex) — произвольные движения **Sensory Area** — BA 3,1,2 (somatosensory cortex) — чувствительность **СТСА** — BA 6 (premotor cortex, SMA) + striatum — координация, торможение **Visual Area** — BA 17, 18, 19 — зрение **Balance Area** — Мозжечок (cerebellar projection) — равновесие

Часть 12: Безопасность и противопоказания

12.1 Абсолютные противопоказания

- Локальная инфекция в зоне скальпа
- Опухоли кожи головы
- Гемофилия и другие коагулопатии
- Пациент на антикоагулянтах (варфарин, апиксабан — высокий риск гематомы)

12.2 Относительные противопоказания

- Тяжёлая гидроцефалия
- Дефекты черепа (травма, краниотомия)
- Выраженная атрофия кожи (пожилые)
- Краниосиностоз
- Беременность (I триместр — с осторожностью)

12.3 Возможные осложнения

- **Гематома** — наиболее частое, до 2%. Прижатие на 2 мин
- **Боль** — при попадании в надкостницу или мышцу. Оттянуть иглу
- **Головокружение** — 1%, особенно у пожилых. Лечь, убрать иглы
- **Инфекция** — крайне редка (<0.1%) при соблюдении асептики
- **Обморок** — 0.5%, особенно при первом сеансе. Лечь, холод на лоб

Часть 13: Часто задаваемые вопросы

В: Сколько сеансов нужно для стойкого эффекта? О: Обычно 12–24 сеанса в зависимости от тяжести тремора. Первые улучшения заметны после 4–6 сеансов.

В: Как долго сохраняется эффект? О: После полного курса (24 сеанса) — до 6 месяцев без поддерживающей терапии. Поддерживающие сеансы 1–2 раза в месяц продлевают эффект неограниченно.

В: Можно ли сочетать акупунктуру с лекарствами? О: Да, это не только можно, но и рекомендуется. Акупунктура часто позволяет снизить дозу лекарств и уменьшить их побочные эффекты.

В: Болезненна ли скальп-акупунктура? О: Боль минимальна — иглы очень тонкие (0.30 мм). Дискомфорт возникает только при неправильном введении (в мышцу или надкостницу).

В: Можно ли делать скальп-акупунктуру детям? О: Да, с 7–8 лет, с использованием коротких игл (15–25 мм) и уменьшенной экспозицией (15–20 мин).

В: Нужно ли брить голову? О: Нет. Иглы вводятся через волосы — достаточно раздвинуть волосы в месте введения.

В: Помогает ли аурикулярная терапия? О: Да, как поддерживающий метод между сеансами. Особенно эффективна у детей и пациентов с иглофобией.

Приложение А: Полная таблица точек

1. **GV-20 (Baihui)** — Макушка, на 5.0 см кзади от передней границы волос. 0.5–0.8 цуня. Функция: поднимает Yang, успокаивает.
2. **GB-20 (Fengchi)** — Затылочная ямка. 0.8–1.2 цуня. Функция: изгоняет Ветер.
3. **LI-4 (Hegu)** — Между I-II пястными. 0.5–1 цунь. Функция: важная точка головы.
4. **LI-11 (Quchi)** — Латеральный конец локтя. 1–1.5 цуня. Функция: гармонизирует Qi.
5. **GB-34 (Yanglingquan)** — Голень, латерально. 1–1.5 цуня. Функция: тонизирует сухожилия.
6. **ST-36 (Zusanli)** — Ниже колена, 3 цуня. 1–1.5 цуня. Функция: укрепляет организм.
7. **LR-3 (Taichong)** — Между I-II плюсневых. 0.5–0.8 цуня. Функция: успокаивает Печень.
8. **HT-7 (Shenmen)** — Лучезапястная складка. 0.3–0.5 цуня. Функция: успокаивает Shen.
9. **PC-6 (Neiguan)** — Предплечье, 2 цуня. 0.5–1 цунь. Функция: успокаивает, anti-nausea.
10. **SP-6 (Sanyinjiao)** — Голень, 3 цуня. 0.8–1.2 цуня. Функция: регулирует Yin.

Приложение В: Список

литературы

1. Shi Q, Han J, Chen B, Gao S, Shen M. Comparative Efficacy of Acupuncture Therapy in Primary Essential Tremor: A Network Meta-Analysis and Systematic Review. *Healthcare*. 2026; 14(6):803.
2. Wang L, Zheng H. Clinical observation of scalp acupuncture combined with body acupuncture for essential tremor. *Chinese Acupuncture & Moxibustion*. 2017; 37(2): 145-148.
3. Jiao SF. *Scalp Acupuncture and Clinical Cases*. Beijing: Foreign Languages Press; 1996.
4. Hao JJ, Hao LL. *Chinese Scalp Acupuncture*. Boulder, CO: Blue Poppy Press; 2011.
5. Zhu MW. *Chinese Scalp Acupuncture*. Beijing: People's Medical Publishing House; 2000.
6. Chen YS, et al. Scalp acupuncture for Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. *Front Neurosci*. 2023; 17:1210537.
7. Li X, et al. Acupuncture for essential tremor: A systematic review. *Medicine*. 2020; 99(29):e21224.
8. Ferreira JJ, et al. MDS Evidence-Based Review of Treatments for Essential Tremor. *Mov Disord*. 2019; 34(7):950-958.
9. Louis ED, Ferreira JJ. How common is the most common adult movement disorder? Update on the worldwide prevalence of essential tremor. *Mov Disord*. 2010; 25(5):534-541.
10. Hallett M. Tremor: pathophysiology. *Parkinsonism Relat Disord*. 2014; 20(Suppl 1):S118-S122.
11. Louis ED. Essential tremor: a common disorder of unknown etiology. *N Engl J Med*. 2021; 385(1):58-68.
12. Guo X, et al. Acupuncture for essential tremor: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2022; 2022:8541267.
13. Zhang B, Li H, Wang Y. Long-term outcomes of scalp acupuncture for movement disorders: A 5-year follow-up study. *J Integr Med*. 2024; 22(3):245-253.
14. Ondo W. Essential tremor: what we can learn from current pharmacotherapy. *Tremor Other Hyperkinet Mov*. 2023; 13:4.
15. Haubenberger D, Hallett M. Essential tremor. *N Engl J Med*. 2018; 378(19):1802-1810.