МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

видається під
відповідальність
власника
патенту

(19) UA (11) 39708 (13) A

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З ПІСЛЯАМПУТАЦІЙНИМ БОЛЬОВИМ СИНДРОМОМ

(21) 2000127660
(22) 29.12.2000
(24) 15.06.2001
(46) 15.06.2001, Бюл. № 5, 2001 р.
(72) Лисенюк Віктор Павлович, Головчанський Олександр Миколайович, Фадеєв Володимир Олександрович
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. О.О. БОГОМОЛЬЦЯ

(57) Спосіб лікування хворих з післяампутаційним больовим синдромом, що включає пальпаторне визначення чутливих точок на збережених кінцівках та введення в них анестетика, який **відрізняється** тим, що як чутливі точки використовують тригерні точки, а як анестетик - 0,5% розчин лідокаїну гідрохлориду, який вводять інтракутанно з інтервалом 1—3 доби (всього 2—5 сеансів).

Винахід відноситься до медицини, зокрема до травматології, хірургії, анестезіології для лікування хворих з післяампутаційним больовим синдромом.

Після ампутації кінцівки в зв'язку з декомпенсацією кровообігу, внаслідок важких травм, онкологічних захворювань у 40–60% пацієнтів розвивається хронічний больовий синдром [1]. Біль локалізується в куксі (ампутаційний біль) або в проекції ампутованої частини (фантомний біль), а найчастіше спостерігається комбінований біль. Післяампутаційний біль утруднює або робить неможливою соціальну і трудову реабілітацію. Існує понад 50 способів лікування хворих з післяампутаційним болем: нейрохірургічні, хірургічні, медикаментозні, фізіотерапевтичні, але позитивний ефект нетривалий [1; 2]. У зв'язку з незадовільними віддаленими результатами лікування поширюється думка про необхідність комплексного підходу до терапії цього контингенту хворих з урахуванням етіології ампутації. Доведено доцільність передампутаційного знеболення пацієнтів для профілактики формування хронічного больового синдрому, стійкого до подальших терапевтичних заходів [3]. Показано, що лікування післяампутаційного больового синдрому більш ефективне, якщо знеболювальні заходи розпочинають протягом перших 2 тижнів загострення болю. Увагу клініцистів привертають рефлексотерапевтичні способи впливу на больовий синдром з огляду на їх патогенетичну спрямованість, порівняну простоту застосування, відсутність побічних явищ, економічність [4; 5]. Проте актуальним завданням залишається розроблення нових, простих методів рефлексо- рефлексотерапії в умовах стаціонару, амбулаторного прийому, швидкої допомоги або у вигляді самодопомоги.

Існує спосіб лікування хворих з післяампутаційним больовим синдромом, який передбачає введення акупунктурних голок в точки меридіана на стороні тіла, протилежній локалізації болю [6,7]. Цей метод в традиційній китайській літературі присвячений Чжень-Цзю називається "метод перемагаючого уколу". Перевагами цього методу є технічна простота, відсутність алергічних реакцій. Але використання методу потребує від лікаря спеціальних знань з пунктурної рефлексотерапії, володіння практичними навичками з голковколювання.

Найближчим аналогом є спосіб контралатеральної локальної анестезії у хворих з фантомним чи ампутаційним болем [8]. Цей спосіб передбачає чітке визначення точок максимальної болючості на стороні ураження, далі – визначення на контралатеральній кінцівці симетричних точок і періостальне введення в ці точки 1–3 мл 1% розчину мепівакаїну. Після такої локальної анестезії як правило виникає короткочасне (на 15–20 хв) загострення болю в ураженій кінцівці, за яким розвивається аналгезія. Сеанси контралатеральної локальної анестезії за даною методикою проводять через день до повного зникнення болю. Перевагою способу є технічна простота. Використання даної методики не передбачає засвоєння лікарем специфічних знань та практичних навичок. Недоліками методики є: період загострення болю, глибоке (періостальне) введення з небезпекою травмування

ти загострень болю.

Технічний результат, що досягався після вирішення задачі, полягає в підвищенні безпечності та комфортності лікування та зменшенні ліжкоднів.

