

**ІНСТРУКЦІЯ**  
**для медичного застосування лікарського засобу**

**НЕВРОЛЕК**

**(NEVROLEK)**

**Склад:**

*діюча речовина:* тіаміну гідрохлорид, піридоксину гідрохлорид, ціанокобаламін;

1 мл розчину містить тіаміну гідрохлориду (у перерахуванні на 100 % речовину) 50 мг, піридоксину гідрохлориду (у перерахуванні на 100% речовину) 50 мг, ціанокобаламіну (у перерахуванні на 100% речовину) 0,5 мг;

*допоміжні речовини:* лідокаїну гідрохлорид, спирт бензиловий, натрію поліфосфат, калію фериціанід, натрію гідроксид, вода для ін'єкцій.

**Лікарська форма.** Розчин для ін'єкцій.

*Основні фізико-хімічні властивості:* прозора рідина червоного кольору.

**Фармакотерапевтична група.** Препарати вітаміну В<sub>1</sub> у комбінації з вітаміном В<sub>6</sub> та/або вітаміном В<sub>12</sub>. Код АТХ А11D В.

**Фармакологічні властивості.**

*Фармакодинаміка.*

Нейротропні вітаміни групи В чинять сприятливу дію на запальні та дегенеративні захворювання нервів і рухового апарату. Їх застосовують для усунення дефіцитних станів, а у великих дозах вони мають аналгетичні властивості, сприяють покращенню кровообігу та нормалізують роботу нервової системи і процес кровотворення.

Вітамін В<sub>1</sub> є дуже важливою активною речовиною. В організмі вітамін В<sub>1</sub> фосфорилюється із утворенням біологічно активних тіаміндифосфату (кокарбоксилаза) і тіамінтрифосфату (ТТР).

Тіаміндифосфат як коензим бере участь у важливих функціях вуглеводного обміну, які мають вирішальне значення в обмінних процесах нервової тканини, впливають на проведення нервового імпульсу в синапсах. При недостатності вітаміну В<sub>1</sub> у тканинах відбувається накопичення метаболітів, насамперед молочної і піровиноградної кислоти, що призводить до різних патологічних станів і розладів діяльності нервової системи.

Вітамін В<sub>6</sub> у своїй фосфорильованій формі (піридоксаль-5'-фосфат, PALP) є коензимом ряду ферментів, які взаємодіють у загальному неокисному метаболізмі амінокислот. Через декарбокسيلювання вони залучаються до утворення фізіологічно активних амінів (адреналіну, гістаміну, серотоніну, допаміну, тираміну), через трансамінування – до анаболічних і катаболічних процесів обміну (наприклад, глутамат-оксалоацетаттрансаміназа, глутаматпіруваттрансаміназа, γ-аміномасляна кислота, α-кетоглутараттрансаміназа), а також до різних процесів розщеплення і синтезу амінокислот. Вітамін В<sub>6</sub> діє на 4 різних ділянках метаболізму триптофану. У процесі синтезу гемоглобіну вітамін В<sub>6</sub> каталізує утворення α-аміно-β-кетoadинінової кислоти.

Вітамін В<sub>12</sub> необхідний для процесів клітинного метаболізму. Він впливає на функцію кровотворення (зовнішній протианемічний фактор), бере участь в утворенні холіну, метіоніну, креатиніну, нуклеїнових кислот, чинить знеболювальну дію.

#### *Фармакокінетика.*

Після парентерального введення тіамін розподіляється в організмі. Приблизно 1 мг тіаміну розпадається щоденно. Метаболіти виводяться із сечею. Дефосфорилювання відбувається у нирках. Біологічний період напіврозпаду тіаміну становить 21 хвилину. Накопичення тіаміну в організмі не відбувається завдяки обмеженому розчиненню в жирах.

