



УКРАЇНА

(19) UA (11) 29650 (13) U  
(51) МПК (2006)  
A61B 5/16МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) СПОСІБ ЕКСПЕРТНО-ДІАГНОСТИЧНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ЛАТЕНТНОГО ТРЕМОРУ ПРИ АЛКОГОЛЬНІЙ І НАРКОТИЧНІЙ ЗАЛЕЖНОСТЯХ

1

2

(21) u200708994

(22) 06.08.2007

(24) 25.01.2008

(72) СОСІН ІВАН КУЗЬМИЧ, UA, ДРУЗЬ ОЛЕГ  
ВАСИЛЬОВИЧ, UA, ЯЦЕНКО ВЛАДИСЛАВ  
ОЛЕКСАНДРОВИЧ, UA, ШВЕЦОВ ПАВЛО  
СЕРПІЙОВИЧ, UA, СКВИРА ІВАН МИХАЙЛОВИЧ,  
UA, ІВАНІЛОВА ГАННА МИКОЛАЇВНА, UA,  
ТАРАНЕНКО СЕРПІЙ ІЛІРІОНОВИЧ, UA(73) ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ  
ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ, UA

(56)

(57) Спосіб експертно-діагностичної ідентифікації  
латентного тремору при алкогольній та  
наркотичній залежності шляхом комплексної  
перевірки здатності випробуваного виконувати

тестові завдання на точність координації  
цілеспрямованих сенсомоторних рухів та дій, який  
**відрізняється** тим, що додатково здійснюють  
лазерний тест на спроможність пацієнта шляхом  
візуально-мануального наведення лазерного  
променя від лазерної указки на розташовану на  
відстані 2-3 метрів від пацієнта стандартну  
стрілецьку спортивну мішень та фіксацію променя  
в межах центра ("десятьці") протягом 5-10 секунд, у  
випадку появи у процесі 2-3-кратного виконання  
тесту спровокованого тремтіння у формі  
коливання лазерного "зайчика" за межі "десятьки",  
тест на наявність тремору вважається позитивним,  
а тяжкість тремору оцінюється в пропорційній  
залежності від амплітуди коливань променя.

Корисна модель відноситься до медицини, а  
саме, до наркології, і може бути використана для  
підвищення ефективності діагностики та  
експертної ідентифікації тремору при  
алкогольному і наркотичному абстинентному  
синдромі.

До ключових діагностичних ознак, що вірогідно  
підтверджують факт наявності патологічної  
залежності від алкоголю або наркотиків,  
міжнародна клінічна наркологія відносить синдром  
позбавлення алкоголю або наркотиків  
(похмільний, абстинентний синдром). При цьому,  
явища абстинентних розладів кваліфікуються як  
невідкладний наркологічний стан, що вимагає  
термінової експертно-діагностичної ідентифікації і  
невідкладної інтенсивної терапії.

До найбільш типової й постійної клінічної  
складової стану скасування алкоголю і наркотиків  
(шифр F10.3 по МКБ-10), яка має важливе  
діагностичне, експертне, терапевтичне й  
прогностичне значення, відноситься тремор  
(тремтіння, tremor). Так, відповідно до Міжнародної  
класифікації хвороб (МКБ-10), у рейтинговій  
клініко-психопатологічній і сомато-неврологічній  
структурі стану скасування, тремор посідає перше  
місце. Візуальним проявом тремору є стереотипні,  
ритмічні, коливальні рухи, які можуть виникати в

будь-якій частині тіла. Практично всі монографії,  
підручники, клінічні керівництва по наркології  
описують тремор у розділі неврологічних, сомато-  
вегетативних симптомів алкогольного та  
наркотичного абстинентного синдрому. Але в  
генезі тремору у пацієнтів з патологічною  
залежністю від алкоголю і наркотиків можуть  
відігравати певну роль такі інтоксикаційні,  
психологічні, психофізіологічні, психічні явища як  
наявність алкогольного та наркотичного сп'яніння,  
хвилювання при експертизі, тривожне очікування,  
емоційна напруга, фобічні стани, страх, панічні  
реакції, фізична та психічна перевантаженість  
[Кондратенко В.Т., Скугаревский А.Ф., Алкоголизм  
//Под ред. П.П. Волкова. -Мн.: Беларусь, 1983. -  
288с; Лекции по наркологии. Издание второе,  
переработанное и расширенное. Под ред. Н.Н.  
Иванца. -М.: "Нолидж", 2000. -448с.].