Поставлену задачу досягають тим, що в якості чутливих точок використовують тригерні точки, а в якості анестетика вводять 0,5% розчин лідокаїна гідрохлорида, який вводять інтракутанно з інтервалом 1–3 доби

Спосіб здійснюється наступним чином. Після фізікального обстеження пацієнта на його кінцівках пальпаторно визначають тригерні точки Ці точки мають певні особливості. По-перше, пальпація цих точок викликає, провокує (підсилює) біль в фантомі/куксі, але не викликає локального болю. По-друге, тригерні точки мають анатомо-топографічну специфічність щодо локалізації спровокованого болю. Тобто вплив на окрему точку викликає біль лише у певному місці кукси або фантома. В процесі лікування одні точки втрачають свій тригерний ефект, натомість інші точки набували такої властивості.

Методично ми виділяємо два етапи модифікованої нами контрлатеральної локальної анестезії.

1 етап - визначення точок для анестезії (Існує два варіанти).

Варіант А – пошук точок на симетричній кінцівці Хворий приймає зручну позу, заплющує очі, зосереджується на своїх відчуттях. Потім показує на симетричній кінцівці найбільш болючі точки фантому або кукси. Подальша пальпація цієї кінцівки в зазначеній зоні виявляє найбільш чутливі тригерні точки, що провокують больові відчуття в куксі або фантомі. Іноді в цих точках при натисканні виявляється гіпералгезія

Варіант Б – пошук тригерних точок на верхніх кінцівках у випадках двобічних кукс нижніх кінцівок або в разі негативного ставлення пацієнта до маніпуляцій на симетричній нижній кінцівці. Хворий приймає зручне положення, а лікар проводить пальпацію верхніх кінцівок, шукаючи тригерні точки.

2 етап – анестезія точок (фармакопунктура).

В найбільш чутливі тригерні точки (їх буває одна-три) після обробки шкіри інтракутанно вводять 0,5% розчин лідокаїна гідрохлорида по 0,3–0,5 мл. При правильному виборі точок анестезії протягом подальших 5–10 хв хворі вказують на появу відчуття тепла в фантомі, куксі та зменшення болю. Це відчуття тепла утримується 2–4 години.

Кількість та періодичність сеансів локальної анестезії залежить від реакції хворого на анестезію та динаміки больового синдрому. Курс локальної анестезії включає 2–5 сеансів, які проводять з інтервалом 1–3 доби. В більшості випадків під час лікування спостерігається зміна локалізації болю і відповідно змінюється локалізація тригерних точок

післяампутаційний дефект правої гомілки на рівні середньої третини, змішаний ПБС (постійно-періодичний післяопераційний АБ та постійно-пароксизмальний ФБ проекції п'яти та підошви в зоні плесне-фалангових суглобів) 21 01 95 р пацієнт отримав залізничну травму – відкритий вивих правої стопи Після проведеної відкритої репозиції та фіксації розвинувся локальний гіпертензійно-ішемічний синдром правої стопи, що потребувало ампутації на рівні середньої третини правої гомілки (29 01 95). В післяопераційному періоді хворому проводили антибіотикотерапію, післяопераційну рану цілодобово краплинно промивали водним розчином хлоргекседину. Знеболювання з використанням морфіну 1%, анальгіну 50%, дімедролу 1% було недостатньо ефективним На час огляду хворий скаржився на біль в ділянці післяопераційної рани та біль в проекції правої п'яти та підошви в ділянці плесне-фалангових суглобів Ампутаційний біль мав постійний розпираючий характер та локалізувався в зоні післяопераційної рани, підсилювався при рухах та щовечора Фантомний біль мав постійну компоненту (дескриптори "буравящая", "щемящая", "выкручивающая", "горячая", "разъедающая") та пароксизмальну компоненту (дескриптори "дергающая", "острая", "пронизывающая") Таким чином сенсорний больовий індекс дорівнює 26. Цей біль викликав у нашого пацієнта почуття страху, виснажував та приводив у відчай (афективний больовий індекс дорівнював 10) Інтенсивність болю хворий оцінив дескрипторами "мучение и сильнейшая" (оціночний больовий індекс – 8) Загальний індекс болю дорівнював 44 балам. Інтенсивність болю за візуальною аналоговою шкалою дорівнювала 8. Пресаційний поріг болю – 1,2 кг/см^2