Вітамін В<sub>6</sub> фосфорилується та окиснюється до піридоксаль-5-фосфату. У плазмі крові піридоксаль-5-фосфат і піридоксаль зв'язуються з альбуміном. Формою, яка транспортується, є піридоксаль. Для проходження через клітинну мембрану піридоксаль-5-фосфат, зв'язаний з альбуміном, гідролізується лужною фосфатазою у піридоксаль.

Вітамін В<sub>12</sub> після парентерального введення утворює транспортні білкові комплекси, які швидко абсорбуються печінкою, кістковим мозком та іншими проліферативними органами. Вітамін В<sub>12</sub> надходить у жовч і бере участь у кишково-печінковій циркуляції. Вітамін В<sub>12</sub> проходить через плаценту.

### **Клінічні характеристики.**

#### **Показання.**

Системні неврологічні захворювання, спричинені встановленим дефіцитом вітамінів В<sub>1</sub>, В<sub>6</sub> і В<sub>12</sub>, якщо його не можна усунути дієтичним харчуванням.

#### **Протипоказання.**

Підвищена чутливість до компонентів препарату; гостре порушення серцевої провідності; гостра форма декомпенсованої серцевої недостатності.

Вітамін В<sub>1</sub> протипоказаний при алергічних реакціях.

Вітамін В<sub>6</sub> протипоказано застосовувати при виразковій хворобі шлунка і дванадцятипалої кишки у стадії загострення (оскільки можливе підвищення кислотності шлункового соку).

Вітамін В<sub>12</sub> протипоказано застосовувати при еритремії, еритроцитозі, тромбоемболії.

**Лідокаїн.** Підвищена індивідуальна чутливість до лідокаїну або до інших амідних місцевоанестезуючих засобів, наявність в анамнезі епілептиформних судом на лідокаїн, тяжка брадикардія, тяжка артеріальна гіпотензія, кардіогенний шок, тяжкі форми хронічної серцевої недостатності (II-III ступеня), синдром слабкості синусового вузла, синдром Вольфа-Паркінсона-Уайта, синдром Адамса-Стокса, атріовентрикулярна блокада (AV) II і III ступеня, гіповолемія, тяжкі порушення функції печінки/нирок, порфірія, міастенія.

Не застосовувати препарат у період вагітності та/або годування груддю.

### ***Взаємодія з іншими лікарськими засобами та інші види взаємодій.***

Тіамін повністю розкладається сульфїтовмісними розчинами. Інші вітаміни можуть бути інактивовані продуктами розпаду вітаміну B<sub>1</sub>. Терапевтичні дози вітаміну B<sub>6</sub> можуть послабити ефект L-допи. Також виникають взаємодії з ізоніазидом, D-пеніциламіном та циклосерином.

Коли лідокаїн вводять парентерально, серцеві побічні ефекти можуть посилюватися при застосуванні адреналіну або норадреналіну. Крім того, препарат взаємодіє із сульфонамідами.

У разі передозування місцевих анестетиків адреналін та норадреналін застосовувати не можна.

### ***Особливості застосування.***

Невролек містить лідокаїну гідрохлорид, і тому лікарський засіб слід вводити лише внутрішньом'язово. Не дозволяється внутрішньовенне (в/в) введення у кровоносну систему. У разі помилкової внутрішньовенної ін'єкції залежно від ступеня важкості симптомів потрібен медичний контроль або спостереження в стаціонарних умовах.

Довготривале, понад 6 місяців, застосування лікарського засобу може призвести до оборотної периферичної сенсорної нейропатії.

Лікарський засіб містить 23 мг натрію на ампулу (2 мл), отже є практично безнатрієвим.

Невролек містить бензиловий спирт.

Бензиловий спирт пов'язаний із ризиком серйозних побічних ефектів («синдром задишки») у новонароджених та дітей молодшого віку.

Через ризик накопичення та токсичності (метаболічний ацидоз) великі кількості бензинового спирту слід застосовувати тільки з обережністю та у разі крайньої необхідності, особливо людям із порушенням функції печінки або нирок, а також під час вагітності та в період годування грудьми.