Виразність тремору в період абстинентних  
розладів при станах патологічної залежності  
досить поліморфна як по характеру (статичний,  
динамічний), ступеню виразності, локалізації  
приуроченості, так і по типовій динаміці  
прискороеного наростання (протягом доби): від  
ледь помітного, латентного, субклінічного, що  
піддається самоконтролю за допомогою вольових  
зусиль (в тремор залучені лише групи м'язів

(19) UA (11) 29650 (13) U

кінчиків пальців рук і тремор реєструється лише при цілеспрямованих пробах), до крупнорозгонистого тремору пальців рук, вираженого, генералізованого, тремору, коли в тремор залучені верхні й нижні кінцівки, голова, віки, язик, тулуб. Практично у кожному конкретному випадку спостерігаються також ністагмодні посмикування очних яблук, що є нейро-офтальмологічним еквівалентом тремору.

Прогностично несприятливою формою патологічного тремтіння при алкогольній залежності є муситируючий тремор у спокійному стані хворого (часте малоамплітудне генералізоване тремтіння, подібне із тремтінням при ознобі), а також тремор мимічної мускулатури, що характерно для злоскісної трансформації алкогольного абстинентного синдрому у важкий, погрозовий щодо життя алкогольний делірій. Іntenційний тремор в алкогользалежних пацієнтів є надійним свідченням інтоксикаційної дисфункції структур мозочка. Психотична трансформація синдрому скасування спостерігається також при наркотичній залежності.

Тремор у сукупності з іншими супутніми йому клініко-психопатологічними й сомато-неврологічними складовими в період синдрому позбавлення викликає важкі страждання пацієнта, а також виключає виконання пацієнтом цілеспрямованих побутових і професійних рухових навичок, порушує ходу, підвищує сухожилісні рефлeksi і є найбільш сильним (вітальним) спонукальним мотивом "алкоголізації першої половини дня" з метою самокупірування алкогольного абстинентного синдрому, «ранкової наркотизації з метою попередження «ломки».

Отже, раннє виявлення тремору на початкових етапах його появи в постінтоксикаційному періоді, особливості його локалізації, частоти й амплітуди, забезпечують у клінічній наркології практиці своєчасну діагностику абстинентних розладів, адекватність інтенсивної терапевтичної тактики, прогноз і вихід синдрому позбавлення. Тому, пошук підходів, що поліпшують експертизу й діагностику тремору, є надзвичайно актуальним.

У наркології відомі різні методичні підходи до виявлення й оцінки тремору, об'єктивізації ступеня його тяжкості. Основний з них, найпоширеніший у повсякденній наркологічній практиці, метод візуального ("на око") моніторингу тремору [Бокий І.В., Лапин І.П. Алкогольный абстинентный синдром. -Л.: Медицина, 1976. - 120с.].

Однак, даний спосіб має істотний недолік. Як відомо, тремор у переважній більшості випадків (практично завжди) починається з латентних (субклінічних, малопомітних, прихованих) форм, які неможливо діагностувати візуально. Цим способом тремор важко розпізнається на тих етапах його наростання, коли він (тремор) відсутній у спокійному стані хворого та може піддаватися самоконтрольному придушенню вольовим зусиллям з метою приховування.

У зв'язку з цим, для раннього виявлення тремору в наркології запропоновані спеціальні проби, при яких тремор провокується, підсилюється й стає візуально помітним.