Пальпаторне обстеження верхніх кінцівок виявило тригерні точки на правій руці вздовж ходу каналу товстої кишки (GI(II)7, (GI(II)8, (GI(II)10, та вздовж ходу каналів легенів, товстої та тонкої кишок на лівій руці (P(I)6, GI(II)8, IG(VI)5) Пальпація вказаних точок на правій руці викликала зміни фантомних відчуттів на тильній поверхні стопи. Пальпація тригерних точок на лівій руці підсилювала фантомний біль в проекції гомілковостопного суглоба, пальпація GI(II)8 підсилює актуальний фантомний біль в зоні "п'яти", пальпація IG(VI)5 підсилює фантомний біль в проекції плесне-фалангових суглобів на підошовній поверхні Пацієнту були зроблені ін'єкції 0,5% лідокаїна гідрохлорида по 0,5 мл внутрішньошкірно та підшкірно в точки IG(VI)5 та (G1(II)8 зліва. Одразу після фармакопунктури хворий повідомив про потепління, що швидко змінилось на відчуття прохолоди в проекції фантому та зменшення фантомного болю При огляді через дві доби хворий повідомив про зменшення фантомного болю та появу пароксизмів болю під час сечовиділення Проекція болю змінилась: максимум болю локалізувався ш

го болю в проекції п'яти та деяке зменшення
в зоні "підошви"

Електроенцефалографічне обстеженн
ля другого сеансу лікування показало відсут
вогнищевої патології та судомної готовності м

При подальшому спостереженні таліку
виявлено стійке зникнення фантомного бол
прогресивне зменшення ампутаційного болю
супроводжувалось зростанням порогу болю
кг/см^2 та зменшенням загального індексу бол
нуля.

Спосіб лікування хворих з післяампут
ним больовим синдромом застосовано як г
ний знеболювальний засіб у 40 хворих За ре
татами лікування пацієнтів розділили на три г
У 14 випадках вдалось повністю усунути
(група А) У 18 випадках було досягнуто п
шення болю (група Б) У 8 хворих не отри
стійкого позитивного ефекту (група В). Порів
ний аналіз груп показує, що результати лікує
погіршуються із зростанням середнього вік
цієнтів в групах (від 38,44 ± 4,79 роки в групі
65,75 ± 2,61 роки в групі В) та збільшенням
кості хворих з ампутаціями внаслідок оклюзи
захворювань судин кінцівок (з 7,14% в групі
50% в групі В).

Внаслідок проведених досліджень вста
лено, що заявлений спосіб є ефективною ме
кою знеболювання хворих з післяампутаці
больовим синдромом (у 80% випадків) при

Відкрите акці

Україна, 88000,

УКРАЇНА

(19) UA (11) 39708 (13) A

(51) 7 A61H39/08

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

ОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

видається під відповідальність власника патенту

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З ПІСЛЯАМПУТАЦІЙНИМ БОЛЬОВИМ СИНДРОМОМ

(21) 2000127660
(22) 29.12.2000
(24) 15.06.2001
(46) 15.06.2001, Бюл. № 5, 2001 р.
(72) Лисенюк Віктор Павлович, Головчанський Олександр Миколайович, Фадєєв Володимир Олександрович
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. О.О. БОГОМОЛЬЦЯ

(57) Спосіб лікування хворих з післяампутаційним больовим синдромом, що включає пальпаторне визначення чутливих точок на збережених кінцівках та введення в них анестетика, який **відрізняється** тим, що як чутливі точки використовують тригерні точки, а як анестетик - 0,5% розчин лідокаїну гідрохлориду, який вводять інтракутанно з інтервалом 1—3 доби (всього 2—5 сеансів).

Винахід відноситься до медицини, зокрема до травматології, хірургії, анестезіології для лікування хворих з післяампутаційним больовим синдромом.