### ***Застосування у період вагітності або годування груддю.***

Під час вагітності рекомендована добова норма вітаміну B<sub>1</sub> становить 1,2 мг у 2-му триместрі і 1,3 мг у 3-му триместрі, а вітаміну B<sub>6</sub> – 1,9 мг з 4-го місяця вагітності. Під час вагітності

застосування лікарського засобу можливе лише у разі, коли підтверджено дефіцит вітамінів B<sub>1</sub> і B<sub>6</sub>, оскільки безпека дозування, що перевищує рекомендовану добову норму, ще не встановлена.

Під час годування груддю рекомендована добова норма споживання вітаміну B<sub>1</sub> становить 1,3 мг, а вітаміну B<sub>6</sub> — 1,9 мг.

Вітаміни B<sub>1</sub> та B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub> проникають у грудне молоко. Високі дози вітаміну B<sub>6</sub> можуть зменшувати кількість молока.

Препарат містить 100 мг вітаміну B<sub>6</sub> на 1 ампулу, тому його не слід застосовувати у період вагітності або годування груддю.

Вирішувати питання про застосування цього лікарського засобу під час вагітності та годування груддю слід лише після оцінки ризику/користі лікарем.

*Здатність впливати на швидкість реакції при керуванні автотранспортом або іншими механізмами.*

Препарат не впливає на здатність керувати автотранспортом або працювати зі складними механізмами.

### ***Спосіб застосування та дози.***

Дозування. У випадках тяжкого та гострого болю для досягнення швидкого підвищення рівня препарату в крові застосовують спочатку одну ін'єкцію (2 мл) один раз на день. Після завершення гострої стадії та при захворюваннях слабкого ступеня застосовують по 1 ін'єкції 2-3 рази на тиждень.

Протягом терапії рекомендується щотижневий лікарський контроль.

Слід прагнути до того, щоб якомога раніше здійснити перехід на пероральну терапію.

Спосіб застосування. Ін'єкції вводяться глибоко в м'язи (внутрішньом'язово).

Застереження щодо недопущення внутрішньовенної ін'єкції.

Допускається лише внутрішньом'язове (в/м) введення лікарського засобу. Не дозволяється внутрішньовенне (в/в) введення в кровоносну систему. У разі помилкової внутрішньовенної ін'єкції залежно від ступеня важкості симптомів потрібен медичний контроль або спостереження в стаціонарних умовах.

Для підтримання або продовження терапевтичного курсу ін'єкцій або для профілактики рецидиву рекомендується застосовувати препарати для перорального застосування аналогічної фармакотерапевтичної групи.

*Діти.* Препарат не застосовувати дітям.

### **Передозування.**

Вітамін  $B_1$  має широкий терапевтичний діапазон. Дуже високі дози (більше 10 г) виявляють курареподібний ефект, пригнічуючи провідність нервових імпульсів.

Вітамін  $B_6$  володіє дуже низькою токсичністю.

Надмірне застосування вітаміну  $B_6$  у дозах більше ніж 1 г на добу протягом кількох місяців може призвести до нейротоксичних ефектів.

Невропатії з атаксією і розлади чутливості, церебральні конвульсії зі змінами на електроенцефалографії, а також в окремих випадках гіпохромна анемія і себорейний дерматит були описані після введення більше 2 г на добу.

Вітамін  $B_{12}$ : після парентерального введення (у рідкісних випадках – після перорального застосування) доз препарату вищих, ніж рекомендовані, спостерігались алергічні реакції, екзематозні шкірні порушення і доброякісна форма акне.

При тривалому застосуванні у високих дозах можливе порушення активності ферментів печінки, біль у ділянці серця, гіперкоагуляція.

Лікування: терапія симптоматична.

Лідокаїн. Симптоми: психомоторне збудження, запаморочення, загальна слабкість, зниження артеріального тиску, тремор, порушення зору, тоніко-клонічні судоми, кома, колапс, можлива атріовентрикулярна блокада, пригнічення ЦНС, зупинка дихання. Перші симптоми передозування у здорових добровольців виникають при концентрації лідокаїну в крові більше 0,006 мг/кг, судоми – при 0,01 мг/кг.