Відомий спосіб діагностики тремору, що полягає в провокації латентного тремору, для чого випробуваному пропонують витягнути вперед ("перед собою") руки в сидячому, стоячому або лежачому положенні ("тремор витягнутих рук" або "тремор напруги") [МКБ-10: Теорія и практика психиатрии //Под общ. ред. проф. В.А. Абрамова. – Донецк: ВАТ "УКРНТЭК", 2000. –198с.].

Якщо при цьому наявність тремору сумнівна або він відсутній, дана проба ускладнюється: діагностику тремору здійснюють за допомогою пози Ромберга при витягнутих вперед руках, розведених вільно і злегка напружених пальцях випробуваного. Якщо й при цьому тремор візуально не реєструється або слабо виражений, проба ускладнюється: на пальці витягнутих рук кладуть аркуш паперу, який навіть при наявності схованого тремору починає помітно вібрувати. Інша відома модифікація ускладнення даного способу полягає в тім, що для виявлення схованого тремору на тильну або долонну поверхню кисті витягнутої вперед руки випробуваного ставлять склянку, наповнену до країв водою. При наявності навіть непомітного тремору пальців рук вода із склянки розпочинає проливатися [Энтин Г.М. Лечение алкоголизма. - М.: Медицина. 1990. - 416с.].

Відомо, що тремор може проявлятися за рахунок збільшення його амплітуди при спробах виконання випробуванним цілеспрямованих спеціальних тестів, які передбачають точні психомоторні дії з концентрацією уваги. При цьому тремор закономірно підсилюється в міру наростання точності й диференційованості тестових рухів і дій. Наприклад, для інтенційного тремору (Intentio - намір, прагнення) характерно різке посилення тремтіння у мірі цілеспрямованого (тестового) наближення й спробі влучення вказівним пальцем до якої-небудь заданої цілі. При наближенні пальця випробуваного до мішені сильніше та помітніше стає тремтіння.

Відомий спосіб виявлення тремору за допомогою пальцево-носової проби: спочатку з відкритими очима, а потім тест ускладнюється - із закритими очима. У пацієнта, у мірі наближення вказівного пальця до кінчика носа тремор з'являється і його амплітуда збільшується. Точність виконання тесту (попадання у кінчик носу) при наявності тремору стає для випробуваного проблематичним [Руководство по наркологии. Том 1. Под ред. Н.Н. Иванца. -М.: Медпрактика-М, 2002, 444с.].

Відомий спосіб діагностики тремору, що полягає в провокації латентного тремору, для чого випробуваному пропонують витягнути вперед («перед собою») руки в сидячому, стоячому або лежачому положенні ("тремор витягнутих рук" або «тремор напруги») [МКБ-10: Теория и практика психиатрии //Под общ. ред. проф. В.А. Абрамова. - Донецк: ВАТ "УКРНТЭК", 2000. - 198с.].

Відомий спосіб виявлення тремору при алкогольному абстинентному синдромі по почерку, як одному із властивих людині видів тонкої, складної, автоматизованої, цілеспрямованої, сенсомоторної, інтелектуальної діяльності. Написання випробуванним на папері прізвища,

імені, по батькові, заданої або довільної фрази, викликає різке тремтіння. Почерк при цьому стає кутастим, дезорганізованим, незрозумілим. Початкові розлади почерку при синдромі скасування є транзиторними. Однак на віддалених (енцефалопатичних) етапах алкогольної хвороби розлади почерку, пов'язані із тремором, стають необоротними [Алкоголізм (Руководство для врачей) /Под ред. Г.В. Морозова, В.Е. Рожнова, Э.А. Бабаяна. –М.: Медицина, 1983. - 432с.].

Для діагностики й дослідження тремору застосовується також метод електронейроміографії, який, заснований на реєстрації й аналізі біоелектричної активності м'язових і периферичних нервових волокон. Метод дозволяє реєстрацію як спонтанної біоелектричної активності у спокої й при м'язовій напрузі, так і викликаній, тобто обумовленої електричною стимуляцією нерву або м'язу різної інтенсивності й частоти.