Після ампутації кінцівки в зв'язку з декомпенсацією кровообігу, внаслідок важких травм, онкологічних захворювань у 40–60% пацієнтів розвивається хронічний больовий синдром [1]. Біль локалізується в куксі (ампутаційний біль) або в проекції ампутованої частини (фантомний біль), а найчастіше спостерігається комбінований біль. Післяампутаційний біль утруднює або робить неможливою соціальну і трудову реабілітацію. Існує понад 50 способів лікування хворих з післяампутаційним болем: нейрохірургічні, хірургічні, медикаментозні, фізіотерапевтичні, але позитивний ефект нетривалий [1; 2]. У зв'язку з незадовільними віддаленими результатами лікування поширюється думка про необхідність комплексного підходу до терапії цього контингенту хворих з урахуванням етіології ампутації. Доведено доцільність передампутаційного знеболення пацієнтів для профілактики формування хронічного больового синдрому, стійкого до подальших терапевтичних заходів [3]. Показано, що лікування післяампутаційного больового синдрому більш ефективне, якщо знеболювальні заходи розпочинають протягом перших 2 тижнів загострення болю. Увагу клініцистів привертають рефлексотерапевтичні способи впливу на больовий синдром з огляду на їх патогенетичну спрямованість, порівняну простоту застосування, відсутність побічних явищ, економічність [4; 5]. Проте актуальним завданням залишається розроблення нових, простих методів рефлексотерапії, придатних до використання лікарями без спеціальної підготовки з рефлексотерапії в умовах стаціонару, амбулаторного прийому, швидкої допомоги або у вигляді самодопомоги.

Існує спосіб лікування хворих з післяампутаційним больовим синдромом, який передбачає введення акупунктурних голок в точки меридіана на стороні тіла, протилежній локалізації болю [6,7]. Цей метод в традиційній китайській літературі присвячений Чжень-Цзю називається "метод перемагаючого уколу". Перевагами цього методу є технічна простота, відсутність алергічних реакцій. Але використання методу потребує від лікаря спеціальних знань з пунктурної рефлексотерапії, володіння практичними навичками з голковколювання.

Найближчим аналогом є спосіб контралатеральної локальної анестезії у хворих з фантомним чи ампутаційним болем [8]. Цей спосіб передбачає чітке визначення точок максимальної болючості на стороні ураження, далі – визначення на контралатеральній кінцівці симетричних точок і періостальне введення в ці точки 1–3 мл 1% розчину мепівакаїну. Після такої локальної анестезії як правило виникає короткочасне (на 15–20 хв) загострення болю в ураженій кінцівці, за яким розвивається аналгезія. Сеанси контралатеральної локальної анестезії за даною методикою проводять через день до повного зникнення болю. Перевагою способу є технічна простота. Використання даної методики не передбачає засвоєння лікарем специфічних знань та практичних навичок. Недоліками методики є: період загострення болю, глибоке (періостальне) введення з небезпекою травмування судинно-нервових структур, можливість застосування тільки при однобічних ампутаціях.

(19) UA (11) 39708 (13) A

Враховуючи недоліки описаних вище методик, ми пропонуємо оригінальний спосіб лікування хворих з післяампутаційним больовим синдромом Задача винаходу полягає в зменшенні травмування судинно-нервових структур та зниження частоти загострень болю

Технічний результат, що досягався після вирішення задачі, полягає в підвищенні безпечності та комфортності лікування та зменшенні ліжкодня

Поставлену задачу досягають тим, що в якості чутливих точок використовують тригерні точки а в якості анестетика вводять 0,5% розчин лідокаїна гідрохлорида який вводять інтракутанно з інтервалом 1–3 доби

Спосіб здійснюється наступним чином Після фізікального обстеження пацієнта на його кінцівках пальпаторно визначають тригерні точки Ці точки мають певні особливості По-перше, пальпація цих точок викликає, провокує (підсилює) біль в фантомі/куксі, але не викликає локального болю По-друге, тригерні точки мають анатомо-топографічну специфічність щодо локалізації спровокованого болю Тобто вплив на окрему точку викликає біль лише у певному місці кукси або фантома В процесі лікування одні точки втрачають свій тригерний ефект, натомість інші точки набували такої властивості

Методично ми виділяємо два етапи модифікованої нами контралатеральної локальної анестезії

1 етап визначення точок для анестезії (існує два варіанти)