Лікування: припинення введення препарату, оксигенотерапія, протисудомні засоби, вазоконстриктори (норадреналін, мезатон), при брадикардії – холінолітики (0,5-1 мг атропіну). Можливе проведення інтубації, штучної вентиляції легенів, реанімаційних заходів. Діаліз неефективний.

### **Побічні реакції.**

Частота побічних реакцій визначається за такими категоріями:

дуже часто:  $\geq 1/10$ ;

часто: від  $\geq 1/100$  до  $< 1/10$ ;

нечасто: від  $\geq 1/1000$  до  $< 1/100$ ;

рідко: від  $\geq 1/10.000$  до  $< 1/1.000$ ;

дуже рідко:  $< 1/10.000$ ;

невідомо: частоту неможливо оцінити на основі наявних даних.

*З боку імунної системи:* невідомо – бензиловий спирт може викликати алергічні реакції; дуже рідко – реакції гіперчутливості (наприклад, екзантема, задишка, шоківий стан, ангіоневротичний набряк).

*З боку серцево-судинної системи:* дуже рідко – тахікардія.

*З боку шкіри та підшкірної клітковини:* дуже рідко – пітливість, вугрі, шкірні реакції зі свербіжем та кропив'янкою.

*Загальні порушення та стан місця введення:* невідомо – системні реакції через швидке накопичення (випадкова внутрішньовенна ін'єкція, ін'єкція в тканину з високим кровопостачанням) або передозування. Запаморочення, блювання, брадикардія, порушення серцевого ритму, судоми. Печіння в місці ін'єкції.

Повідомлення про підозрювані побічні реакції. Повідомлення про побічні реакції після реєстрації лікарського засобу має велике значення. Це дає змогу проводити моніторинг співвідношення користь/ризик при застосуванні цього лікарського засобу. Медичним та фармацевтичним працівникам, а також пацієнтам або їхнім законним представникам слід повідомляти про усі випадки підозрюваних побічних реакцій та відсутності ефективності лікарського засобу через автоматизовану інформаційну систему з фармаконагляду за посиланням: <https://aisf.dec.gov.ua>.

**Термін придатності.** 2 роки.

**Умови зберігання.** Зберігати в недоступному для дітей місці. Зберігати в оригінальній упаковці при температурі від 2 до 8 °С.

### **Несумісність.**

Тіамін несумісний з окислювальними і редукуючими сполуками: хлоридом ртуті, йодидом, карбонатом, ацетатом, таніновою кислотою, залізо-амоній-цитратом, а також з фенobarбіталом натрію, рибофлавіном, бензилпеніциліном, глюкозою і метабісульфітом, оскільки інактивується в їх присутності. Мідь прискорює розпад тіаміну; крім того, тіамін втрачає свою дію при збільшенні значень рН (більше ніж 3).

Вітамін B<sub>12</sub> несумісний з окислювальними і редукуючими сполуками та з солями важких металів.

У розчинах, що містять тіамін, вітамін B<sub>12</sub>, як і інші фактори комплексу групи В, швидко руйнується продуктами розпаду тіаміну (низькі концентрації іонів заліза можуть захистити від цього). Також рибофлавін, зокрема в поєднанні з дією світла, чинить руйнівну дію; нікотинамід прискорює фотоліз, тоді як антиоксиданти чинять пригнічувальну дію.

**Упаковка.** По 2 мл в ампулі; по 5 ампул у пачці або по 5 ампул у блістері, по 1 блістеру в пачці.

**Категорія відпуску.** За рецептом.

**Виробник.**

Приватне акціонерне товариство «Лекхім-Харків».

**Місцезнаходження виробника та адреса місця провадження його діяльності.**

Україна, 61115, Харківська обл., місто Харків, вулиця Северина Потоцького, будинок 36.