Діагностику тремору здійснюють також за допомогою поліграфа - апаратурного комплексу, що служить для об'єктивної реєстрації фізіологічних показників КГР, ЕЕГ, тремору, плетизмограми з метою аналізу емоційних відповідей на стимули, пропонувані під час дослідження.

Істотним недоліком діагностики тремору з застосуванням таких технічних засобів є необхідність спеціальних кабінетних умов, дорогих громіздких апаратів, а також спеціальної технічної підготовки персоналу. Крім того, в наркології задачі повсякденної експертизи та діагностики не завжди вимагають такого багато параметричного аналізу тремору.

Прототипом передбачуваної корисної моделі є тест на тремор [Патент України №23806]. Тест передбачає попереднє виготовлення спеціальних тестових бланків у формі намальованих ручним (креслярським) або комп'ютерним способом на стандартних аркушах паперу А-4 контурів правильних геометричних фігур різної величини (коло, квадрат, ромб, трикутник, багатокутник). Діаметр кола й величина сторін фігур повинні бути від 20 до 100мм. Правильні геометричні фігури необхідні для того, щоб у них можна було визначити центр. Загальна кількість фігур - 25-30. Фігури розташовуються в випадковому порядку. Випробуваному пропонують визначити «на око» (тобто за допомогою функції окоміру) й відзначити ручкою або олівцем передбачуваний їм і не позначений на малюнку центр кожної геометричної фігури. Емпіричний тестовий пошук і наближення вказівки у формі ручки або олівця до центру геометричної фігури викликало появу тремору руки, а, отже, і значну розбіжність передбачуваного пацієнтом і фактичного центру геометричної фігури. Після завершення тестування за допомогою кодових фігур-матриць і лінійки підраховують на кожній фігурі лінійне відхилення в міліметрах від центру, а також підсумковий середній відсоток точності влучення. При наявності схованого тремору сумарна величина помилки дорівнює понад 15-20% відхилення від центру. У всіх досліджених по

завершенню тесту тремор знову переходив у категорію латентних.

Величина відсоткового відхилення від центру (непопадання в центр) геометричної фігури обчислювалася відповідним чином: величина відхилення від центру кожної фігури (в мм) помножувалася на 100 (відсотків) і ділилася на величину діаметра кола або величину сторони (в мм) геометричної фігури (від 20 до 100мм). Потім результати процентного відхилення від центру по кожній геометричній фігурі підсумовувалися і одержаний загальний усереднений результат ділився на загальну кількість фігур (від 25 до 30).

При виконанні тесту на виявлення латентного тремору за методикою визначення центрів правильних геометричних фігур у пацієнта тестове (спровоковане) тремтіння супроводжувало кожен цілеспрямований рух (кінетичний тремор), зберігаючись і підсилюючись при наближенні до мішені (термінальний тремор з інтенційним компонентом). Відсоток величини сумарного промаху від центрів правильних геометричних фігур склав 29, що відповідає наявності латентного тремору в структурі синдрому позбавлення. Наявність у пацієнта прихованого тремору підтвердило також контрольне тестування по способу-прототипу і по деяких способах аналогів. Але при традиційних підходах, у порівнянні з запропонованим способом, діагностична вірогідність була менш доказовою. У зв'язку з виявленим у пацієнта тремором, були внесені необхідні корективи в програму комплексної купіруючої терапії, що дозволило скоротити строки лікування й запобігти трансформації стану позбавлення алкоголю в алкогольний психоз.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення способу експертно-діагностичної ідентифікації латентного тремору при алкогольній та наркотичній залежності шляхом комплексної перевірки здатності випробуваного виконувати тестові завдання на точність координації цілеспрямованих сенсомоторних рухів та дій, згідно з корисною моделлю, додатково здійснюють лазерний тест на спроможність пацієнта шляхом візуально-мануального наведення лазерного променя від лазерної указки на розташовану на відстані 2-3 метрів від пацієнта стандартну стрілецьку спортивну мішень та фіксацію променя в межах центру («десятьці») протягом 5-10 секунд, у випадку появи у процесі 2-3-кратного виконання тесту спровокованого тремтіння у формі коливання лазерного «зайчика» за межі «десятьки», тест на наявність тремору вважається позитивним, а тяжкість тремору оцінюється в пропорційній залежності від амплітуди коливань променя.