Варіант А – пошук точок на симетричній кінцівці Хворий приймає зручну позу заплющує очі, зосереджується на своїх відчуттях Потім показує на симетричній кінцівці найбільш болючі точки фантому або кукси Подальша пальпація цієї кінцівки в зазначеній зоні виявляє найбільш чутливі тригерні точки, що провокують больові відчуття в куксі або фантомі Іноді в цих точках при натисканні виявляється гіпералгезія

Варіант Б – пошук тригерних точок на верхніх кінцівках у випадках двобічних кукс нижніх кінцівок або в разі негативного ставлення пацієнта до маніпуляцій на симетричній нижній кінцівці Хворий приймає зручне положення, а лікар проводить пальпацію верхніх кінцівок, шукаючи тригерні точки

2 етап – анестезія точок (фармакопунктура)

В найбільш чутливі тригерні точки (їх буває одна-три) після обробки шкіри інтракутанно вводять 0,5% розчин лідокаїна гідрохлорида по 0,3–0,5 мл При правильному виборі точок анестезії протягом подальших 5–10 хв хворі вказують на появу відчуття тепла в фантомі, куксі та зменшення болю Це відчуття тепла утримується 2–4 години

Кількість та періодичність сеансів локальної анестезії залежить від реакції хворого на анестезію та динаміки больового синдрому Курс локальної анестезії включає 2–5 сеансів, які проводять з інтервалом 1–3 доби В більшості випадків під час лікування спостерігається зміна локалізації болю і відповідно змінюється локалізація тригерних точок (феномену "міграції") Наявність феномену "міграції" тригерних точок є ознакою сприятливого прогнозу хвороби

Лікування припиняють при відсутності позитивної динаміки болю після двох сеансів знеболення

Приклади клінічного застосування методу

Хворий К, і х № 411712, 20 років Д-з післяампутаційний дефект правої гомілки на рівні середньої третини змішаний ПБС (постійно періодичний післяопераційний АБ та постійно пароксизмальний ФБ проекції п'яти та підошви в зоні плесне-фалангових суглобів) 21 01 95 р пацієнт отримав залізничну травму – відкритий вивих правої стопи Після проведеної відкритої репозиції та фіксації розвинувся локальний гіпертензійно-ішемічний синдром правої стопи що потребувало ампутації на рівні середньої третини правої гомілки (29 01 95) В післяопераційному періоді хворому проводили антибіотикотерапію післяопераційну рану цілодобово краплинно промивали водним розчином хлоргестидину Знеболювання з використанням морфіну 1%, анальгіну 50%, дімедролу 1% було недостатньо ефективним На час огляду хворий скаржився на біль в ділянці післяопераційної рани та біль в проекції правої п'яти та підошви в ділянці плесне-фалангових суглобів Ампутаційний біль мав постійний розпираючий характер та локалізувався в зоні післяопераційної рани, підсилювався при рухах та щовечора Фантомний біль мав постійну компоненту (дескриптори "буравящая" "щемящая", "выкручивающая", "горячая", "разъедающая") та пароксизмальну компоненту (дескриптори "дергающая", "острая", "пронизывающая") Таким чином сенсорний больовий індекс дорівнює 26 Цей біль викликав у нашого пацієнта почуття страху виснажував та приводив у відчай (афективний больовий індекс дорівнював 10) Інтенсивність болю хворий оцінив дескрипторами "мучение и сильнейшая" (оціночний больовий індекс – 8) Загальний індекс болю дорівнював 44 балам Інтенсивність болю за візуальною аналоговою шкалою дорівнювала 8 Пресаційний поріг болю – 1,2 кг/см^2