Поставлена задача вирішується в способі експертно-діагностичної ідентифікації латентного тремору при алкогольній та наркотичній залежності шляхом комплексної перевірки здатності випробуваного виконувати тестові завдання на точність координації цілеспрямованих сенсомоторних рухів та дій, згідно з корисною моделлю, додатково здійснюють лазерний тест на спроможність пацієнта шляхом візуально-мануального наведення лазерного променя від лазерної указки на розташовану на відстані 2-3 метрів від пацієнта стандартну стрілецьку спортивну мішень та фіксацію променя в межах центру («десятьці») протягом 5-10 секунд, у випадку появи у процесі 2-3-кратного виконання тесту спровокованого тремтіння у формі коливання лазерного «зайчика» за межі «десятьки», тест на наявність тремору вважається позитивним, а тяжкість тремору оцінюється в пропорційній залежності від амплітуди коливань променя.

При цьому, концептуальними моментами при розробці даного способу ми вважали такі.

Експериментальні тестові навантаження фізіологічної інтенсивності повинні торкатися тих життєво важливих психофізіологічних функцій і сфер психічної діяльності, які істотно порушуються в результаті впливу алкогольної і наркотичної інтоксикацій. У зв'язку із цим, передбачуваний спосіб повинен бути асоційований з необхідністю: а) виконання пацієнтом точних, тонко координованих, диференційованих, цілеспрямованих сенсомоторних мануальних дій; б) участі зорового аналізатора (з урахуванням наявності ністагму, що з'являється раніше візуально помітних форм тремору); в) участі функції уваги; г) участі феномену окоміру.

Спосіб, що заявляється, здійснюють таким чином.

Пацієнту пропонують, утримуючи у витягнутій руці одну з відомих моделей лазерної указки, навести та утримувати протягом від 5 до 10 секунд лазерний промінь («зайчик») у центрі («десятиці») стандартної спортивної стрілецької мішені. Відстань мішені від лазерної указки повинна бути в межах від 2,5 до 3,5 метрів. При коливанні лазерного зайчика за межі центрального кола мішені («десятки») діагностують наявність латентного тремору. Спосіб дозволяє підвищувати ступінь провокації візуальних ознак тремору за рахунок ускладнення тесту: а) збільшення відстані мішені від респондента, що об'єктивізує та полегшує якісну та кількісну ідентифікацію тремору; б) утримання лазерної указки лівою (не ведучою) рукою.

Стан тремору визначають наступним способом. При спроможності утримання лазерного променя в межах десятки - тремор відсутній; наявність коливань лазерного зайчика в межах 9-го-7-го кіл мішені визначають наявність помірного тремору; в межах 6-го-4-го кіл - наявність середньої важкості тремору; від 3-го-1-го та 0-го кола - ідентифікують тяжкий тремор.

Ці дані були підтверджені на підставі клінічних випробувань та ілюстрацій. Обстежено 25 пацієнтів з алкогольною, та 25 пацієнтів з наркотичною залежністю, в яких в структурі синдрому відміни або ознаках гострої інтоксикації тремор реєструвався способами-аналогами та способом прототипом. Наявність тремору та його тяжкість у всіх 100% пацієнтів збіглися з результатами тестування запропонованим способом. Крім того, були обстежені також по 25 хворих алкогольною та наркотичною патологією в період гострої інтоксикації (сп'яніння) та абстинентних розладів, в яких візуальні ознаки тремору були відсутні, а способами-аналогами та прототипом тремор реєструвався в 53-65 відсотків випадків. За допомогою запропонованого способу із застосуванням лазерного тесту спровокований тремор був ідентифікований у 98,3% пацієнтів.

Таким чином, запропонований спосіб дозволяє підвищити ефективність діагностики та експертної ідентифікації тремору при алкогольному і наркотичному абстинентному синдромі.