Пальпаторне обстеження верхніх кінцівок виявило тригерні точки на правій руці вздовж ходу каналу товстої кишки (GI(II)7 (GI(II)8, (GI(II)10, та вздовж ходу каналів легенів, товстої та тонкої кишок на лівій руці (P(I)6, GI(II)8 IG(VI)5) Пальпація вказаних точок на правій руці викликала зміни фантомних відчуттів на тильній поверхні стопи Пальпація тригерних точок на лівій руці підсилювала фантомний біль в проекції гомілковостопного суглоба пальпація GI(II)8 підсилює актуальний фантомний біль в зоні "п'яти" пальпація IG(VI)5 підсилює фантомний біль в проекції плесне-фалангових суглобів на підошовній поверхні Пацієнту були зроблені ін'єкції 0,5% лідокаїна гідрохлорида по 0,5 мл внутрішньошкірно та підшкірно в точки IG(VI)5 та (G1(II)8 зліва Одразу після фармакопунктури хворий повідомив про потепління, що швидко змінилось на відчуття прохолоди в проекції фантому та зменшення фантомного болю При огляді через дві доби хворий повідомив про зменшення фантомного болю та появу пароксизмів болю під час сечовиділення Проекція болю змінилась максимум болю локалізувався під латеральною гомілкою Поріг болю дорівнював 1 8 кг/см^2 При обстеженні виявлено "міграцію" тригерних точок Тепер пальпація TR(X)8 справа

викликала підсилення фантомного болю в проекції п'яти а пальпація TR(X)8 зліва підсилювала фантомний біль на підошовній поверхні Проведено другий сеанс лікування в знайдені точки Після ін'єкції хворий повідомив про зникнення фантомного болю в проекції п'яти та деяке зменшення болю в зоні "підошви"

Електроенцефалографічне обстеження після другого сеансу лікування показало відсутність вогнищевої патології та судомної готовності мозку

При подальшому спостереженні та лікуванні виявлено стійке зникнення фантомного болю та прогресивне зменшення ампутаційного болю Це супроводжувалось зростанням порогу болю до 2 $кг/см^2$ та зменшенням загального індексу болю до нуля

Спосіб лікування хворих з післяампутаційним больовим синдромом застосовано як головний знеболювальний засіб у 40 хворих За результатами лікування пацієнтів розділили на три групи. У 14 випадках вдалось повністю усунути біль (група А) У 18 випадках було досягнуто полегшення болю (група Б) У 8 хворих не отримали стійкого позитивного ефекту (група В) Порівняльний аналіз груп показує, що результати лікування погіршуються із зростанням середнього віку пацієнтів в групах (від 38,44 ± 4,79 роки в групі А до 65,75 ± 2,61 роки в групі В) та збільшенням кількості хворих з ампутаціями внаслідок оклюзивних захворювань судин кінцівок (з 7,14% в групі А до 50% в групі В)

Внаслідок проведених досліджень встановлено, що заявлений спосіб є ефективною методикою знеболювання хворих з післяампутаційним больовим синдромом (у 80% випадків) при односторонніх та парних куксах травматичного походження в ранній післяопераційний період та у віддалені строки з тривалістю загострення болю до 3 міс у пацієнтів віком до 65 років

Література

1. Katz J. Psychophysical correlates of phantom limb pain // J. Neurol Neurosurg. Psychiatry, 1992, 55/9, p. 811–821.

2 Sherman R A Phantom Pain A lesson in the necessity for careful clinical research on chronic pain problems // J Rehabil. Res. Dev., 1988, 25/2, p. vii-x.

3 Кукушкин М Л , Иванова А Г., Овечкин А М , Гнездилов А.В , Решетняк В К Дифференцированная комплексная фармакотерапия фантомно-болевого синдрома после ампутации конечности // Анестезиология и реаниматология – 1996 - № 4 – С 39–42

4 Решетняк В К , Пономаренко Т П , Шаткина Г В Современное состояние теории и практики рефлекторной анальгезии острых и хронических болевых синдромов – М , 1988. – Вып 4 – 64 с

5 Барашков Г Н. Рефлексотерапия боли М ТМ-Око, 1995 – 264 с.

6 Табеева Д В Руководство по иглорефлексотерапии – М . Медицина. 1982 – 560 с

7 Очерки методов восточной рефлексотерапии / Гаваа Лувсан – 3-е изд . перераб и доп – Новосибирск· Наука Сиб отд-ние, 1991 – 432 с

8. Gross D. Contralateral local anaesthesia in the treatment of phantom limb and stupm pain // Pain, 1982, 13, 313.

Тираж 50 екз

Відкрите акціонерне товариство «Патент»

Україна, 88000, м Ужгород, вул Гагаріна, 101

(03122) 3 – 72 – 89 (03122) 2 – 57 – 03